

EN	Door control BK / BS 150 FUE - 1 / AK / AS 500 FUE - 1	2
TR	Kapı kumandası BK / BS 150 FUE - 1 / AK / AS 500 FUE - 1	33
HR	Upravljačka jedinica za vrata BK / BS 150 FUE - 1 / AK / AS 500 FUE - 1	64
SR	Upravljačka kutija kapije BK / BS 150 FUE - 1 / AK / AS 500 FUE - 1	95
EL	Σύστημα ελέγχου πόρτας BK / BS 150 FUE - 1 / AK / AS 500 FUE - 1	126
RO	Tablou de comandă ușă BK / BS 150 FUE - 1 / AK / AS 500 FUE - 1	159
BG	Управление за врата BK / BS 150 FUE - 1 / AK / AS 500 FUE - 1	191



Contents

1	About these instructions	2	12.1	General errors	17
1.1	Further applicable documents	2	12.2	Internal system faults F.9 ××	20
1.2	Warnings used	2	12.3	Information messages	20
1.3	Symbols used	2	13	Application parameters	
1.4	Abbreviations used	2	13.1	Intermediate stop	22
1.5	Colour codes for cables, individual conductors and components	2	13.2	UPS emergency opening	22
2	Safety instructions	2	13.3	Input function IN3	23
2.1	General description and intended use	2	13.4	Traffic light function application parameters A.710 / A.720	23
2.2	Qualification of personnel	3	13.5	Locking / automatic air lock function	23
2.3	Standards and regulations	3	14	Technical data	24
2.4	General safety instructions	3	15	Plug-in traffic detector	25
2.5	Safety instructions for operation	3	15.1	General rules	25
2.6	Safety instructions for maintenance and troubleshooting	3	15.2	Setting options	25
3	Fitting the control	3	15.3	Connections	26
4	Electrical connection	4	15.4	Outputs and LED display	26
5	Residual current circuit breaker FI	5	15.5	Technical data	26
5.1	Mode of operation	5	16	Remote control 868 MHz BiSecur	26
5.2	Connection of the supply voltage BK / BS 150 FUE-1	6	16.1	Safety instructions	26
5.3	Connection of the supply voltage AK / AS 500 FUE-1	6	16.2	Control FUE-1 (M0a + M2a)	27
5.4	Motor connection	7	16.3	EU Declaration of Conformity	27
5.5	Motor connection	7	17	TELCO light grille	27
5.6	Output overview	8	17.1	Initial start-up and set-up	27
5.7	Input overview	8	17.2	Output logic	27
5.8	Connecting the safety strip	8	17.3	Display LEDs	27
5.9	Connecting the limit switch	8	17.4	Troubleshooting	28
6	Control replacement	9	17.5	Technical data	28
6.1	Control replacement for BK 150 FUE-1, AK 500 FUE-1	9	18	FEIG light grille	28
6.2	Control replacement for BS 150 FUE-1, AS 500 FUE-1	10	18.1	Electrical connection and mechanical alignment	28
7	General operating instructions for parameterisation	10	18.2	Function	28
8	Customer parameters	11	18.3	Initial start-up and set-up	28
8.1	Counter	11	18.4	Output logic and status displays	28
8.2	Hold-open phases	11	18.5	Operating messages and troubleshooting	29
8.3	Correction of the end-of-travel positions	11	18.6	Technical data	29
8.4	Error memory	11	18.7	Fabric length compensation function	29
8.5	Software version	11	18.8	Break-in message	29
8.6	Serial number	11	19	Radio crash switch	29
9	Initial start-up	12	19.1	Technical data: Transmitter module	29
9.1	Absolute encoder DES and TST-PD multi-turn	12	19.2	Technical data: Receiver module	29
9.2	Fine adjustment of the end-of-travel positions with mechanical limit switches	13	19.3	Function description	30
9.3	Repeat request for teaching in the end-of-travel positions	13	20	Extension cards	30
9.4			20.1	TST-SRA	30
10	Parameters of the service level	13	20.2	TST-RFUXiO	31
10.1	Setting parameters on the service level	13	20.3	TST-UTH	32
10.2	Times	13	20.4	Circuit board E FUE-1	32
10.3	UPS self-test	13			
10.4	Motor settings	13			
10.5	Power increase, boost	13			
10.6	End-of-travel position correction	14			
10.7	Speeds	14			
10.8	CAN bus terminating resistor	14			
10.9	Cross traffic input P.5 × 0 / PA × 0 = 9 optional	14			
10.10	Diagnostic indication on the display	14			
10.11	USB functions	15			
10.12	Maintenance counter	15			
10.13	Operating mode of the control	15			
10.14	Factory setting, original parameters	15			
10.15	Password	15			
10.16	Fabric length compensation function	16			
11	Parameter overview	16			
12	Overview of messages	17			

All earlier editions are voided with this version. The information in this document may change without prior notice. The installation recommendations in this document assume favourable conditions.

Dear Customer,
We are delighted that you have chosen a quality product from our company.

1 About these instructions

These instructions are divided into an illustrated section and a text section. The illustrated section can be found after the text section.

These instructions are **original operating instructions** as outlined in the EC Directive 2006/42/EC. Read these instructions carefully and completely. These instructions contain important information on the product. Please pay attention to the safety instructions and warnings and follow them.

Keep these instructions in a safe place for later reference. The document must be available to the product user at all times.

The manufacturer is not liable for any damage resulting from incorrect use of the industrial door. This also applies to damages caused by failure to observe the operating instructions and other information.


Competent operation and proper maintenance influence the performance and availability of your industrial door. Operating errors and inadequate maintenance will lead to failures. Only competent operation and proper maintenance guarantee long-term operational safety.

Should you have any questions after having read these instructions, please feel free to contact our customer service.

1.1 Further applicable documents

Depending on the ordered accessories, further instructions, such as for the door control, are included in the scope of delivery. Read these instructions carefully and thoroughly as well. Please also pay attention to the safety instructions and warnings and follow them.

1.2 Warnings used

 The general warning symbol indicates a danger that can lead to **injury** or **death**. In the text, the general warning symbol will be used in connection with the described caution levels. In the illustrated section, additional instructions refer back to the explanation in the text section.


 **DANGER**
Indicates a danger that **immediately leads to death** or serious injuries.


 **WARNING**
Indicates a danger that can lead to **death or serious injuries**.

 **CAUTION**
Indicates a danger that can lead to minor or moderate injuries.


ATTENTION
Indicates a danger that can lead to **damage or destruction of the product**.

1.3 Symbols used

 Warning of dangerous electrical voltage

 See separate fitting instructions for the control or for the additional electrical control elements

 Hot surface

 Danger from electrostatic discharge

1.4 Abbreviations used

EN	European standard
OFF	Finished floor level (FFL)
UPS	uninterruptible power supply
r	Read only
w	Read and write

1.5 Colour codes for cables, individual conductors and components

The colour abbreviations for conductor identification, cable identification and components comply with the international colour code in accordance with IEC 757:

BK	Black	PK	Pink
BN	Brown	RD	Red
BU	Blue	SR	Silver
GD	Gold	TQ	Turquoise
GN	Green	VT	Violet
GN / YE	Green / Yellow	WH	White
GY	Grey	YE	Yellow
OG	Orange		

2 Safety instructions

Controls of industrial doors are operationally safe if used in the correct and intended way. Nevertheless, when used incorrectly or for purposes other than those intended, industrial doors can be dangerous. Follow all safety instructions in the individual sections.

2.1 General description and intended use

The described device is an electronic control for motor-driven doors that are industrially or commercially used according to EN 13241. The control is designed for the operation of an asynchronous motor up to 1.5 kW power with a 230 V power supply. The complete integration of a frequency converter power stage allows you to operate the door in a way that is gentle on the mechanics, with a variable opening speed and closing speed.

The control unit controls the motor that drives the door. Depending on the application, this control unit can also perform the following tasks:

- Positioning of the door on and between the end-of-travel positions (OPEN, CLOSE and intermediate positions)
- Moving the operator at different speeds (integrated frequency converter)
- Evaluation of safety sensors on the door, e.g. closing edge monitoring, lintel trap guard etc.
- Evaluation of additional safety elements on the door, e.g. photocells, light grilles etc.

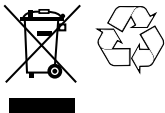
- Evaluation of command units on the door, e.g. pull switch, radio, induction loops etc.
- Evaluation of emergency stop command units
- Supply of sensors and command units with electronically fused 24 V low safety voltage
- Supply of third party equipment with 230 V
- Actuation of application-specific outputs, e.g. relay for door position signals
- Generation and output of diagnosis messages
- Setting of application-specific parameters at different access levels for various user groups
- Actuation of input extension modules and output extension modules
- Evaluation of interface signals for remote control of the door
- Diagnosis, parameterisation and program update via an integrated USB interface

Intended use includes following the information in these instructions and complying with the inspection and maintenance conditions.

Any other use beyond that is considered non-intended. The manufacturer / supplier is not liable for any damage resulting from this. The risk is borne solely by the user.

For the connection and setting of optional peripheral devices approved by HÖRMANN KG, refer to the manuals of the respective devices.

Disposal



You must not dispose of electrical and electronic devices or batteries in your household rubbish. Return them to the responsible recycling facilities.

The packaging consists largely of recyclable materials.

2.2 Qualification of personnel

Only qualified and instructed personnel may fit, operate and maintain the industrial door.

All members of personnel commissioned to work on the industrial door must have read these instructions, especially section 2, before beginning work.

Specify clear assignments regarding safety, operation, maintenance and repairs.

2.3 Standards and regulations

As the operator or owner of the door system, you are responsible for ensuring that the following regulations are observed and complied with (without any claim to completeness).

European standards

EN 12445	Industrial, commercial and garage doors and gates – Safety in use of power operated doors – Test methods
EN 12604	Industrial, commercial and garage doors and gates – Mechanical aspects – Requirements and test methods
EN 12978	Industrial, commercial and garage doors and gates – Safety devices for power operated doors and gates – Requirements and test methods
EN 13849-1:2015	Safety of machinery – Safety-related parts of control systems

EN 60335-1:2012/ A11:2014 + A13/2017	Household and similar electrical appliances – Safety – Part 1: General requirements, type: stationary motor devices, protection class 1
EN 60335 2 103:2015	Safety of household and similar electrical appliances – Part 2-103: Particular requirements for drives for gates, doors and windows
EN 61000-6-1:2007	EMC generic standard: Interference immunity, residential environments
EN 61000-6-2:2005/ AC:2005	EMC generic standard: Interference immunity, industrial environments
EN 61000-6-3:2007/ A1:2011/AC:2012	EMC generic standard: Interference emission, residential environments
EN 61000-6-4:2007/ A1:2011	EMC generic standard: Interference emission, industrial environments
EN 61508	Functional safety of electrical / electronic / programmable electronic safety-related systems
EN62061:2005 + Cor.:2010 + A1:2013 + A2:2015	Safety of machinery – Functional safety of safety-related electrical, electronic and programmable electronic control systems (IEC 62061:2005)
EN 12453:2017	Safety Integrity Level (SIL): 1 Section 5.2 Safety in use of power operated doors – Requirements Section 5.2 Drive systems and power supply

VDE regulations

VDE 0113	Electrical equipment of machines
VDE 0700	Safety of household and similar electrical appliances

Accident prevention regulations

BGV A3	Electrical installations and equipment
ASR A1.7	Technical rules for workplaces

Type test

Confirmed by TÜV certificate and the manufacturer's CE.

The standard version available at the time of the type test applies.

2.4 General safety instructions

- In addition, also observe the generally applicable statutory regulations and other binding regulations for accident prevention and environmental protection. Observe the country-specific regulations and the recognised technical rules for safe and competent working. Before beginning work, instruct personnel in accordance with these rules and regulations.
- Always keep these instructions at hand where the industrial door is being used.
- You need the supplier's approval for safety-relevant modifications and attachments or conversions to the industrial door.
- Do not change the software of programmable control systems.
- Identify the location and operation of fire extinguishers by using the corresponding information signs. Observe the legal regulations for fire detection and fire fighting.
- Only perform cleaning and maintenance work as well as inspections at a standstill.
- Electrical connections may only be made by a qualified electrician.

- **Before all electrical work, the system must be de-energised. Safeguard the system against being switched on again without authorisation. If available, disable the emergency opening lever.**

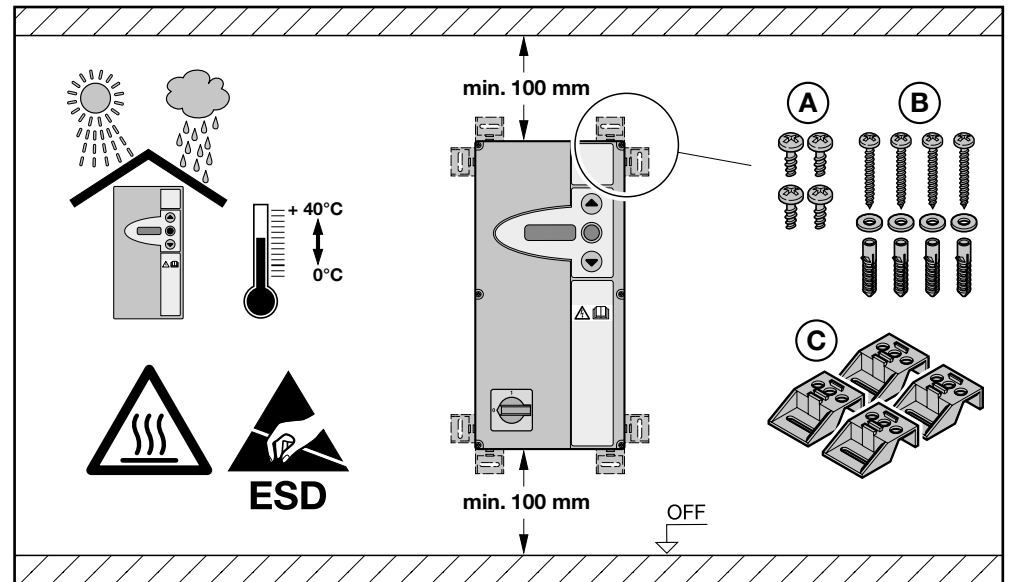
2.5 Safety instructions for operation

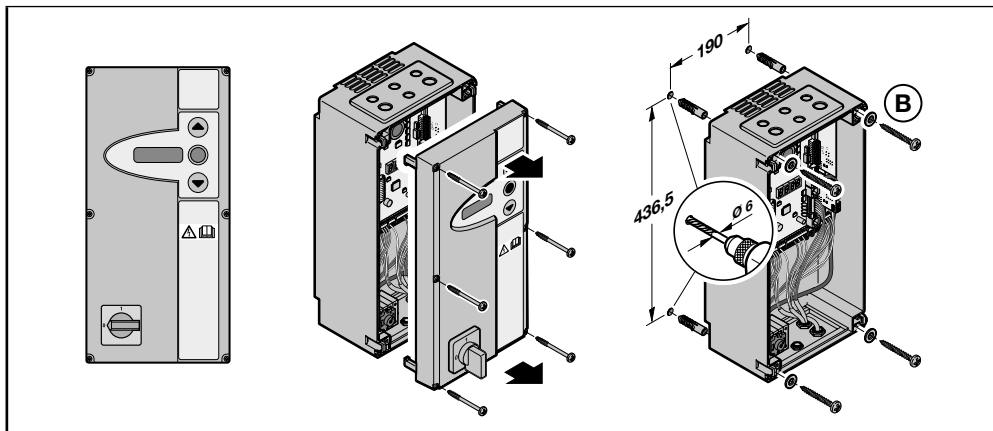
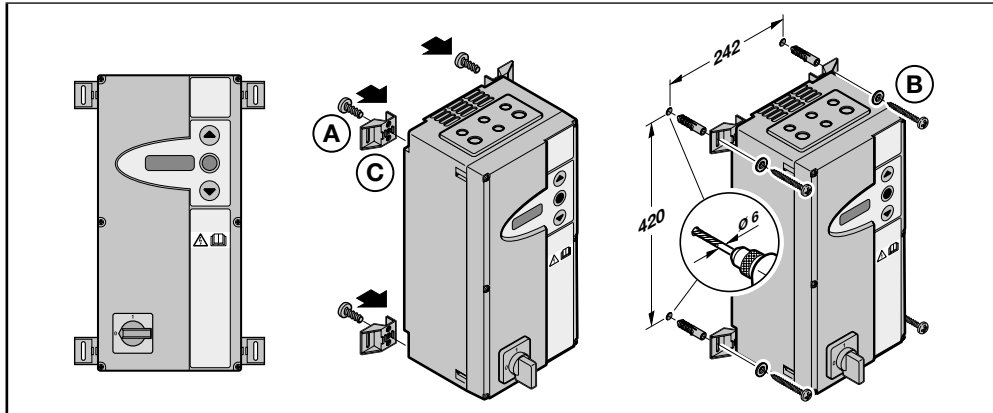
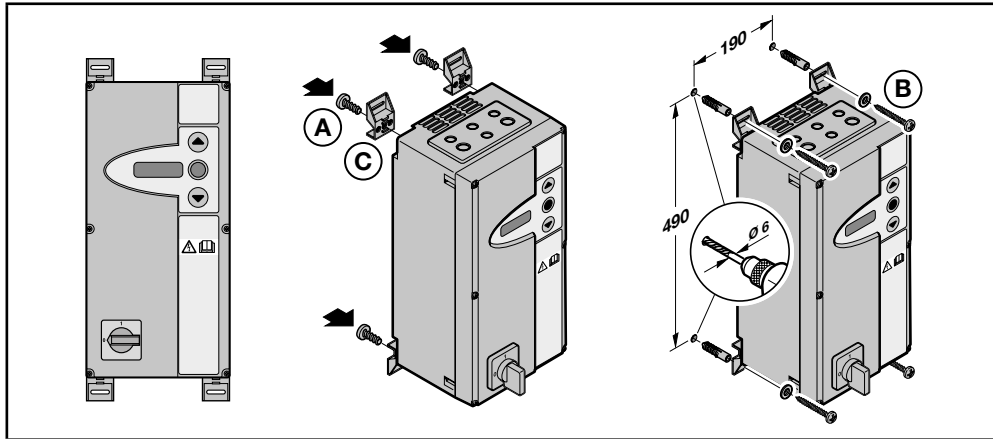
- Before actuating the door, make sure that no persons or objects are in the area of travel.
- Do not reach into the guide or inlet during door operation.
- Only move the industrial door when it is safe and functional. All protective devices and safety equipment, such as removable protective devices and emergency-off devices, must be available and functional.
- Do not change the safety equipment. Do not deactivate the safety equipment.

2.6 Safety instructions for maintenance and troubleshooting

- Perform the specified inspections and maintenance. Comply with the maintenance intervals. Observe the information on the replacement of parts / partial equipment.
- Only arrange for maintenance and troubleshooting to be carried out by qualified personnel.
- Only use spare parts that comply with the technical requirements specified by the manufacturer. This is always guaranteed when original spare parts are used.

3 Fitting the control





ATTENTION

- ▶ Touching the electronic parts, especially parts of the processor circuit, is prohibited. Electrostatic discharge can damage or destroy electronic components.
- ▶ Before opening the housing cover, make sure that there are no drilling chips or similar objects on the cover. These objects can fall inside the housing.
- ▶ Fit the control without mechanical strain.
- ▶ To ensure protection category IP 65 of the housing, close off unused cable ducts by appropriate means. Do not subject the cable ducts to mechanical loads, especially pull loads.
- ▶ You may only operate the control without a CEE plug if you can disconnect the power supply all-pole from the control by a corresponding switch. The mains plug or alternately used switch must be easily accessible.
- ▶ To prevent danger, the manufacturer or a similarly qualified person must replace a damaged connecting lead of this device (in line with connection type Y acc. to EN 60335-1).
- ▶ Make sure that the operator can see the door area in press-and-hold operation. In this operation type, there is a risk that safety equipment such as the safety strip and photocell may not be effective. If the door area cannot be seen for structural reasons, only instructed persons may use this operating mode. Otherwise you must deactivate this function.

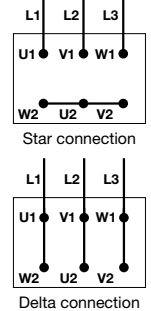
⚠ WARNING

- ▶ Only open the control with all poles of the power supply switched off. Switching on or operating the control while open is not permissible.
- ▶ Switch off all power supply circuits before accessing the connecting terminals.
- ▶ Prior to fitting, check the control for transport damage or other damage. Damage to the interior of the control can lead to considerable follow-up damage to the control. The health of the user can also suffer.

4 Electrical connection


ATTENTION


- ▶ Before switching on the control for the first time and after all wiring is complete, check that all motor connections are tightened on both the control and motor. Check that the motor is correctly connected as a star or delta connection. Loose motor connections damage the inverter.
In case of a short circuited or extremely overloaded 24 V control voltage, the switching power supply unit does not start even though the DC bus capacitors are charged. The displays remain unlit. The power supply unit will not start until the short circuit or the extreme overload has been eliminated.
- ▶ The EMC directives prescribe the use of shielded separate motor cables. You must connect the shield on both sides (motor side and control side). The cable must not have any other connections. The maximum cable length is 20 m.
- ▶ Switching on or operating a bedewed control is not permissible. This can destroy the control.
- ▶ Prior to the first connection of the control power supply, make sure that the evaluation cards (plug-in modules) are inserted in the correct position. Misaligned or twisted insertion of the cards can damage the control unit. This also happens when non-approved third-party products are installed.
- ▶ Do not operate the control with a damaged keypad or defective vision field. Replace damaged keypads and vision fields. To prevent damage to the keypad, the use of pointed objects is prohibited. The keypad is designed for finger operation only.



▶ Maximum connection cross-sections of the circuit board terminals:

	Single stranded, rigid	Finely stranded, with or without cable end sleeve	Maximum torque Nm
Plug-in motor terminals	2,5	2,5	0,5
Mains voltage and PE	2,5	1,5	0,5
Screw terminals (5 mm grid)	2,5	1,5	0,5
Plug-in terminals (5 mm grid)	1,5	1,0	0,4
Plug-in terminals (3.5 mm grid)	1,5	1,0	0,25




WARNING

- ▶ After the control is switched off, dangerous voltage remains in place for up to 5 minutes.
- ▶ If the switching power supply unit is faulty, the discharge time of the DC bus capacitors can be considerably longer. Discharge times of up to 10 minutes can occur in this case.
- ▶ After the installation is complete, check whether the system is set correctly. Check whether the safety system functions properly.
- ▶ Only operate the control with a connected earth conductor. If the earth conductor is not connected, dangerously high voltage occurs on metal control housings due to discharge capacities. Connect the earth conductor in line with EN 50178 section 5.2.11.1 for increased discharge currents > 3.5 mA.
- ▶ Parts of the processor circuit are galvanically directly connected to the mains supply. Take this into account for possible control measurements. Do not use measuring devices with PE reference of the measuring circuit.
- ▶ If you externally power volt-free contacts of the relay outputs or other terminal connections, i.e. operate them with a dangerous voltage, the voltage may remain in place after the control is switched off or the mains plug is pulled. Attach a corresponding warning label so that it is clearly visible on the control housing.
"WARNING: All power supply circuits must be switched off before accessing the connecting terminals."
- ▶ Voltage may still be present at the motor terminals even when at a standstill or after the emergency-off has been actuated. Observe the warning label on the operator.

5 Residual current circuit breaker FI

5.1 Mode of operation

FI circuit breakers are for personal protection. If a person touches a live electrical conductor, a residual current flows through the body in the direction of earth, causing the FI circuit breaker to trip from a current strength of e.g. 30 mA.

Leakage current occurs in electrical installations even in normal cases without faults, which cause the FI circuit breaker to trip unnecessarily.

5.1.1 Residual currents on frequency converters

Frequency converter controls inevitably produce leakage currents, e.g. due to capacitances of the interference suppression filters wired towards earth. (Shielded) motor cables also generate leakage currents:

- The longer the motor cable, the higher the leakage current

The level of leakage currents varies with apparently identical door systems, depending on:

- Mains structure
- Clock frequency of the inverter terminal stage
- Door travel frequency
- Length of the (shielded) motor cable

The leakage current at rest is less than 7 mA according to manufacturer measurements in accordance with EN 60335-2-103 section 13. For operation with frequency converters, use type B or B+ FI circuit breakers that can detect DC currents as well as currents up to 2 kHz and higher.

5.1.2 Use of residual current circuit breakers

The assignment of residual current devices (RCDs) to the circuits according to DIN 18015 must not lead to the failure of all circuits due to the disconnection of one FI circuit breaker. One FI circuit breaker per sub-distribution is not sufficient. Always distribute the circuits sensibly over several circuit breakers.

The standard recommends the use of short-time delayed RCDs (inrush peak currents) for frequency converter operation, for example. The RCDs switch off with a time delay in certain operating situations but within the range of the time required for personal protection.

A FI circuit breaker is not required for permanently connected devices without a socket. In the case of a directly connected operator control, typically use a 300 mA type for fire protection. Protection against contact must also be ensured in this case, e.g. by direct earthing of the door frames.

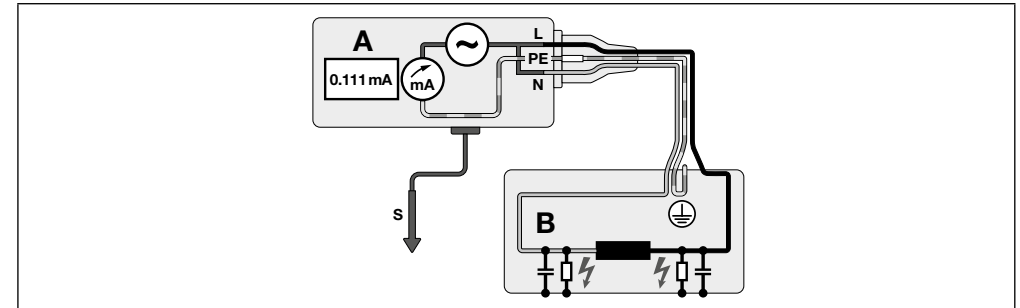
5.1.3 Technical measures for control operation on FI circuit breakers

To avoid tripping FI circuit breakers during frequency converter operation, take at least the following measures:

- 1 FI circuit breaker with a separate connecting lead for each operator control
- Motor cables as short as possible
- Adjust the clock frequency of the frequency converter if necessary

5.1.4 Annual inspection of door systems and controls

The leakage current measurement according to EN 60335-1 is carried out using the substitute leakage current method. The measurement is carried out without sensors, encoders or the motor connected. The door cannot be moved during the measurement. Only the operator control is measured, not the entire system.



A = Testing device S = Probe (not in operation) B = Specimen

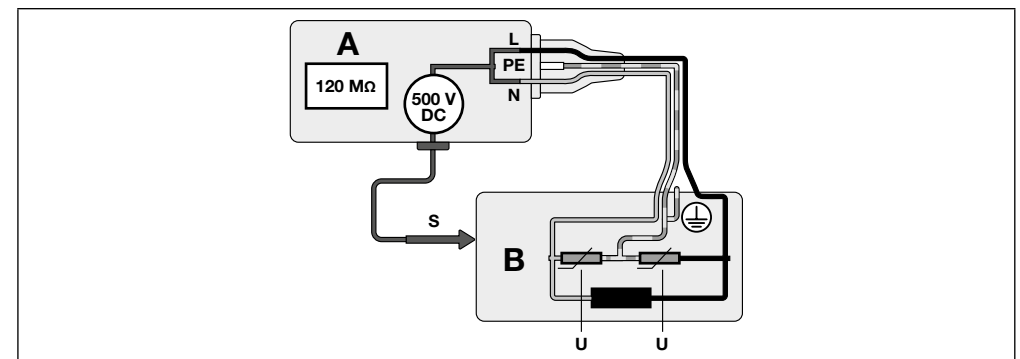
The recurring insulation resistance measurement according to DGUV V3 is carried out with max. 500 V test voltage and thus does not destroy any elements of the operator control. Due to component tolerances, the overvoltage protective device built into the device can trip during the insulation test, resulting in an insulation resistance that is too low. The test failed.

According to VDE 0100-600 paragraph 6.4.3.3, equipment must be disconnected if it is fitted with overvoltage protective devices that affect measurements or if the equipment is damaged during measurements. If it is not possible to disconnect the equipment for practical reasons, the test voltage can be reduced to 250 V, but the insulation resistance must be at least 1 MΩ.

All SEUSTER KG FUE-1 controls are equipped with such overvoltage protective devices. In addition, all controls are tested piece by piece at the manufacturer's plant. In practice, this means that these devices can be tested with a test voltage of 250 V and can even be disconnected (if the device has a main switch, it can be disconnected by switching off the main switch). The insulation can still be measured and the earth connections of e.g. the housing are still tested. If the control has successfully passed the test with 250 V and the main switch is switched on, no further measurements are required. However, if the insulation is measured when the main switch is switched off, the motor must then be tested again separately.

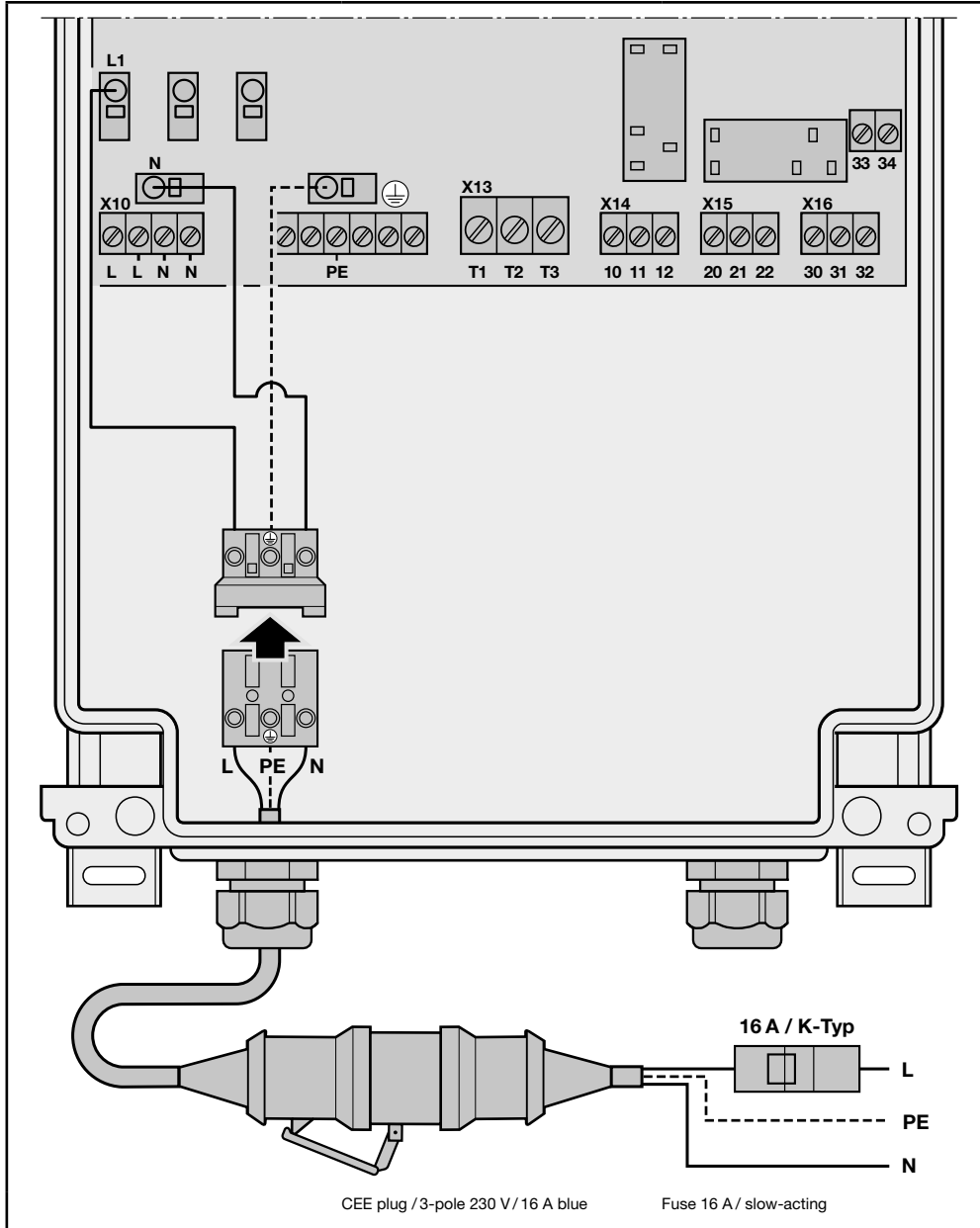
ATTENTION

▶ The motor must be disconnected from the device during this test, otherwise it can be irreparably damaged.



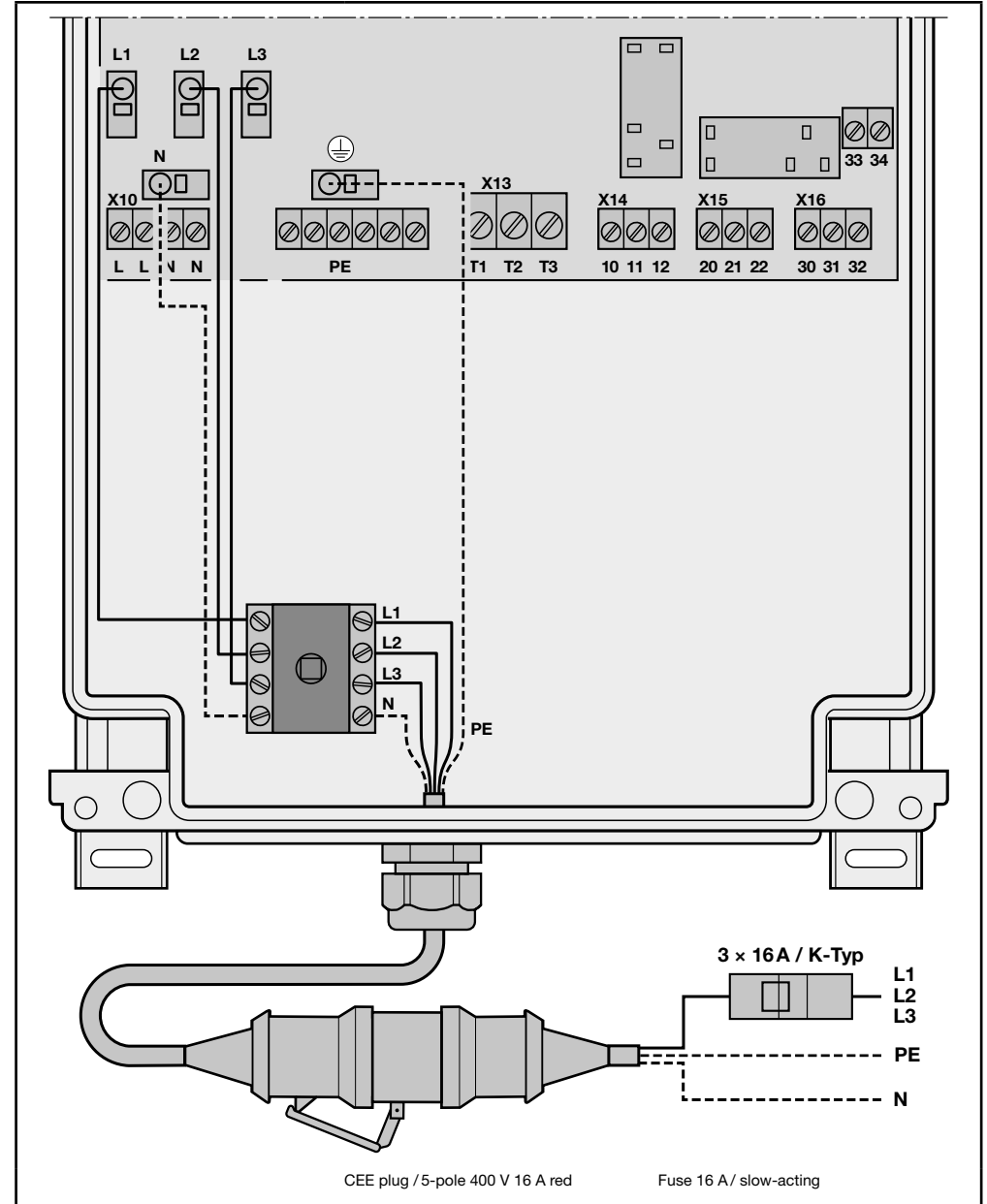
A = Testing device S = Probe B = Specimen U = Overvoltage protection

5.2 Connection of the supply voltage BK / BS 150 FUE-1



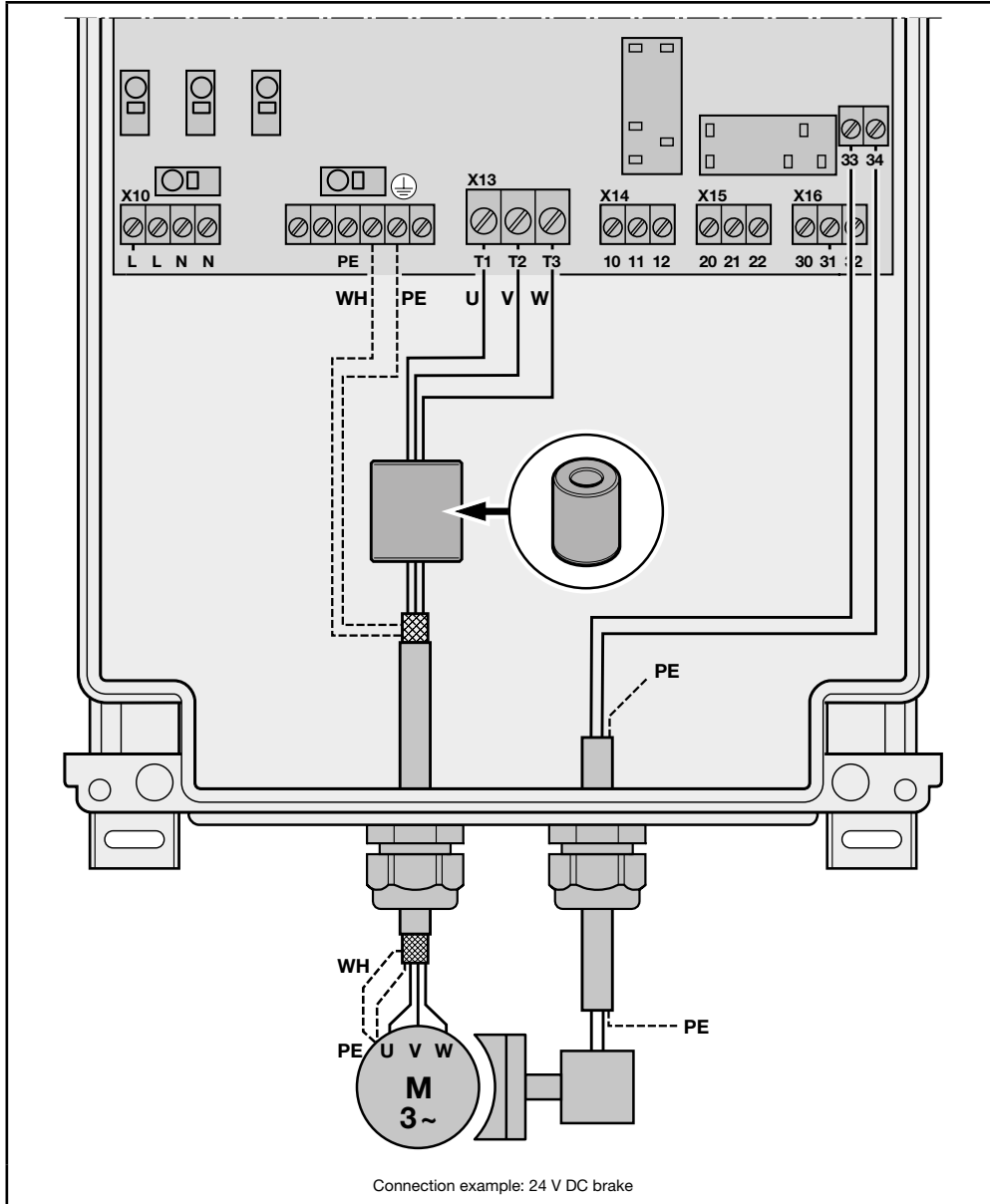
The mains plug must be visible and accessible from the control.

5.3 Connection of the supply voltage AK / AS 500 FUE-1



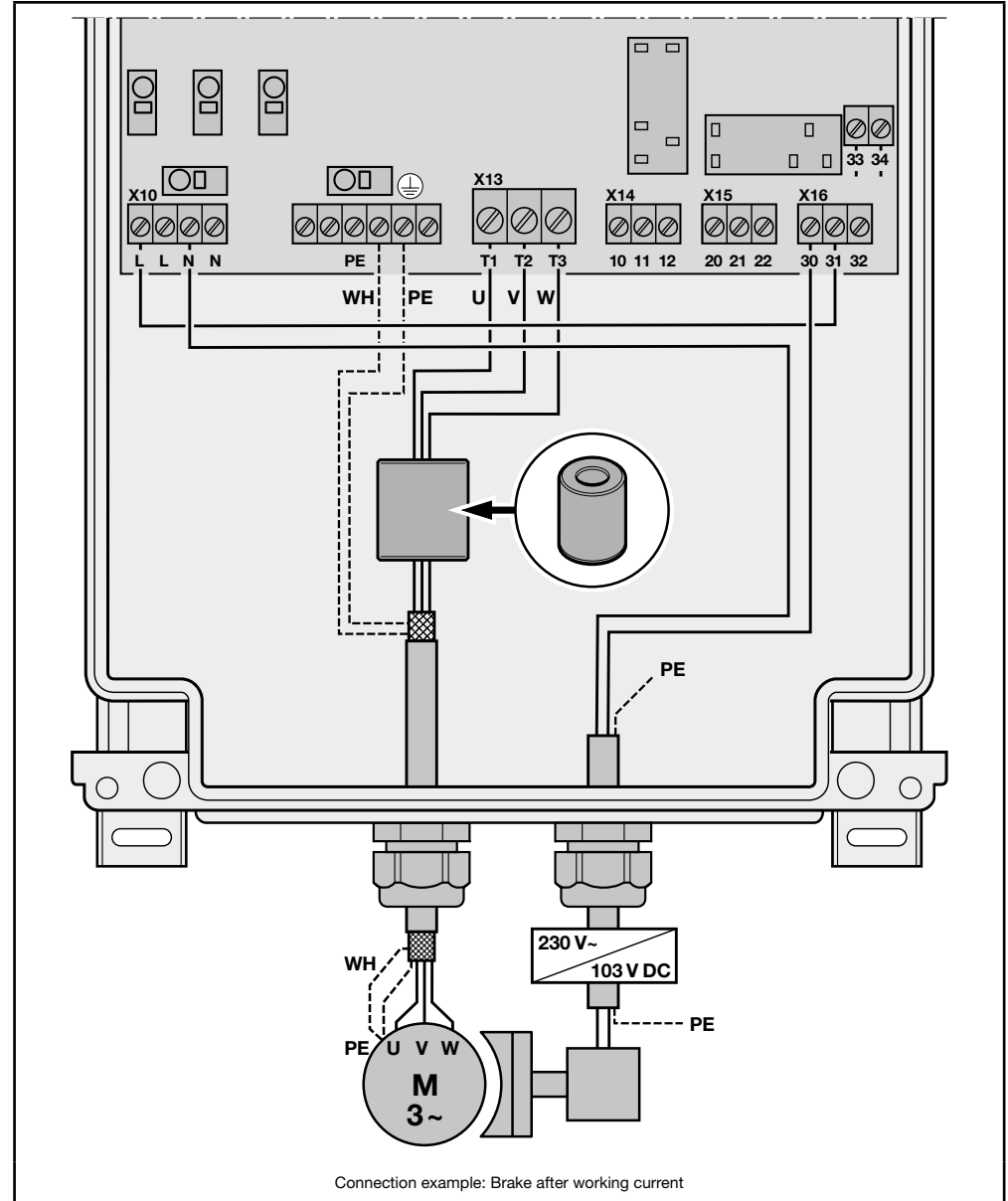
The mains plug must be visible and accessible from the control.

5.4 Motor connection



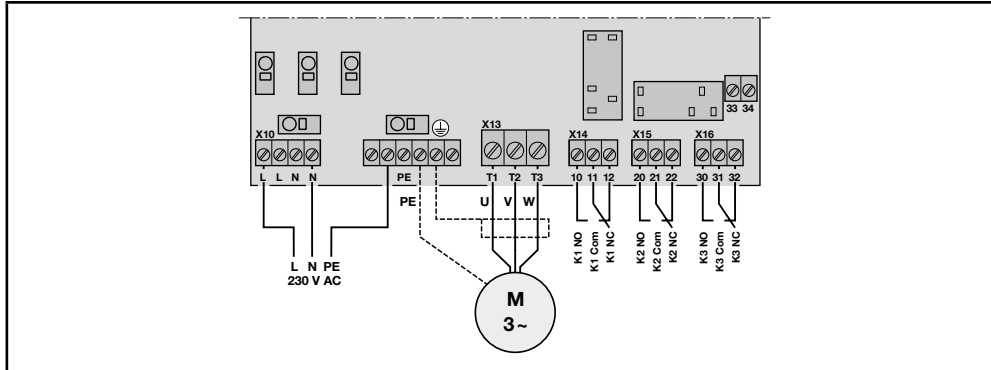
To ensure fault-free operation of the BK / BS 150 FUE-1 / AK / AS 500 FUE-1 operator control, use the supplied motor cable. You may only lead the wires of the motor connection through this cable (exception: A 4012 SEL R). You must connect the shield of the motor cable on both sides. After shortening the cables, the cable shields must be reconnected and their connection points must be insulated twice.

5.5 Motor connection



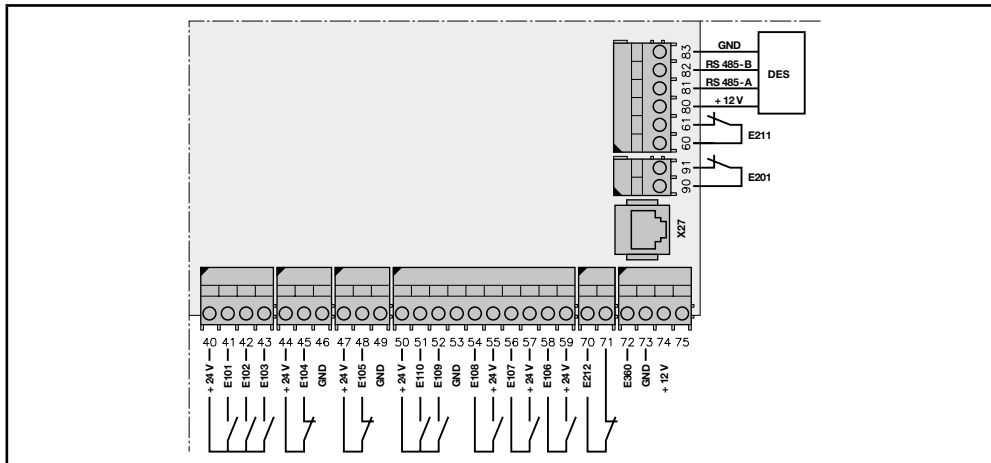
To ensure fault-free operation of the BK / BS 150 FUE-1 / AK / AS 500 FUE-1 operator control, use the supplied motor cable. You may only lead the wires of the motor connection through this cable (exception: A 4012 SEL R). You must connect the shield of the motor cable on both sides. After shortening the cables, the cable shields must be reconnected and their connection points must be insulated twice.

5.6 Output overview



X14: Output relay – Function as ordered – Standard: Door in upper end-of-travel position
 X15: Output relay – Function as ordered – Standard: Door in lower end-of-travel position
 X16: Output relay – Function as ordered – Standard: No function

5.7 Input overview



For input functions, see wiring diagram
 When using mechanical limit switches, see section 5.9.3

5.8 Connecting the safety strip

You can connect different types of safety strips, such as e.g.:

- Electrical safety strips with 8.2 kΩ terminating resistor
- Dynamic optical systems

The safety strip type is set in the control. The used type and the correct connection are shown in the wiring diagram of the door system.

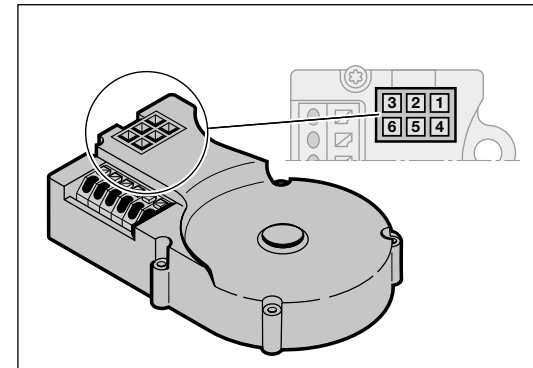
ATTENTION

▶ Automatic CLOSE door travel is not possible without connected and functioning personal protection.

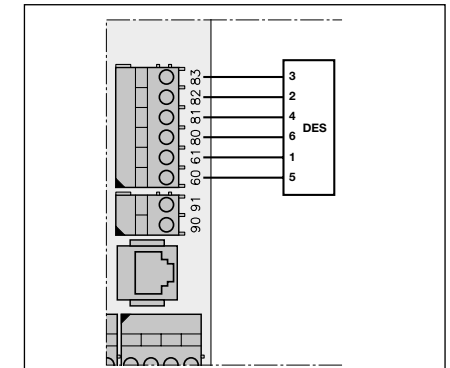
5.9 Connecting the limit switch

You can use different limit switch systems with the BK/BS 150 FUE-1/AK/AS 500 FUE-1 operator control. In the default setting, an absolute encoder is used as a limit switch (section 5.9.1). You can also use mechanical cam limit switches (section 5.9.3).

5.9.1 Absolute encoder DES



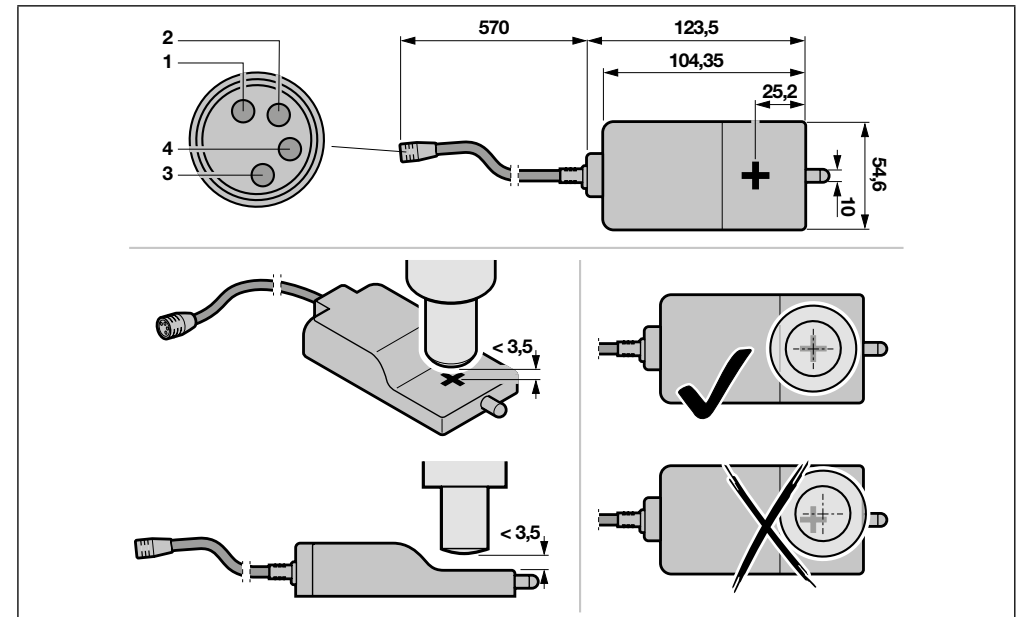
- 1 +24 V emergency-off chain
- 2 RS 485 – B
- 3 GND
- 4 RS 485 – A
- 5 Emergency-OFF chain
- 6 +12 V



Connection example

5.9.2 Absolute encoder TST-PD multi-turn

Fitting, connections



Pin 1: VCC (+12 to 24 V DC) Pin 2: RS 485 B Pin 3: GND Pin 4: RS 485 A

⚠ WARNING

Follow all instructions for the products used.

- Incorrect initial start-up can cause an electric shock and serious injuries.
- ▶ Improper use can damage or destroy the absolute encoder and the operator control.

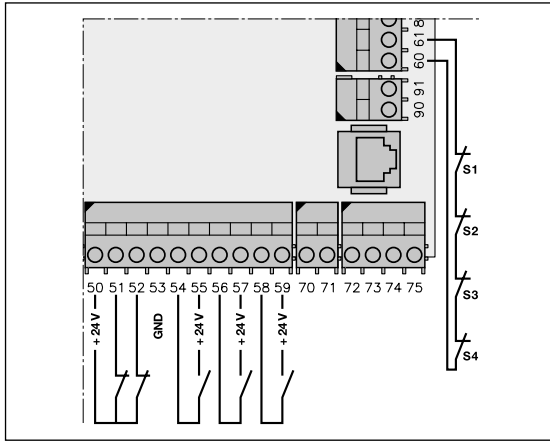
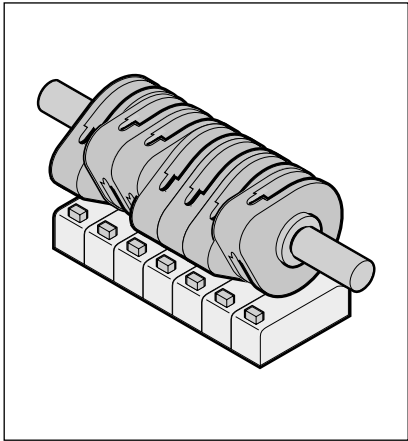
- Before connecting, you must switch off all supply circuits of the associated control.
- Danger of fire, explosion and burns! You must not burn the absolute encoder or heat it above 85 °C/185 °F.

You will find a description of the connection to the operator control in the wiring diagram for the door system in question. The fitting of the position encoder on the door can be found in the fitting instructions for the door system.

NOTE:

The maximum permissible fitting tolerance between the centre of the shaft and the centre of the sensor is +/-1 mm. The distance between the magnet and the position sensor housing must not exceed max. 3.5 mm.

5.9.3 Mechanical limit switches



Input assignment

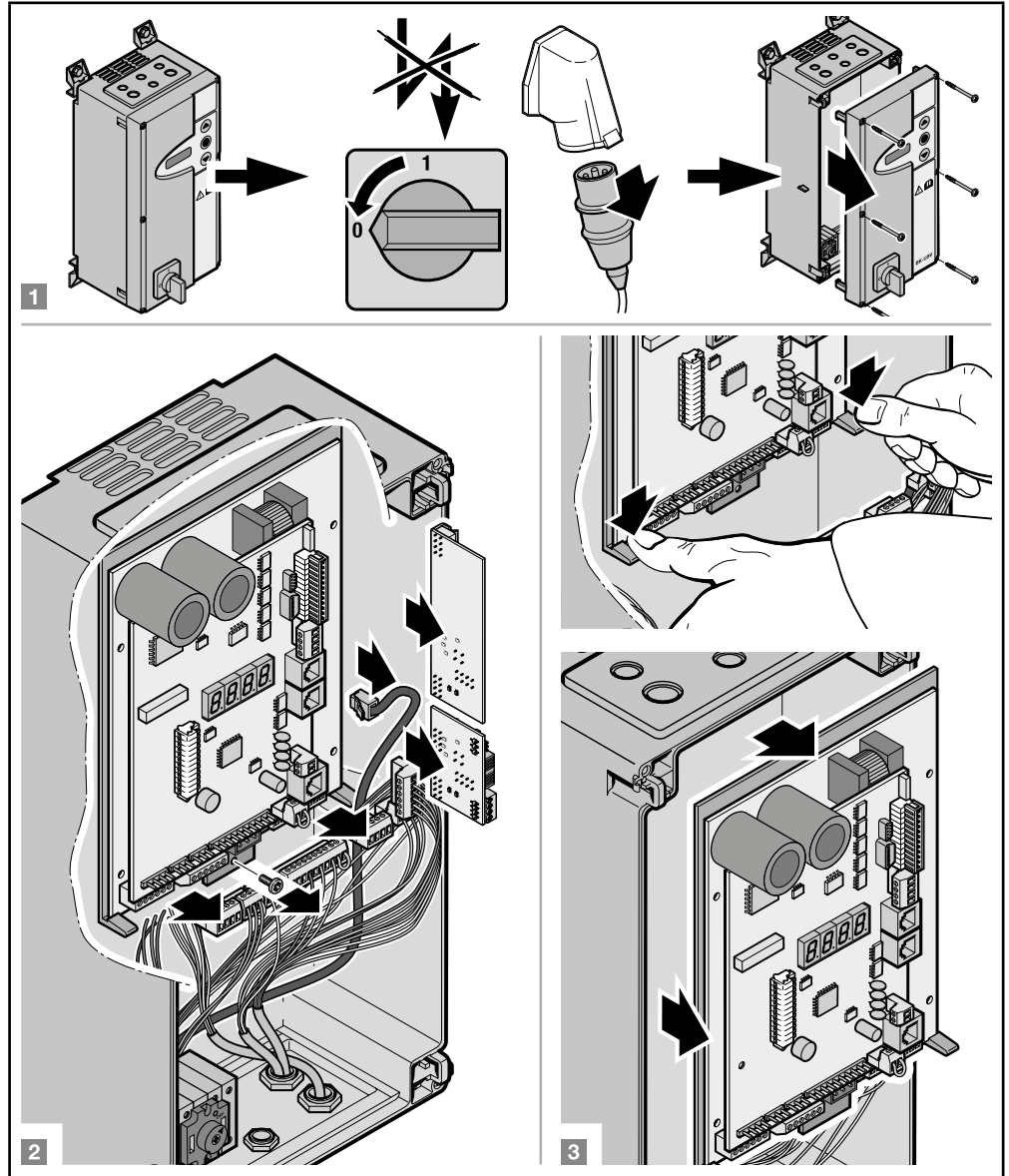
- 51: Lower limit switch
- 52: Upper limit switch
- 54: Lower pre-limit switch
- 56: Upper pre-limit switch
- 58: Pre-limit switch safety strip

- 60-61: Emergency-off circuit with
- S1: Lower emergency-off switch
- S2: Upper emergency-off switch
- S3: Thermal cutout
- S4: Manual crank handle switch

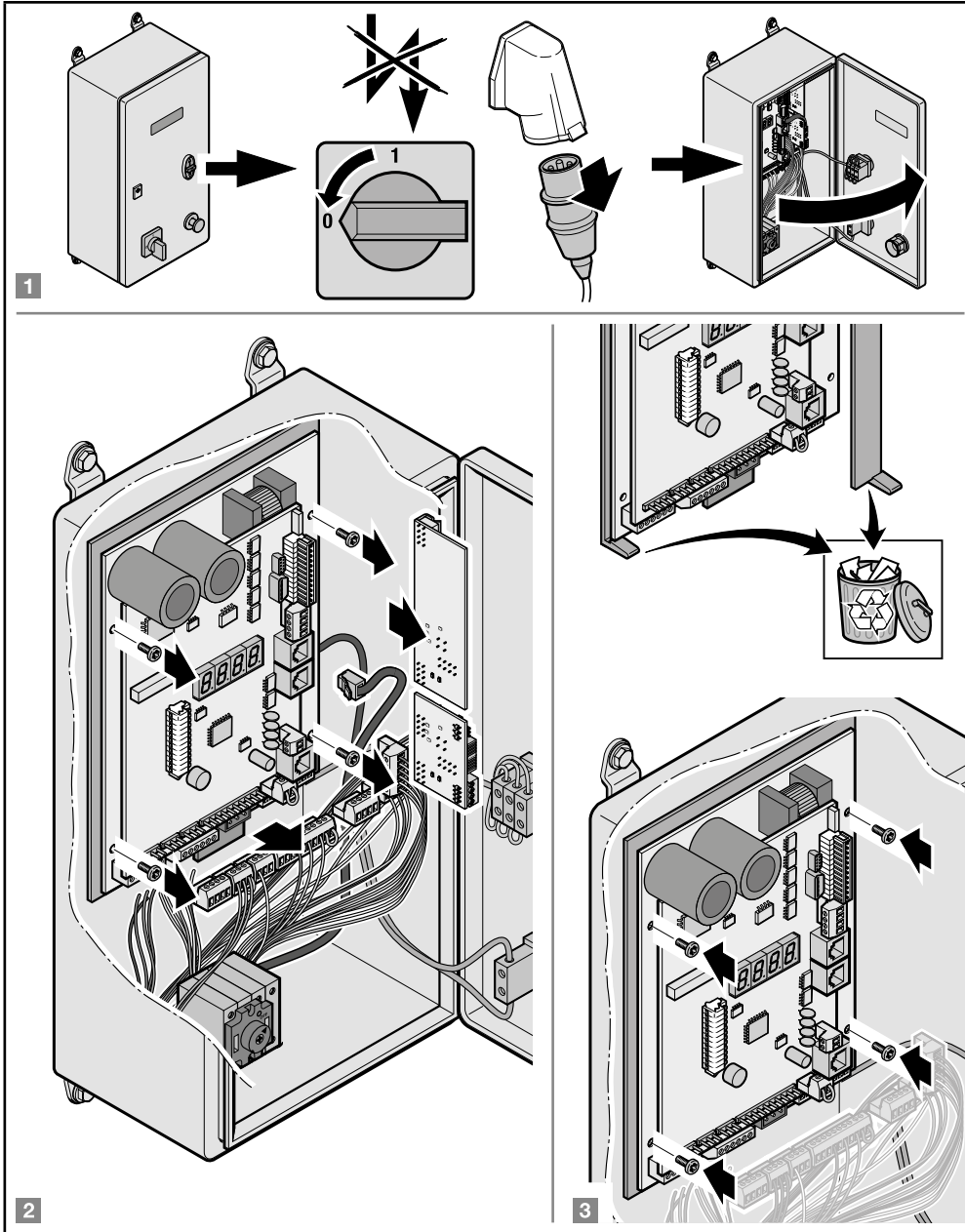
6 Control replacement

Observe the safety regulations for work on electrical systems. Only instructed personnel may replace the control.

6.1 Control replacement for BK 150 FUE-1, AK 500 FUE-1



6.2 Control replacement for BS 150 FUE-1, AS 500 FUE-1






7 General operating instructions for parameterisation



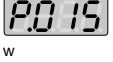
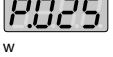
Activating the parameterisation mode			
1.		Press the stop button. Keep the stop button pressed.	Pending messages are displayed, e.g.:
2.		Additionally press the OPEN door button. Keep the OPEN door button pressed.	After approx. 2 seconds: in parameterisation mode
Parameter selection with parameterisation mode open			
		Select the desired parameter.	You can display or change the parameter value (see below). The display varies with the selection.
		ATTENTION: Not all parameters can be viewed or changed directly. This depends on the password and the set positioning type.	
Parameter processing with a selected parameter			
1.		Control in parameterisation mode	Display of the desired parameter name
2.		Opening of the parameter	Display of the current parameter value
3.		Press the OPEN door button to increase the parameter value.	When you change the currently valid parameter value, the decimal points flash.
or		Press the CLOSE door button to decrease the parameter value.	
4.		Save the set parameter value.	When the points are no longer flashing, the parameter has been saved.
	3 s		
or		Discard the set parameter value.	Cancellation and redisplay of the original parameter value
5.		Switch to the display of the parameter name.	The parameter name appears.
Exiting the parameterisation mode			
		Exiting the parameterisation mode immediately reactivates the door operation.	The last stored value is automatically retained.
	5 s		
Resetting the control			
	Press and hold at the same time for approx. 3 s.		

8 Customer parameters

8.1 Counter


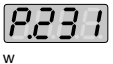
P.		Function	Description, notes
 r	n	Door cycle counter	Display of the door cycle counter Display: 1234567 → 1234. Press ▼. 567 Display: 67 → 67
 r	n	Maintenance counter	This parameter indicates the number of door cycles still possible until the next maintenance. The setting -1 indicates that the maintenance counter has not been activated yet.
 r		Crash counter	This parameter indicates the number of crashes counted. A crash input increases the crash counter by the value 1 each time. Only press-and-hold operation is still possible. You must acknowledge the crash or the resulting error.

8.2 Hold-open phases


P.		Function	Description, notes
 w	0 ... 9999 s	Hold-open phase 1, OPEN door	The door remains open in the end-of-travel position for the set time. An automatic CLOSE door travel then takes place.
 w	0 ... 9999 s	Hold-open phase 2, intermediate stop, partial opening	
 w	0 ... 200 s	Minimum hold-open phase	Deviating from hold-open phase 1 or 2, the door remains open for at least the set time. An automatic CLOSE door travel then takes place.
 w	0 ... 20 s	Pre-warning phase before CLOSE door travel	The time indicated in this parameter delays the CLOSE door travel after the input of a CLOSE door command or after the hold-open phase (forced closing) has elapsed.

The duration of the hold-open phase depends on the approached end-of-travel position and the OPEN door command. You can set the hold-open phase separately for each OPEN door command.


8.3 Correction of the end-of-travel positions

P.		Function	Description, notes
 w	-120 ... 120 Inc	Correction value of the CLOSE door end-of-travel position	This parameter shifts the entire end-of-travel position. The end-of-travel position is shifted together with the associated pre-limit switches. Increasing the parameter value shifts the end-of-travel position upwards. Decreasing the parameter value shifts the end-of-travel position downwards.
 w	-60 ... 60 Inc	Correction value of the OPEN door end-of-travel position	


8.4 Error memory

P.		Function	Description, notes
 r	1 ... 8	Error memory	The control stores the last 8 errors that have occurred in the error memory. After opening in parameter P.920: <ul style="list-style-type: none"> Changing the level using the ▲ key and ▼ key Opening the error memory with the ● button Closing the error memory with the ● button Exiting parameter P.920 with Eb- Eb1 Error message 1 (most recent error) Eb8 Error message 8 Eb- Exit, jump back to P.920 Er- No error entered

8.5 Software version

P.		Function	Description, notes
 r		Software version of main processor	Display of the currently used software version

8.6 Serial number

P.		Function	Description, notes
 r		Serial number	Display of serial number

9 Initial start-up

9.1 Absolute encoder DES and TST-PD multi-turn

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

S 1300

ON

3 s

P.000

P.991

0001 → SoftEdgeL

000...

Prog

P.991

E1CH

E1Eu

E0

E1Eu

E0

S 1300

ON

9.2 Fine adjustment of the end-of-travel positions

1

2a

2b

3a

3b

4a

4b

5a

5b

3 s

P.000

P.221

P.231

+ 120

- 120

+ 60

- 60

3 s

P.221

P.231

3 s

E0

E0

9.3 with mechanical limit switches

- Move the door with ▼ approx. 50 cm before the closed position.
If the door does not move, the motor lacks power. Check the brake release if necessary.
The distance depends on the door type and the speed. Increase the value for fast doors. If the direction of movement of the door is incorrect, the motor rotation field is wrong. Switch off the control. Swap 2 motor connections.
- Set the lower pre-limit switch so that it just trips.
- Move the door with ▼ approx. 10 cm before the closed position.
The distance depends on the door type and the speed. Increase the value for fast doors.
- Set the lower limit switch so that it just trips.
The door must not pass over the limit switch in the end-of-travel positions.
- Move the door with ▲ approx. 50 cm before the open position.
The distance depends on the door type and the speed. Increase the value for fast doors.
- Set the upper pre-limit switch so that it just trips.
- Move the door with ▲ approx. 10 cm before the open position.
The distance depends on the door type and the speed. Increase the value for fast doors.
- Set the upper limit switch so that it just trips.
The door must not pass over the limit switch in the end-of-travel positions.
- Set the upper and lower emergency-off switch.
- Switch to parameterisation mode by pressing ● and ▲. Select and open parameter P.980 "Service mode". Set the parameter value "2" to "0" (automatic mode).
- If necessary, correct the limit switch positions OPEN door and CLOSE door in automatic mode by fine tuning the end-of-travel positions.
To prevent unintentional door travel, only adjust the limit switches after emergency-off or when the control is switched off.
- You can now move the door in automatic mode.

9.4 Repeat request for teaching in the end-of-travel positions

If the end-of-travel positions have already been taught in when using electronic limit switches but are unsuitable for the door, you can request that the end-of-travel positions be taught in again.

To do this, set the following parameter:

P210 value 5 = Teach in all end-of-travel positions again

10 Parameters of the service level

You can only access the settings on the service level if the programming switch S1300 is set to ON. The settings are necessary for initial start-up and maintenance.

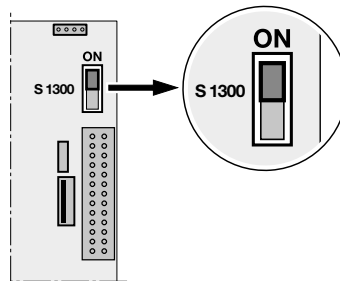
The parameters of the customer level are only mentioned in the following if additional functions are enabled on the service level.

10.1 Setting parameters on the service level

Since the basic data is set at the factory, no change to the basic data is necessary.

To change parameters, proceed as follows:

- Switch off the control.
- Switch on DIP switch S1300.
- Switch on the control.
- To switch to the parameterisation mode of the operator control, press ● and ▲ simultaneously for approx. 3 s.
- Change the desired parameters.
- After completing the settings, exit the parameterisation mode by pressing ● for approx. 5 s.
- After completing the work, you must switch off S1300 when the control is off.



After approx. 1 hour the service mode is deactivated automatically. To return to the service mode, you must switch off the control briefly and then switch it on again. Otherwise, a reset must take place.

10.2 Times

P.		Function	Description, notes
P.017 w	0 ... 60 s	Storage time for OPEN door commands	Storage of the OPEN door commands for the time set here
P.025 w	0 ... 20 s	Pre-warning phase before CLOSE door travel	The time indicated in this parameter delays the CLOSE door travel after the input of a CLOSE door command or after the hold-open phase (forced closing) has elapsed.

For hold-open phases, see section 8.2

10.3 UPS self-test

P.		Function	Description, notes
P.040 w	0 ... 1	Activation of the emergency opening test	This parameter allows you to activate or deactivate the emergency opening test. 0: Emergency opening test deactivated 1: Emergency opening test activated NOTE: This parameter is only visible if A.490 ≠ 0.

10.4 Motor settings

P.		Function	Description, notes
P.130 w	0 ... 1	Motor rotation field	The parameter sets the rotation field of the motor for OPEN door travel. 0: Clockwise rotation field 1: Anticlockwise rotation field

10.5 Power increase, boost


The boost is used to increase the power of operators in the lower speed range.

Setting the boost too low or too high can cause an error during door travel. If the value is set too high, an overcurrent error occurs (F510/F410). Decrease the boost. If the value is too low or equal to 0, the motor cannot move the door. Increase the boost.


Because of the many different operating conditions on-site, you must determine the correct boost setting by trial and error if necessary. The diagnostic function for the motor current is helpful (see parameter P910 = 2). The current display shows whether the changed setting has the desired effect.

Always set the boost as low as possible but as high as necessary.

P.		Function	Description, notes
P.140 w	0 ... 30%	Boost for OPEN door travel	Increases the output voltage and thus the power in the lower speed range until the cut-off frequency (P100) is reached. The voltage is increased by the value in the parameter as a percentage of the rated motor voltage (P103). 1) Normal characteristic 2) Boost characteristic



P.		Function	Description, notes
 w	0 ... 30%	Boost for CLOSE door travel	see P140

10.6 End-of-travel position correction


P.		Function	Description, notes
 w	0 ... 5	New teaching in of the end-of-travel positions	<p>Restart of the end-of-travel position setting Activates the corresponding end-of-travel positions in press-and-hold operation. Long pressing of the stop button saves the end-of-travel positions.</p> <p>The following setting options are possible:</p> <p>0: Cancel: No teaching in of the end-of-travel positions 1: Teaching of lower limit switch, upper limit switch and, if appropriate, intermediate stop limit switch 2: Teaching in of upper limit switch and, if appropriate, intermediate stop limit switch 3: Teaching in of lower limit switch and upper limit switch 4: Teaching in of intermediate stop limit switch 5: Teaching in of all limit switches and the rotation direction.</p> <p>The teaching in of the intermediate stop limit switch depends on the setting in the application parameter A240.</p>

10.7 Speeds

The automatic setting of the pre-limit switches and limit switch bands is used. This results in the automatic change of the pre-limit switches and limit switches in the first travel cycles after the limit switches have been taught in. The change in the travel speed causes the automatic limit switch correction to restart.



P.		Function	Description, notes
 w	6 ... 200 Hz	Travel frequency for fast CLOSE door travel	Travel frequency to lower pre-limit switch Observe the closing forces on the safety strip.
 w	6 ... 200 Hz	Travel frequency for fast OPEN door travel	Travel frequency to upper pre-limit switch

10.8 CAN bus terminating resistor





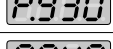

P.		Funktion	Beschreibung, Hinweise
 w	0 ... 1	Activating the CAN terminating resistor	<p>This parameter can be used to switch the CAN terminating resistor; see also the instructions for the Scanprotect laser scanner</p> <p>0: Resistor deactivated 1: Resistor activated</p>

10.9 Cross traffic input P.5 x 0/P.A x 0 = 9 optional


Set the parameters P.5 x 0/P.A x 0 to 9 to activate the cross traffic basic function for this input. x = Number of the input to be parameterised.

P.		Function	Description, notes
 w	0 ... 30 s	Blocking time detector channel 1 and OPEN 1	Activating a cross traffic input locks the commands Detector channel 1 and OPEN 1 for the time indicated in this parameter.
 w	0 ... 30 s	Blocking time Detector channel 2 and OPEN 2	Activating a cross traffic input locks the commands Detector channel 2 and OPEN 2 for the time indicated in this parameter.

10.10 Diagnostic indication on the display


P.		Function	Description, notes
 w	0 ... 22	Display mode selection	<p>These parameters can show the variables listed below directly in the display of the operator control.</p> <p>0: Display of the control sequence (automatic) 1: Current travel speed in Hz 2: Current motor current in A 3: Current motor voltage in V 4: Current DC bus current in A 5: Current DC bus voltage in V 6: Terminal stage temperature in °C 7: Terminal stage temperature in °F 8: Run time of the motor during the most recent door run in s 9: Actual position in Inc 10: Position of the reference in Inc 11: Channel 1 value of the absolute encoder 12: Channel 2 value of the absolute encoder 13: Current reference voltage in V 14: Temperature in the housing in °C 15: Temperature in the housing in °F 16: Transmission factor of the motor to the encoder in OPEN door travel 17: Transmission factor of the motor to the encoder in CLOSE door travel 21: Number of position requests without a valid answer from the position encoder 22: Incorrectly received characters in the TST-PD (simultaneously activates the output in P.955) 32: Actual current of the mechanical 24 V brake connected to X 17</p> <p>34: Number of connected network phases. Detection of the connected mains phases is only possible with a larger DC bus. 39: Display of current cos phi 40: Current DC bus current in % of the maximum permissible DC bus current 41: Utilisation of the motor protection function in % 271: CAN error counter per movement for CAN1 (2nd TST-UTH on extension card) 272: CAN error counter per movement for CAN2 (e.g. FEIG light grille)</p>
 r		Error memory	See customer level section 8.4 Ebcl: Deletion of the complete error memory
 r		Software version of extension card	These parameters show the current software versions.
 r		Software version of I/O processor	
 r	s	Motor run time	Duration of the last door run
 r	V	Input voltage:	Level of the currently present mains voltage

10.11 USB functions


P.		Function	Description, notes
 -w	0 ... 1	Copy protection for parameter file	If copy protection is activated, you cannot create a parameter file to transfer the parameter set of this (source) control to a different (target) control. 0: Copy protection deactivated 1: Copy protection activated
 -w	0 ... 4	Save parameter file	The parameter value determines the purpose of the parameter file to be saved. 0: No parameter file selected 1: Saving of the parameters in a parameter file for loading in another control, overwriting an existing file 2: Saving the parameters as a backup in a parameter file for this control, overwriting an existing file for this control 3: Saving the parameter file to pass on to the door manufacturer (all parameters are included), creating a new file with a file name not already in use 4: Saving the parameter file without encryption Only the visible parameters are saved. Creating a new file with a file name not already in use
 -w	0 ... 4	Load parameter file	Selection of the parameter file to be loaded 0: No parameter file selected 1: Loading the parameter file on the stick for copying the parameters of another control 2: Loading the parameter file that is stored as a backup for this control 3: Loading the parameter file with the number nnnn from the root directory of the USB stick
 w	-1 ... 2	USB communication	When a USB stick or a SmartModule is plugged into the USB connection, this parameter is responsible for the communication. -1: Automatic activation of the event logging when the SmartModule is detected at the USB connection 0: Event logging switched off 1: Event logging switched on when the USB stick is in the USB connection 2: Manual activation of the event logging when the SmartModule is at the USB connection
 w	0 ... 65535	Starting software system update	You use this parameter to select the update file with the desired software version on the USB stick that is to be programmed into the control. Select updates for the control and also for the FEIG light grille. Open the parameter with the stop button. You see the update files saved on the USB stick. Select a software version with the arrow keys. The selected update starts when the stop button is pressed for a long time. After the update, the display stops at 100%. You can exit the parameter. After the update has finished, the control reboots.

10.12 Maintenance counter



For counter see section 8.1

P.		Function	Description, notes
 w	0 ... 1	Resetting the maintenance counter	Acknowledging the maintenance counter



10.13 Operating mode of the control

P.		Function	Description, notes
 w	0 ... 5	Operation mode	The following modes are possible: 0: OPEN door travel and CLOSE door travel in press-and-release operation (automatic) 1: OPEN door travel in press-and-release operation, CLOSE door travel in manual mode (partial automatic) 2: OPEN door travel and CLOSE door travel in manual mode (press-and-hold) 3: Press-and-hold emergency operation ATTENTION In emergency operation, the door travels as long as a travel command is present. The door does not stop at the end-of-travel positions. 4: Endurance test with safety processes, automatic OPEN door travel and CLOSE door travel The hold-open phase P010 runs before each new travel. Settings 3 and 4 are lost after the control is switched off. The control then reverts to 2.

10.14 Factory setting, original parameters




P.		Function	Description, notes
 w	0 ... 2	Factory setting	Setting this parameter to 1 resets all parameters to default values. ATTENTION Door profile and special settings are lost! It is imperative to set P991 according to the door type. Resetting to special functions set at the factory: P990 = 2. Only visible when customer-specific special functions have been set at the factory.
 w	0000 00FF	Door profile	Door type specific settings.

10.15 Password










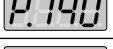
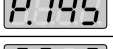
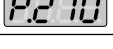
P.		Function	Description, notes
 w	FFEE	Bridging of the DIP switch	Entering the pre-defined password to bridge the programming DIP switch: Entering the correct password activates the switch. NOTE: This parameter is only visible if a TST UT-H control panel is connected.
 w	0 ... FFFF	Password	Access permission for various parameterisation levels



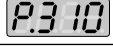


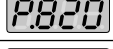

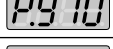

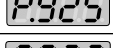
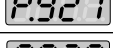
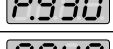
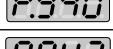
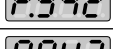
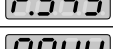

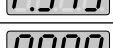
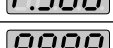



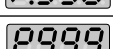

The password can be set on level 2.

10.16 Fabric length compensation function

P.		Funktion	Beschreibung, Hinweise
 w	0 ... 1	End-of-travel position correction with light grille reference	This parameter can be used to activate / deactivate the lower end-of-travel position correction function due to temperature-related changes in fabric length using the light grille as a reference. After the teach-in process, the positions of the reference light lines are determined over 5 door cycles. Each time the CLOSE door travel is completed, the positions of the reference light lines are measured. If the position deviates by more than a standard value after 5 door cycles, parameter P.221 (EU correction value) is corrected by the standard value amount. The correction is limited to the fixed limits of parameter P.221 (min./max. values: -120/+120). If the end-of-travel position correction function is active, the average position value of the lowest 8 active light lines is used as the reference position for any corrections. If L.222 is active, the light grille takes precedence as a reference switch over the control inputs. 0: Deactivated 1: Activated
 w	0 ... 999	Sequential quality	Outputs a 3-digit number that indicates the light path quality of each third of the monitoring height. See section 18.4, Output logic and status displays
 w	0 ... 9	Light path quality	Indicates the quality of the optical connection of a light path in numbers from 0 to 9. See section 18.4, Output logic and status displays

11 Parameter overview

P.	Function	Modified by: _____ on: _____	Section
	Cycle counter		8.1
	Maintenance counter		8.1
	Hold-open phase 1		8.2
	Hold-open phase 2		8.2
	Minimum hold-open phase		8.2
	Storage time for OPEN DOOR commands		10.2
	Pre-warning phase before CLOSE door travel		10.2
	Activation of the emergency opening test		10.3
	Motor rotation field		10.4
	Boost for OPEN door travel		10.5
	Boost for CLOSE door travel		10.5
	New teaching in of the end-of-travel positions		10.6

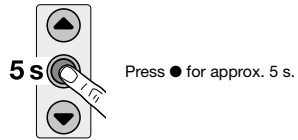
P.	Function	Modified by: _____ on: _____	Section
	Correction value of the end-of-travel position CLOSE door		8.3
	Correction value of the end-of-travel position OPEN door		8.3
	Travel frequency for fast OPEN door travel		10.7
	Travel frequency for fast CLOSE door travel		10.7
	Blocking time Detector channel 1 and OPEN 1		10.8
	Blocking time Detector channel 2 and OPEN 2		10.8
	Crash counter		8.1
	Selection of the display mode		10.9
	Error memory		10.9
	Software version		8.5
	Serial number		8.6
	Motor run time		10.9
	Input voltage:		10.9
	Copy protection for parameter file		10.10
	Save parameter file		10.10
	Load parameter file		10.10
	Resetting the maintenance counter		10.11
	Operation mode		10.12
	Starting a software update		10.10
	Factory setting		10.13
	Door profile		10.13
	Bridging of the DIP switch		10.14
	Password		10.14

12 Overview of messages

12.1 General errors

If an independent reset does not occur, you can acknowledge the error.

Eliminate the cause of the error before acknowledging the corresponding message.



Faulty end-of-travel positions		
F.000	Door position external top	<ul style="list-style-type: none"> The mechanical brake is defective or incorrectly set. Move back to the permissible parameter range with press-and-hold operation. The parameter value for the upper emergency limit switch is too low. The upper limit switch range (limit switch band) is too low.
F.005	Door position external bottom	<ul style="list-style-type: none"> The mechanical brake is defective or incorrectly set. Move back to the permissible parameter range with press-and-hold operation. The parameter value for the lower emergency limit switch is too low. The lower limit switch range (limit switch band) is too small.

Implausibilities in the door travel		
F.020	Run time exceeded during OPEN door travel, CLOSE door travel or in press-and-hold operation	<ul style="list-style-type: none"> The current motor run time has exceeded the set maximum run time. The door is sluggish or blocked. A limit switch does not trip when mechanical limit switches are used.
F.021	Test of emergency opening failed	<ul style="list-style-type: none"> Call customer service. The maximum permissible run time was exceeded during the test. Press the stop button for a long time for reset. The door is sluggish or blocked. The batteries of the UPS have been discharged too much or are faulty.
F.030	Lag error, Position change of the door is less than expected	<ul style="list-style-type: none"> The door or motor is blocked. The brake does not open. Check the connection and brake rectifier. The power for the tightening torque is too low. Check the supply voltage. The speed is too low. The mechanical limit switch was not left or is defective. The fastening at the axis of the absolute encoder is not tightened. Wrong door profile selected (P991)
F.031	Detected rotational direction deviates from the expected rotational direction	<ul style="list-style-type: none"> When using incremental encoders, channel A and B were switched. The direction of motor rotation is reversed in relation to the calibration. Teach in the door again with P210 = 5. Too much "sagging" when starting to move, the brake releases too early, too little torque Change the boost if necessary.
F.033	Position encoder protocols faulty	<ul style="list-style-type: none"> Fault in the position encoder bus Lack of reception of position data over a longer period of time
F.043	Malfunction of the pre-limit switch for the photocell	<ul style="list-style-type: none"> The pre-limit switch for the photocell also remains occupied in the centre end-of-travel position or the upper end-of-travel position. Teach in the end-of-travel positions of the absolute encoder again. The distance between Eu and Eo must be at least 1 m.

Crash system operator call		
F.060	Crash recognised	<ul style="list-style-type: none"> The control has just been switched on. The error must be reset once. The bottom part of the door has been pushed out of the lateral guides. <p>For the reset procedure see:</p> <ul style="list-style-type: none"> Fitting instructions Wiring diagram Outside control cabinet <p>If resetting the error is not successful:</p> <ul style="list-style-type: none"> During IR transmission <ul style="list-style-type: none"> Check the optical path in the side element. The optical path must be free of dirt. Check the battery voltage. With the spiral cable: <ul style="list-style-type: none"> Check the spiral cable. With a radio crash <ul style="list-style-type: none"> Both transmitters have not yet been taught in at the receiver (see radio crash instructions). A transmitter is faulty or the batter is empty.
F.061	Belt break	<ul style="list-style-type: none"> An input configured as a belt break detector (P50X = 0416) is activated. When the display flashes quickly, no travel is permitted. → Acknowledgement request Press-and-hold operation to Close end-of-travel position is enabled by briefly pressing the STOP membrane key The broken belt has been mechanically repaired and the input is no longer active. Automatic acknowledgement will take place as soon as press-and-hold CLOSE door travel has reached the CLOSE door position.

Maintenance counter exceeded		
F.080	Fault: Maintenance required	<ul style="list-style-type: none"> The service counter has expired.

Parameters not set		
F.090	Control not parameterised	<ul style="list-style-type: none"> The basic parameters of the control have not been recorded yet; see P990 and P991.

Error messages of the CAN bus		
F.101	Unknown device on the CAN bus	<ul style="list-style-type: none"> Teach in devices that have not been taught in yet.
F.102	CAN bus, communication error 1	<ul style="list-style-type: none"> Self-healing. Check the ferrite sleeve and connect the shielding. It may be necessary to restart the control.
F.103	CAN bus, communication error 2	<ul style="list-style-type: none"> Self-healing. Check the cables for damage. It may be necessary to restart the control.
F.10A	A sensor / actuator component was not detected or is not present	<ul style="list-style-type: none"> This message is shown on the control display if only one sensor / actuator component is detected on the CAN bus (e.g. only the transmitter in the case of a light grille)
F.10b	The control has an active parameter range for light grilles in position sensor mode. LCD text message "LGx missing".	<ul style="list-style-type: none"> Connect the light grille, designed to operate in position sensor mode, to the CAN bus and assign it to the parameter range. Change parameters for position sensor mode. L210 must not be set to 4.
F.120	Light grille: Receiver faulty	<ul style="list-style-type: none"> Replace both light grille components.
F.121	Light grille: Transmitter faulty	<ul style="list-style-type: none"> Replace both light grille components.
F.122	Position of the door not plausible	<ul style="list-style-type: none"> Start a new teach-in process.

Error messages of the CAN bus		
F.123	Error in light grille	<ul style="list-style-type: none"> It is necessary to restart the control. If this occurs again, the light grille must be replaced.
F.124	Compatibility error	<ul style="list-style-type: none"> Consult with the factory
F.125	Power supply	<ul style="list-style-type: none"> Reconnect the power supply of the light grille. Eliminate the overload of the 24 V power supply unit.
F.126	Light grille reset	<ul style="list-style-type: none"> It is necessary to restart the control.
F.127	Communication error light grille receiver	<ul style="list-style-type: none"> Check the cables for damage. Avoid cable twists.
F.128	Communication error light grille transmitter	<ul style="list-style-type: none"> Check the cables for damage. Avoid cable twists. Place a ferrite sleeve.
F.129	Test error	<ul style="list-style-type: none"> Self-healing. It may be necessary to restart the control. Avoid cable twists. Place a ferrite sleeve.
F.12A	Light grille FEIG failed quality test.	<ul style="list-style-type: none"> Optimise alignment between transmitter and receiver. The error will reset automatically in the event of a successful test. To bypass the error and continue teach-in, press and hold the stop button.
F.12d	Break-in message Door curtain was lifted manually	<ul style="list-style-type: none"> The lowest light line is clear again in the CLOSED end-of-travel position without the positioning system detecting a change in position.

Faults in the safety chain		
F.201	Internal emergency-OFF mushroom button or watchdog trips (computer monitoring)	<ul style="list-style-type: none"> The emergency STOP chain has been interrupted since the input of internal emergency-off without a parameterisation mode having been selected. Internal parameter checks or EEPROM checks are faulty. Pressing the STOP membrane push button provides more details on the cause.
F.211	External emergency stop 1 trips	<ul style="list-style-type: none"> The emergency STOP chain is interrupted from emergency STOP input 1 (see wiring diagram).
F.212	External emergency stop 2 trips	<ul style="list-style-type: none"> The emergency STOP chain is interrupted from emergency STOP input 2 (see wiring diagram)

Faults in the safety contact bar		
F.320	Obstacle blocks OPEN door travel	<ul style="list-style-type: none"> During the OPEN door travel, the door touches an obstacle (only with obstacle detection via P480)
F.325	Obstacle blocks CLOSE door travel	<ul style="list-style-type: none"> During the CLOSE door travel, the door touches an obstacle (only with obstacle detection via P480)
F.360	Short circuit detected on strip input	<ul style="list-style-type: none"> The connection of the safety strip is short-circuited. The light beam of the optical safety strip is interrupted. The jumper 1K2/8K2 is set incorrectly.
F.361	Set limit of the safety strip trips is reached during CLOSE door travel	<ul style="list-style-type: none"> The parameterized maximum number of safety strip trips during a door cycle has been exceeded. Acknowledge the error by completely closing the door in press-and-hold operation.
F.362	Redundancy error in case of short circuit	<ul style="list-style-type: none"> One of the evaluation channels for short circuit recognition does not react identically to the 2nd channel. The control print is defective. The dynamic optical system is connected but not configured in parameter P.460.
F.363	Strip input interrupted	<ul style="list-style-type: none"> The connecting lead is defective or not connected. The terminating resistor is faulty or missing. The jumper is incorrectly set.
F.364	Test of the safety strip failed	<ul style="list-style-type: none"> The safety strip is not activated when the test is requested. The time period between the prompt for testing and the test triggering is not coordinated.

Faults in the safety contact bar		
F.365	Redundancy error with interruption	<ul style="list-style-type: none"> One of the evaluation channels for interruption detection does not react identically to the 2nd channel. The control print is defective. The dynamic optical system is connected but not configured in parameter P.460.
F.366	Pulse frequency for optical safety strip too high	<ul style="list-style-type: none"> The optical safety strip is faulty. The input for the internal safety strip is faulty.
F.36A	Redundancy error of the 8K2 wicket door switch on the internal safety strip evaluation unit	<ul style="list-style-type: none"> A redundant contact of the 8k2 wicket door switch is faulty. The wicket door has not been completely opened or closed
F.369	Faulty parameterisation of the internal safety strip	<ul style="list-style-type: none"> An internal safety strip is connected but deactivated or vice versa.
F.385	Malfunction of the pre-limit switch for the safety strip	<ul style="list-style-type: none"> The pre-limit switch for switching off the safety strip or reversal after safety strip actuation remains occupied in the upper end-of-travel position as well.
F.3A1	Exceeding the number of safety triggers A	<ul style="list-style-type: none"> The parameterized maximum number of safety triggers A during a door cycle has been exceeded.
F.3b1	Exceeding the number of safety triggers B	<ul style="list-style-type: none"> The parameterized maximum number of safety triggers B during a door cycle has been exceeded.
F.3C1	Exceeding the number of safety triggers C	<ul style="list-style-type: none"> The parameterized maximum number of safety triggers C during a door cycle has been exceeded.

General hardware errors		
F.400	Hardware reset of the control detected	<ul style="list-style-type: none"> There are significant disruptions of the supply voltage. The internal watchdog trips. RAM error
F.40b	Extension PCB communication error	<ul style="list-style-type: none"> Disruption in communication between the main circuit board and extension PCB
F.410	Overcurrent (motor current or DC bus)	<ul style="list-style-type: none"> The motor rated data are incorrect. The voltage increase or the boost (P140 or P145) does not fit. The motor is incorrectly dimensioned. The door is sluggish. The brake does not open. Check the connecting lead and brake rectifier.
F.420	Overvoltage in DC bus limit 1	<ul style="list-style-type: none"> The brake chopper is malfunctioning, defective or not available. The feed voltage is much too high. The motor returns too much energy in dynamic operation. The door cannot sufficiently dissipate the kinetic energy.
F.425	Overvoltage of the power supply	<ul style="list-style-type: none"> The supply voltage for the controller is too high
F.426	Undervoltage of the power supply	<ul style="list-style-type: none"> The supply voltage for the control is too low
F.430	Temperature of the cooling element outside the operation range limit 1	<ul style="list-style-type: none"> The load on the terminal stages or the brake chopper is too high. The ambient temperature for operating the control is too low. The clock frequency of the terminal stage (parameter P.160) is too high.
F.435	Fault: Temperature in the housing rises above 75 °C	<ul style="list-style-type: none"> The load on the frequency converter or the circuit is too high. The control box is not sufficiently cooled.
F.440	Overcurrent in DC bus limit 1	<ul style="list-style-type: none"> The voltage increase or the boost does not fit. The motor is incorrectly dimensioned. The door is sluggish.
F.510	Overcurrent in motor / DC bus limit 2	<ul style="list-style-type: none"> The motor rated data are incorrect. The voltage increase or the boost (P140 or P145) does not fit. The motor is incorrectly dimensioned. The door is sluggish.
F.511	No DC supply	<ul style="list-style-type: none"> The DC supply is not possible because of: overcurrent, IGBT error F.519, phase-to-earth fault, 24 V error or excess temperature. Emergency-OFF is actuated.

General hardware errors		
F.512	Offset motor current, DC bus current faulty	<ul style="list-style-type: none"> The hardware is faulty.
F.513	Brake chopper overloaded, not available or defective	<ul style="list-style-type: none"> The hardware is faulty. The door has been generator-operated too long without interruption. The brake choppers are faulty or incorrectly connected.
F.515	Motor protection function detected overcurrent	<ul style="list-style-type: none"> The wrong motor characteristic (motor rated current) is set (P.101). The voltage increase or the boost (P140 or P145) is too high. The motor is incorrectly dimensioned.
F.519	IGBT driver chip has detected overcurrent	<ul style="list-style-type: none"> The supply voltage or the construction power supply is too weak. Ensure the correct supply: <ul style="list-style-type: none"> BK / BS 150 FUE-1: Connecting lead at least 3 × 2.5 mm² AK / AS 500 FUE-1: Connecting lead at least 5 × 2.5 mm² At the motor terminals there is a short circuit or ground fault. The motor rated frequency is wrong. The voltage increase or the boost (P140 or P145) is much too high. The motor is incorrectly dimensioned. The motor coil is defective. The emergency-off circuit is briefly interrupted.
F.520	Overvoltage in DC bus limit 2	<ul style="list-style-type: none"> The brake chopper is malfunctioning, defective or not available. The input supply voltage is too high. The motor returns too much energy in dynamic operation, as it must dissipate the kinetic energy of the door.
F.521	Undervoltage in DC bus	<ul style="list-style-type: none"> The input supply voltage is too low, primarily at load. The load is too high. The terminal stages or the brake chopper are faulty.
F.522	DC bus current for one-phase supply too high	<ul style="list-style-type: none"> 1-phase supply was detected with AK / AS 500 FUE-1. The permissible DC bus current for 1-phase supply is too high. This error always occurs in conjunction with F.520
F.524	External 24 V supply is missing or too low	<ul style="list-style-type: none"> Overload but no short circuit If the 24 V short circuits, the control supply does not start up. The glow lamp V306 is illuminated.
F.525	Overvoltage at the power supply input	<ul style="list-style-type: none"> The supply voltage is too high. The supply voltage fluctuates very extremely In the case of controls with UPS, UPS is in battery operation. Reactivate the mains supply.
F.530	Temperature of the cooling element operation range limit 2	<ul style="list-style-type: none"> The load on the terminal stages or the brake chopper is too high. The clock frequency of the terminal stage (P160) is too high. The ambient temperature of the control is too low.
F.535	Fault: Temperature in the housing rises above critical 80 °C	<ul style="list-style-type: none"> The inside temperature is too high.
F.540	Overcurrent in DC bus limit 2	<ul style="list-style-type: none"> The voltage increase or the boost is not suitable. The motor is incorrectly dimensioned. The door is sluggish.

Positioning system faults		
F.700	Position sensing faulty	<p>With mechanical limit switches:</p> <ul style="list-style-type: none"> At least one limit switch does not comply with the parameterised active state. The combination of at least 2 active limit switches is implausible. <p>With electronic limit switches:</p> <ul style="list-style-type: none"> After the call up for the activation of the factory parameters (parameter P.990) the corresponding positioning system was not parameterised. The calibration is not complete or faulty. Repeat the calibration. When activating the intermediate stop, the intermediate stop is implausible. The synchronisation is not complete or the reference switch is faulty.

Positioning system faults		
F.752	Timeout with protocol transmission	<ul style="list-style-type: none"> Start the hardware reset: Switch off the control. Unplug DES. After a few minutes, plug DES back on. Switch on the control again. The interface line is faulty or interrupted. The absolute encoder of the evaluation electronics is faulty. The hardware is faulty or the environment is strongly disturbed. Check the earthing of the door system. Shield the connection cable. Fasten the RC element (100 Ω + 100 nF) to the brake.
F.760	Position outside the window area	<ul style="list-style-type: none"> The operator of the position encoder is faulty. The absolute encoder of the evaluation electronics is faulty. The hardware is faulty or the environment is strongly disturbed.
F.765	Hardware error TST PD2	<ul style="list-style-type: none"> ROM error RAM error Runtime error EEPROM error Faulty hardware → Exchange
F.766	Internal error TST PD / PE	<ul style="list-style-type: none"> Position sensor TST PD / PE is malfunctioning. → Perform a reset. (see TST PD fitting instructions) The TST PD2 position sensor has detected a reset → Acknowledge error and teach-in the end-of-travel positions again.
F.767	Overheated TST PD	<ul style="list-style-type: none"> The temperature in the sensor housing is too high
F.768	Battery undervoltage	<ul style="list-style-type: none"> The voltage of the TST PD buffer battery is too low → replace TST PD
F.769	The speed of the PD shaft is too high	<ul style="list-style-type: none"> The rotation speed of the shaft to which the TST PD is attached is too high → install sensor on a different shaft.
F.76A	TST PD2 Magnetic field amplitude too low	<ul style="list-style-type: none"> Magnetic field monitoring has been activated: The amplitude of the magnetic field is monitored during the teach-in process and operation. The amplitude is too low. → The magnet must be placed closer to the sensor. <p>NOTE:</p> <p>If the amplitude decreases during operation, e.g. because the magnet has aged, the info message I.76A appears first. As door travel may not be detected in the switched-off state, the error message is not issued until the operator control is restarted.</p> <p>The error requires the operator control to be recalibrated.</p>
F.76b	TST PD2 wake-up switch defective	<ul style="list-style-type: none"> The wake-up switches on the TST PD2 do not work as expected. If the door is moved when the operator control is switched off, an undetectable change in position may occur. Replace the TST PD2. <p>NOTE:</p> <p>The error only appears after the operator control has been restarted. The error has no effect when the power supply is active.</p> <p>The error requires you to recalibrate the operator control.</p> <p>Acknowledge the error and recalibrate to enable operation of the operator control until the next reset. If the cause of the error is not eliminated, the error will only appear at the next reset.</p>
F.770	Door travel for parameterised sensor resolution too high	<ul style="list-style-type: none"> The sensor resolution set with parameter P.202 is too high for the combination of sensor and door.

Communication error		
F.7A2	Communication between controls disrupted	<ul style="list-style-type: none"> The cable between 2 doors that are interlocked or operate in a loading house is missing or disrupted. Parameter A.831 is incorrectly programmed. For doors without locking or loading house function: Set A.831 = 0000.

12.2 Internal system faults F.9 xx

These errors are internal errors. The operator cannot eliminate the errors. If such an error occurs, immediately call the customer service.



Internal errors		
F.9 10	No communication with extension card possible	<ul style="list-style-type: none"> The communication with extension card is disrupted. The extension card is missing. The CAN connection is disrupted (cable break or missing power supply for the extension card).
F.9 15	Communication error between main processor and I/O processor	<ul style="list-style-type: none"> The hardware is faulty. The environment is strongly disturbed. The temperature is too high.
F.922	Emergency STOP chain incomplete	<ul style="list-style-type: none"> Not all emergency stop inputs are separately bridged although the entire emergency STOP chain is bridged. The redundant checking of the emergency STOP chain has tripped.
F.925	Self-testing of the third shut-off path failed	<ul style="list-style-type: none"> Defective hardware Replace the control print
F.926	Braking current is not OK	<ul style="list-style-type: none"> The braking current is not suitable. The braking current set with parameter P.183 has been exceeded by at least +0.5 A. Incorrect brake
F.928	Faulty input test	<ul style="list-style-type: none"> The test of the monitoring function has failed. Check the connection of the monitoring device.
F.92A	Motor wiring test	<ul style="list-style-type: none"> The motor cable is damaged. The motor is damaged.
F.930	The external watchdog is faulty	<ul style="list-style-type: none"> The 24 V voltage is overloaded. The hardware is faulty or the environment is strongly disturbed.
F.937	Second cut-out option faulty	<ul style="list-style-type: none"> The 2nd microcontroller no longer triggers the watchdog in the 1st microcontroller.
F.960	Parameter check sum faulty	<ul style="list-style-type: none"> Switch the control off and then on again. Inform Service.
F.961	Incorrect checksum for calibration values	<ul style="list-style-type: none"> New software version with modified EEPROM structure. Control not yet initialised. Inform Service.

12.3 Information messages

General messages	
SrOP	Stop state or reset state: Wait for the next incoming command
.Ev.	Lower end-of-travel position
EEV	Lower end-of-travel position locked, OPEN door travel not possible (e.g. loading house)
2UFo	Active CLOSE door travel
EV	Upper end-of-travel position
EEo	Upper end-of-travel position locked, CLOSE door travel not possible (e.g. safety loop)
oAUF	Active OPEN door travel
-E1-	Centre end-of-travel position (intermediate stop position)
EE1	Centre end-of-travel position locked, CLOSE door travel not possible (e.g. safety loop)

General messages	
FAIL	Malfunction: Only press-and-hold operation is possible, potentially also automatic OPEN door travel.
E1CH	Calibration or setting of the end-of-travel positions for absolute encoders with press-and-hold operation: Start the procedure with the STOP button.
ENR	Emergency-off: Travel not possible. The hardware safety chain is interrupted.
nOFF	Emergency run: Press-and-hold operation without observing safety processes, etc.
'Hd'	Manual, press-and-hold operation
PARA	Parameterisation
SyNC	Synchronisation
'Au'	Automatic indicates the switch from "manual" to "automatic"
'Hc'	Semi-automatic indicates the switch from "manual" to "semi-automatic"
FU.H	1st display after switching on (self-test)

Status messages during calibration	
E.Eu	Calibration of the lower end-of-travel position requested
E.Eo	Calibration of the upper end-of-travel position requested
E.E1	Calibration of the intermediate stop position

Status messages during press-and-hold operation	
HdcL	
HdoP	
HdEv	Lower end-of-travel position reached
HdEo	Upper end-of-travel position reached
HdRo	Outside of the permissible upper end-of-travel position

Information messages of the FEIG light grille		
1A00	New device on the CAN bus	<ul style="list-style-type: none"> Teach in the new or unknown device.
1A01	CAN bus quality check	<ul style="list-style-type: none"> Check the ferrite sleeve, terminal resistor and cables.
1A21	Initial start-up completed	

Information messages of the FEIG light grille	
1.A22	Initial start-up active
1.A24	Quality reserve not reached <ul style="list-style-type: none"> You can acknowledge with STOP. In L.255, check at which position the reception quality is reduced. Take remedial action.

Information messages during automatic operation	
1.021	Emergency opening message
1.080	The maintenance is required. The service counter will soon expire.
1.100	The speed when reaching the upper end-of-travel position is too high.
1.150	The speed when reaching the lower end-of-travel position is too high.
1.160	Continuous OPEN is still active.
1.161	The OPEN door command unit priority is active. The CLOSE door travel only occurs with a command unit of the same priority (see P5x4).
1.170	Forced opening takes place
1.180	Waiting for a command from the membrane keypad
1.185	Waiting for acknowledgement (operator call)
1.767	TST PD2: Schedule a change for the next door maintenance
1.768	TST PD2: Battery low, should be replaced soon
1.76A	TST PD2: Weak magnetic field, position magnet closer to sensor
1.199	The door cycle counter is not plausible. Re-initialise the door cycle counter.
1.200	Reference position corrected or recognized after calibration
1.201	Reference position re-initialized
1.202	Reference position missing
1.203	Reference position incorrect
1.210	Upper pre-limit switch not plausible
1.211	Lower pre-limit switch not plausible
1.310	OPEN door command goes to door 2
1.320	Obstacle recognised in OPEN door travel

Information messages during automatic operation	
1.325	Obstacle recognised in CLOSED door travel
1.360	Malfunction safety strip NC during last CLOSE door travel: Deletion of the message when CLOSE door position is reached without malfunction
1.365	Malfunction safety strip NO during last CLOSE door travel: Deletion of the message when CLOSE door position is reached without malfunction
1.500	The correction of the upper limit switch is running.
1.510	The correction of the limit switches is completed.
1.515	The control is preparing automatic teach-in of the limit switches.
1.520	The maximum speed during the automatic limit switch correction is not reached.
1.555	The correction of the limit switches is performed.
1.615	FEIG light grille <ul style="list-style-type: none"> Light path alignment requested.
1.901	Waiting for USB stick
1.902	No update file is on the stick.
1.903	The file cannot be opened.
1.904	The ROM is deleted.
1.905	The ROM is programmed.
1.906	The format of the update file is incorrect or not yet implemented.
1.916	Error when accessing the USB stick (storage medium): <ul style="list-style-type: none"> The SPI or USB communication is disrupted. The USB stick is write protected, full or formatted with an unknown file system.
1.918	Error when accessing the SmartModule <ul style="list-style-type: none"> Check the USB connection between the operator control and the SmartModule.
1.920	Automatic detection of SC module hardware active <ul style="list-style-type: none"> Check the communication interface for connected devices = Control in M2M list mode (P988 = -1) or in M2M mode (P988 = 2). The display only occurs within approx. 15 seconds after the control has been started or reset.
1.941	Writing the parameter file is not possible. Free directory entries are missing.
1.942	Writing the parameter file is not possible. The storage medium is full.

Information messages during parameterisation	
noEr	No error in the error memory
Er--	The error memory reports an error but no associated message appears.

Information messages during parameterisation	
	Programming message

Input messages of the FEIG light grille	
	Light grille input message <ul style="list-style-type: none"> The personal protection has tripped in the area of 20 cm under the bottom part. You may have to teach in the end-of-travel positions again.
	Light grille input message <ul style="list-style-type: none"> The object protection has tripped in the area of 20 cm under the bottom part. You may have to teach in the end-of-travel positions again.

General inputs – for function see wiring diagram	
	OPEN key of the membrane keypad
	STOP key of the membrane keypad
	CLOSE key of the membrane keypad
	Input 1
	Input 2
	Input 3
	Input 4
	Input 5
	Input 6
	Input 7
	Input 8
	Input 9
	Input 10
	Input 21
	Input 28

Security chain, emergency STOP chain	
	Internal EMERGENCY-OFF mushroom button
	External EMERGENCY STOP
	External EMERGENCY STOP 2

Safety strip in general	
	Internal safety strip

Radio plug-in module	
	Channel 1
	Channel 2

Induction loop evaluation unit, plug-in module	
	Channel 1
	Channel 2
	Channel 3
	Channel 4

Internal inputs	
	Fault signal of the control module

13 Application parameters BK / BS 150 FUE-1, AK / AS 500 FUE-1

13.1 Intermediate stop


A.		Function	Description, notes
	0	No intermediate stop	
	1	Intermediate stop selection switch	See wiring diagram for connection
	2	Impulse generator "Opening height requested by user"	See wiring diagram for connection
	3	Eco-Open function / height-dependent object detection	Only in conjunction with Scanprotect laser scanner. The object height detected by the Scanprotect laser scanner plus the safety distance is approached. See the Scanprotect instructions.

13.2 UPS emergency opening

A.		Function	Description, notes
	0	No UPS emergency opening	
	1	UPS emergency opening with self-test, locking priority	See wiring diagram for connection; self-test activated
	2	UPS emergency opening with self-test, emergency opening test priority	See wiring diagram for connection, self-test active
	3	UPS emergency opening with self-test, emergency opening test priority	UPS emergency opening with self-test, only with RW kit
	4	UPS emergency opening with self-test, locking priority	Only in the case of service when replacing controls of previous models

A.		Function	Description, notes
	5	UPS emergency opening with self-test, emergency opening test priority	Only in the case of service when replacing controls of previous models


13.3 Input function IN3

A.		Function	Description, notes
	0	Impulse operation	NO contact required
	1	STOP	NC contact required
	2	Locking	NO contact required
	3	Release	NC contact required

13.4 Traffic light function application parameters A.710 / A.720

A		Function	Description, notes
A.710 / A.720	0	Deactivated	
A.710 / A.720	1	"Door OPEN" signal	<ul style="list-style-type: none"> No switching delay
A.710 / A.720	2	Standard red / green traffic light	<ul style="list-style-type: none"> No dependence on direction Pre-warning phase P.025 = 3 s
A.710 / A.720	3	Flashing / rotating warning light	<ul style="list-style-type: none"> No dependence on direction Pre-warning phase P.025 = 3 s Active during door travel and pre-warning phase
A.710 / A.720	4	"Austria" traffic light	<ul style="list-style-type: none"> No dependence on direction Pre-warning phase P.025 = 3 s Active during door travel and pre-warning phase Acknowledgement after emergency-OFF via STOP membrane push button
A.710 / A.720	5	Release	<ul style="list-style-type: none"> "Door CLOSED" signal Power on delay 1 s NO contact
A.710 / A.720	6	Locking	<ul style="list-style-type: none"> "Door not CLOSED" signal Power off delay 1 s NO contact
A.710 / A.720	7	"Door CLOSED" signal	<ul style="list-style-type: none"> No switching delay
A.710 / A.720	8	Break-in message	<ul style="list-style-type: none"> The bottom part of the door has been mechanically raised.

13.5 Locking / automatic air lock function

	Value	Description, notes
	0000	No locking or air lock function, solitary door
	0100	Air lock function <ul style="list-style-type: none"> Air lock with passage detection as slave Selection switch "Air lock ON / OFF" set to IN9
	0101	Air lock function <ul style="list-style-type: none"> Air lock with passage detection as master Selection switch "Air lock ON / OFF" set to IN9
	0200	Locking <ul style="list-style-type: none"> Simple remote locking as slave Selection switch "Locking ON / OFF" set to IN9

	Value	Description, notes
	0201	Locking <ul style="list-style-type: none"> Simple remote locking as master Selection switch "Locking ON / OFF" set to IN9

Circuit board expansion card E FUE-1, art. no. 018294, conveniently performs the following special functions. For the wiring of expansion card E-FUE-1, see wiring diagram of the door system. The two communicating FUE-1 controls are provided with an expansion card. The two controls constantly exchange data via a serial RS-485 interface by means of a standard system cable.

Additional hardware may be required for specific orders.

To ensure proper functioning when setting the A.831, program one control as the master, A.831 = 0 × 01 and one control as the slave, A.831 = 0 × 00.

- If both controls are master, they both display the message F.7A2.
- If both controls are set as slaves, there is neither an error message nor a special function.
- If the setting is correct but no connection is established by the system cable, F.7A2 appears in the master.

No locking or air lock function, solitary door, A.831 = 0000

- Function:** The door operates as a single, free-standing door.

Locking function, A.831 = 0200 / 0201

- In the initial position, both doors are closed. The "Locking OFF / ON" switch is set to ON. When one door is opened, the OPEN impulse locks the other door via the interface. The door cannot open.
- A locked door shows "E111" on the display.
- If a locked door receives the OPEN impulse, this impulse is buffered intermediately. The door, however, remains closed. A timer with a starting value from P.017, default 60 s, elapses. If the locking is released before the timer reaches 0, the buffered OPEN impulse is still valid. The door opens. The first door is now locked. If the timer elapses before the locking is released, the buffered OPEN impulse is deleted. The door remains closed.
- You can set the buffer time for OPEN impulses at service level in P.017 when locking is pending in the range of 0 ... 999 s.
- Each door requires an OPEN opening device on each side of the door, inside and outside. Two locked doors therefore have a total of four OPEN opening devices, including the membrane push buttons on the controls.
- A crossing operation during entry and exit is permissible and limited only by the mechanical properties of the doors.

Automatic air lock function, A.831 = 0100 / 0101

- Function:** IN1 / CH1 plug-in print radio / induction loop are assigned a "from outside to inside" direction. The connected light grille / photocell is provided with the special "passage detection" feature.

- In the initial position, both doors are closed. The "Air lock OFF / ON" switch is set to ON. The entrance door receives an OPEN command with the "from outside to inside" direction. The exit door locks via the interface. The exit door displays "E111".
- When the entrance door is in the OPEN end-of-travel position, you can pass through the light grille / photocell and enter the space between the doors (air lock).
- The entrance door closes after the minimum hold-open phase from P.015, default 3 s.
- When the entrance door reaches the CLOSE end-of-travel position, the exit door unlocks. An OPEN air lock impulse is automatically triggered via the interface. The exit door displays "E112".
- As soon as the exit door accepts this impulse, the entrance door locks (→ "E111"). The exit door opens.
- If you pass the light grille / photocell of the door in the OPEN end-of-travel position as you leave the air lock, the minimum hold-open phase from P.015 will also elapse here before the closing process begins.
- When the CLOSE end-of-travel position is reached, the exit door releases the entrance door locking. The air lock process is complete.

Special features

- If you do not enter the air lock when the entrance door is open, the hold-open phase from P.010 elapses. The entrance door closes. The exit door locking is released. The doors return to their original position.
- If you do not leave the air lock when the exit door is open via "Air lock impulse OPEN" the hold-open phase from P.010 will elapse before the door closes. If both doors are in the CLOSE end-of-travel position, you may be trapped in the air lock between the doors. **To open a door as an exit, therefore, you must install a secondary exit or an OPEN opening device with the "from inside to outside" direction inside the air lock. The OPEN membrane push buttons on the controls already perform this function.**
- You cannot generate an air lock OPEN impulse using the OPEN membrane push button. The OPEN membrane push button does not have the direction required. Always use an external opening device for the automatic air lock sequence.
- If you pass through the air lock while the safety test of the TELCO light grille is running, there is no air lock OPEN impulse for the exit door. Entry is only permitted when the entrance door is in the Open end-of-travel position. A green traffic light can help indicate the time.
- As with the locking function, the buffering of OPEN impulses is also active for the automatic air lock sequence when the doors are locked. Here too, P.017 is set to a default of 60 s. Entry into the air lock from outside when the exit door is open is only allowed when the outgoing vehicle has passed through the light grille. In this case, any previously given OPEN impulse will automatically apply. The next time the light grille / photocell is crossed, the air lock OPEN impulse for the other door is triggered.
- Since there is no automatic air lock OPEN impulse for the corresponding exit door, there may be no entry / exit crossing operation.

14 Technical data

Circuit board set dimensions (L × W × H)	Approx. 270 × 195 × 140 mm on frame with quick-release fastener and heat sink without extension PCBs such as TST RFUxK or TST RFUxCom		
Dimensions in standard housing (L × W × H)	BS 150 FUE-1, AS 500 FUE-1 500 × 300 × 200 mm, RAL 7035 + VA BK 150 FUE-1, AK 500 FUE-1 450 × 230 × 230 mm		
Assembly	Electronics and cooling system are suitable for low-vibration and vertical fitting, e.g. on a brickwork wall.		
Heat sink	Aluminium, natural finish – fitted on the rear wall		
Keypad (X400)	3 buttons: "OPEN-STOP-CLOSE" Malfunction if incorrectly inserted without destruction Connection via 4-pin uncodded plug connector, plus-switching Without lighting, without warning lights		
Supply voltage (wire black (L1...3) / blue (N))	Variant	BK / BS 150 FUE-1	AK / AS 500 FUE-1
	Nominal voltage	1 N ~ 230 V	3 (N) ~ /2~ 400 V
	Voltage range	110 to 240 V ± 10%	200 to 480 V ± 10%
	Safeguarding on-site	16 A, slow-acting	16 A, slow-acting
	Nominal frequency	50 to 60 Hz	
Connections on the circuit board are not plug-in type			
Control without operator	Max. 140 W at full use of the 24 V supply		
External supply 1 (X10: L'/N')	Transfer of phase L1 and N. (typical nominal voltage L' to N': 230 V AC) L' is fused on the printed circuit board: 4 AT Not with UL variants		
Control voltage, external supply 2 (among others, terminal "+ 24 V": 40, 44, 47, 50, 55, 57, 59 "GND": 36, 46, 49, 53, 73, 83)	24 V DC ± 5% max. 3500 mA low safety voltage acc. to EN 60335-1 <ul style="list-style-type: none"> with all external consumers such as e.g. plug-in modules, I/O modules, 24 V brakes, switched transistor outputs and other control voltages Fused and short-circuit-proof thanks to a self-resetting central switching regulator GND potential internally earthed to PE (protective earth potential) 		
Control voltage, external supply 3 (cl. 74, 80)	For electronic limit switches and safety strips Nominal value 11.5 V, max. 130 mA		
Control inputs "Digital" IN 1 ... 10 (tml. 41, 42, 43, 45, 48, 49, 58, 56, 54, 52, 51)	24 V DC / typ. 15 mA, max. 26 V DC / 20 mA Connect all inputs volt-free or: < 5 V: inactive → logically 0 > 7 V: active → logically 1 Minimum signal duration for input control commands: > 100 ms Galvanic separation via optoelectronic coupler on the printed circuit board		
Communication interfaces			
Serial interface 1 DoorCom RS485-0 (X25 / 25 b)	For electronic limit switches DES or TST PD/PE or other communication partners approved by HÖRMANN RS 485 level (A, B), terminated by 120 Ω Recommended cable: shielded twisted-pair cable in disruptive environment, twisted pair in normal environment If using HÖRMANN limit switches TST PD/PE in parallel also for future I/O extensions		
Serial interface 2 AdvDoorCom CAN-2 (X28 / 28b)	For control panel TST UTH, external operation of extension PCB TST RFUxK or other communication partners approved by HÖRMANN CAN level (CH, CL), terminated by 120 Ω Recommended cable: shielded twisted-pair cable in disruptive environment, twisted pair in normal environment		
Serial interface 3 CAN-1 for communication module TST RFUxCom	For module TST RFUxCom or other communication partners approved by HÖRMANN TTL level (Tx, Rx) Maximum cable length: 10 cm for internal wiring to module		
Serial interface 4 RS485-1 for communication module TST RFUxCom	For module TST RFUxCom or other communication partners approved by HÖRMANN Typ. for communication between 2 doors (loading house, locking) TTL level (Tx, Rx, DDR) Maximum cable length: 10 cm for internal wiring to module		

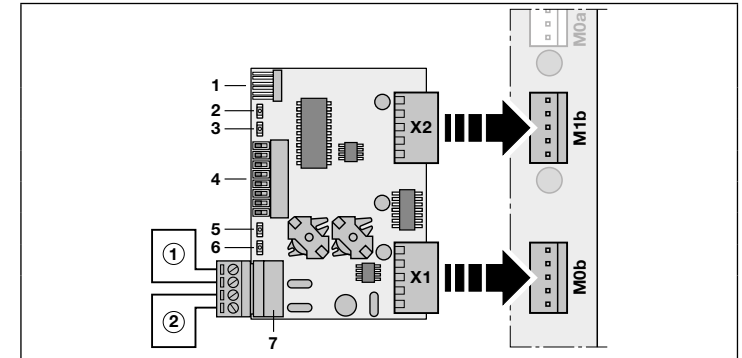
Serial interface 5 CAN-0 (X701) for extension PCB TST RFUxK	Suitable for operation of the module TST RFUxK or for other communication partners approved by HÖRMANN in the housing TTL level (Cx, Rx) Maximum cable length: 10 cm for internal wiring to module	
USB host (X403)	Low-power USB memory stick with FAT32 file structure USB profile "mass storage device" (8), sub class code "SCSI transparent command set" (6), interface log "bulk-only transfer" (0x50), logical unit number (LUN 0), SCSI 'request sense' < 2.5 s, USB request time < 2.5 s, USB-NAK < 36684x, no hubs / compounds possible! Plug: USB type A Maximum supply: 100 mA Maximum cable length: 2 m Typical data record size per door cycle (log storage function): approx. 2 KByte Observe the temperature range if the USB sticks are used continually within the control, e.g. as a log memory. Recommendation: • "Industrial grade" (typ.): 0 °C ... +70 °C • "Extended industrial grade" (typ.): -40 °C ... +85 °C.	
Alternatively as a USB device (X401)	PC communication with HÖRMANN service protocol "Communication device → virtual serial port" Plug USB-type B (mini USB) Maximum cable length: 2 m Only one USB participant on the interface	
Security chain, emergency-OFF (X24a-70/71, X26-90/91, X23-60/61 or X25b)	Connect all inputs volt-free. Contact load: ± 26 V DC / ≤ 120 mA If the security chain is disrupted, the operator can no longer move, even in press-and-hold operation. ATTENTION: No parallel connection between X25 and X25b	
Input safety strip 1 – "Si-Lei" (X24b – tml. 72 or X27)	For electrical safety strips with 8.2 kΩ terminating resistor and for dynamic optical systems ATTENTION: No parallel connection between X24b and X27	
Transistor output – Out 26 (TML 75)	Main function: Test 24 V DC, at least 10 mA, max. 100 mA Normally open, +24 V switching Only ohmic loads, electronically fused	
Transistor outputs – Out 28 / 29 (X18 – tml. 35 / 37)	24 V DC, at least 10 mA / max. 200 mA Normally open, +24 V switching Only ohmic loads, electronically fused	
Brake 24 V – Out 4 (X17 – 33 / 34)	24 V DC, at least 100 mA / max. 2500 mA Electronically fused With monitoring of the switching behaviour NOTE: Because the security chain is interrupted, the output is voltage-free.	
Relay outputs Out 1 / 2 / 3 (X14 / 15 / 16)	Malfunction, door position signals, traffic light functions If inductive loads are connected (e.g. additional relays or brakes), they must be equipped with appropriate interference suppression measures (recovery diode, varistors, RC elements). Change-over contact volt-free • At least 10 mA • Max. 230 V AC / 3 A (use fused phase L') Contacts used for power switching can no longer be used for connecting low voltages. NOTE: Flash functions limit the mechanical service life.	
Alternative use as braking relay (Out 1 / 2 or 3 / X14 / 15 / 16)	Change-over contact for releasing electromechanical brakes with upstream brake rectifiers ATTENTION: no safety function Max. 230 V AC / 3 A, use the fused phase from L'.	

Operator output (X13):	Variant	BK / BS 150 FUE-1	AK / AS 500 FUE-1
	Nominal voltage	3 ~ 230 V	3 ~ 400 V
	Voltage range	110...240 V ± 10%	200...480 V ± 10%
	Maximum voltage output	< voltage supply	
	Maximum motor rated current	10 A	12.5 A
	Maximum motor nominal power @ U _{Nom}	1.5 kW	5 kW
	Overload for 0.5 s Frequency	> 2 ×	
	On-time in housing	50% / 50 °C 100% / 40 °C	
	Frequency	5 to 200 Hz	
		<ul style="list-style-type: none"> The maximum length of the motor cable is 20 m. Shielding is required. The shield is placed on the motor side and control side. Do not mix up the wires for the motor cable with other wires. Note the derating or temperature ranges: 50% on-time, tested at 10 s ON and 10 s OFF with automatic PWM frequency preselection During single-phase operation of the AK / AS 500 FUE-1 controls, the maximum performance is reduced by at least 30%. 	
	<p>NOTE: Voltage may still be present at the motor terminals even at a standstill or after emergency-OFF.</p>		
Brake resistance load	Integrated brake resistance Max. 1.5 kW for max. 0.5 seconds Repetition rate > 20 seconds NOTE: Electronic monitoring Thermal predetermined breaking point in the case of overload	<p>ATTENTION: The temperature can reach up to 85 °C at the heat sink and brake resistor on the rear of the housing. In the case of malfunctions, the temperature can briefly reach 280 °C (< 5 min.).</p>	
Temperature range	Ambient air temperature Operation of circuit board set without housing: -20 ... +70 °C Operation in housing: -20 ... +50 °C Storage: -25 ... +50 °C Note the ventilation around the housing and the self-heating in the housing. NOTE: Note the requirements of the fitting instructions before selecting the fitting location. Note that the reduction of the on-time of the operator is temperature-dependent; see Operator output.		
Device mobility	Stationary		
Device type	Motor device. The external operator is not included in the scope of delivery of HÖRMANN.		
Protection class	Protection class IP 65		
Weight	Approx. 5.0 kg		
Height	<2500 m		
Standards and directives	For details, see the specific section		
	Machinery Directive	Europe, type test	
	Low Voltage Directive	Europe. Separate variants for the US market with UL certificate	
	EMC directive	Europe	
	RoHS/WEEE/REACH	Europe	

15 Plug-in traffic detector

SUVEK1 – Simple detector
 SUVEK2 – Double detector

- 1: Diagnosis
- 2: Green LED, CH1
- 3: Red LED, CH1
- 4: DIL switches
- 5: Green LED, CH2
- 6: Red LED, CH2
- 7: Loop connection



15.1 General rules

The inductive loop detector SUVEK1/2 is a system for inductive detection of vehicles with the following features:

- Evaluation of 1 (SUVEK1) or 2 (SUVEK2) loops
- Galvanic isolation between loop and detector electronics
- Automatic adjustment of the system after switch-on
- Continuous adjustment of frequency drifts
- No mutual interference between loop 1 and loop 2 due to multiplexing in SUVEK2
- Sensitivity independent of loop inductivity
- Occupancy indication through LED display
- Open-collector outputs, galvanically isolated via optoelectronic couplers
- Additional looped-through input and output, galvanically separated via optoelectronic couplers
- Signalling of loop frequency via LED
- Diagnostic possibility with diagnostic unit VEK FG2

15.2 Setting options

15.2.1 Sensitivity

Sensitivity level			Channel 1: DIL switch 1, 2 Channel 2: DIL switch 5, 6 (only SUVEK2)	
1	Low	(0.27% Δf / f)	ON 1	OFF / OFF
2		(0.09% Δf / f)	ON 1	ON / OFF
3		(0.03% Δf / f)	ON 1	OFF / ON
4	High	(0.01% Δf / f)	ON 1	ON / ON



Setting the sensitivity determines for each channel what inductivity change a vehicle has to trigger in order to set the respective output of the detector.

The sensitivity is set separately for each channel via 2 DIL switches each.

15.2.2 Hold time

The hold time is permanently set to a value of "indefinite". As long as a loop is activated, the output is connected. DIL switches 3 and 7 have no function.

15.2.3 Frequency setting and rebalancing

Frequency	Channel 1: DIL switch 4 Channel 2: DIL switch 8 (only SUVEK2)
Low	ON 1  8 OFF
High	ON 1  8 ON

The actual frequency of the detector can be adjusted in 2 levels via DIL switches 4 and 8.

The permissible frequency range is 30 kHz to 130 kHz. The frequency depends on the inductivity from the loop geometry, number of turns, loop supply line and the frequency level selected. You can manually trigger a rebalancing by changing the frequency setting of a channel. As soon as the power supply is switched on, the detector automatically carries out an adjustment of the loop frequency. In case of a short-term power failure < 0.1 s, no rebalancing takes place.

15.3 Connections

Connection	Designation
X1 / 1	Supply GND
X1 / 2	Supply 24 V DC
X1 / 3	Optoelectronic coupler GND
X1 / 4	Optoelectronic coupler output channel 2 (only SUVEK2)
X1 / 5	Optoelectronic coupler output channel 1
X2 / 1	Additional optoelectronic coupler output
X2 / 2	Additional optoelectronic coupler input
X2 / 3	Output 24 V DC (connection X1 / 2)
X2 / 4 – X2 / 5	
X5 / 1 – X5 / 2	Loop channel 1
X5 / 3 – X5 / 4	Loop channel 2 (only SUVEK2)

15.4 Outputs and LED display

15.4.1 Outputs

Optoelectronic coupler output 1/2	Detector states
High	Loop free, reset, adjustment
Low	Loop occupied, loop malfunction

The signal output takes place via optoelectronic coupler outputs pin 4 and 5 at plug X1. GND reference is X1 pin 3.

15.4.2 LED display

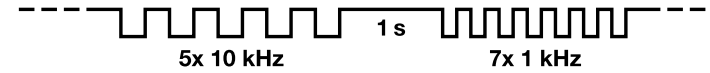
Green LED loop control	Red LED loop state	Detector state
Off	Off	Supply voltage missing
Flashes	Off	Adjustment or frequency output
On	Off	Detector ready, loop free
On	On	Detector ready, signal output
Off	On	Loop malfunction

The green LED signals the operational readiness of the detector. The red LED signals the activation of the relay output, depending on the occupancy status of the loop.

15.4.3 Output of the loop frequency

Approx. 1 s after the adjustment of the detector, the loop frequency is output via flashing signals of the green LED.

Example of 57 kHz loop frequency:



15.5 Technical data

Dimensions (L x W x H)	72.5 x 50 x 18 mm
Protection category	IP 00
Supply	24 V DC ±20% max. 2.0 W
Operating temperature	-20 °C to +70 °C
Storage temperature	-20 °C to +70 °C
Humidity	Max. 95% non-condensing
Loop inductivity	20 – 800 µH, recommended 75 – 400 µH
Frequency range	30 – 130 kHz in 2 steps
Sensitivity	0.01% to 0.27% (Δf/f) in 4 steps 0.02% to 0.54% (ΔL/L)
Hold time	∞
Loop lead	Max. 100 m
Loop resistance	Max. 20 Ω (incl. connecting lead)
Optoelectronic coupler output	45 V / 10 mA / 100 mW
Pick-up delay	50 ms SUVEK1, 100 ms SUVEK2 > 200 ms
Signal duration slow release	25 ms SUVEK1, 50 ms SUVEK2
Connection	2 x MOLEX bushing series 3215, 5-pin 1 x plug-in terminal 4-pin, RM 3.81

16 Remote control 868 MHz BiSecur

16.1 Safety instructions

Intended use:

The receiver HET-E2 868-BS is a bidirectional receiver for the actuation of operators and controls. The receiver has two channels. The operation takes place via BiSecur radio.

Other types of application are prohibited. The manufacturer is not liable for damage caused by improper use or incorrect operation.

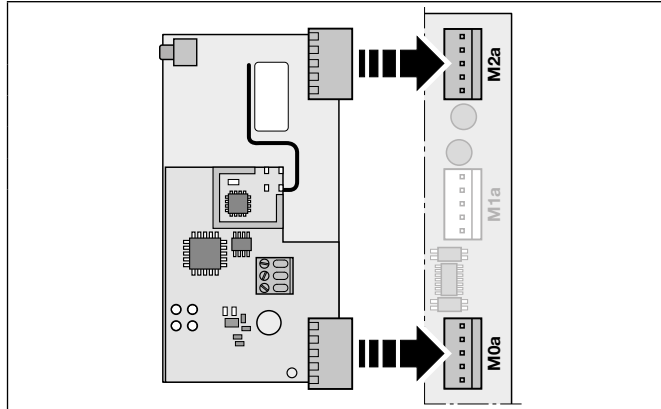
NOTE:

If you start up, enhance or change the radio system:

- Perform a function check.
 - Only use original parts.
 - Local conditions may affect the range of the radio system.
 - When used at the same time, GSM 900 mobile phones may affect the range.
- Installation may only be carried out when switched off. Note: Operator control description.

16.2 Control FUE-1 (M0a + M2a)

Channel 1: Function impulse OPEN as IN1
 Channel 2: Impulse operation as IN3



16.2.1 Teaching in a radio code

Activating or changing a channel

- ▶ To activate channel 1, press the P button 1 x.
- ▶ To activate channel 2, press the P button 2 x.

Cancelling teach-in mode

- ▶ Press the P button 3 x or wait for the timeout.

Timeout: If no valid radio code is detected within 25 seconds, the receiver automatically returns to operation mode.

1. Press the P button to activate the desired channel.
 - The blue LED flashes once for channel 1
 - The blue LED flashes 2 x for channel 2
2. Put the hand transmitter with the radio code to be passed on into *transmit* mode (press the desired button). If a valid radio code is detected, the LED flashes quickly in blue and then goes out.

The receiver is in operation mode.

In operation mode, the receiver signals the detection of a valid radio code by illuminating the blue LED.

NOTE:

If the radio code of the taught-in hand transmitter button comes from another hand transmitter, you must press the hand transmitter button for initial operation twice.

- A valid radio code channel 1 is detected = The LED flashes briefly 1x
- A valid radio code channel 2 is detected = The LED flashes briefly 2x

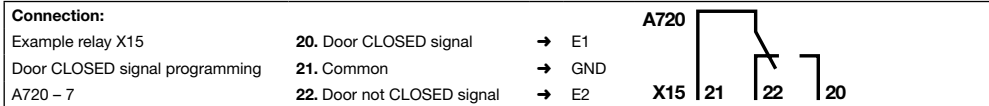
Device reset: All radio codes are cleared by the following steps.

1. Press the P button. Keep the P button pressed.
 - The LED slowly flashes in blue for 5 seconds.
 - The LED flashes rapidly in blue for 2 seconds.
2. Release the P button.

All radio codes have been deleted.

Feedback of the door position: Feedback is only sent to the HS 5 BiSecur hand transmitter if Open and Close limit switch reporting is connected to the 3-pin input (E1 / GND / E2).

The function can be found in the corresponding HS 5 BiSecur manual.



16.3 EU Declaration of Conformity

Manufacturer: Hörmann KG Verkaufsgesellschaft
 Address: Upheider Weg 94 -98, 33803 Steinhagen, Germany

The above-stated manufacturer herewith declares that this product

Device: Circuit board for receiver HET-E2-24-868-BS plug-in
 Model: HET-E2-24-868-BS factory 41
 Intended use: Controlling operators and operator accessories for doors
 Transmission frequency: 868 MHz
 Radiant power: max. 20 mW (EIRP)

conforms to the respective essential requirements of the directives listed below with intended use, on the basis of its design and type in the version marketed by us:

2014/53/EU (RED): EU Directive for Radio Equipment
 2011/65/EU (RoHS): Restriction of the use of certain hazardous substances

Applied standards and specifications

EN 62368-1:2014 + AC:2015	Security (Article 3.1(a) of 2014/53/EU)
EN 62479:2010	Health (Article 3.1(a) of 2014/53/EU) <small>(According to section 4.2 the product automatically complies with this standard, as the radiant power (EIRP), tested according to ETSI EN 300220-1, is lower than the low power exclusion level Pmax of 20 mW)</small>
EN 50581:2012	Technical documentation for the assessment of electrical and electronic products with respect to the restriction of hazardous substances
ETSI EN 301489-1 V2.2.0	Electromagnetic compatibility
ETSI EN 301489-3 V2.1.1	<small>(Article 3.1(b) of 2014/53/EU)</small>
ETSI EN 300220-1 V3.1.1	Efficient use of the radio spectrum
ETSI EN 300220-2 V3.1.1	<small>(Article 3.2 of 2014/53/EU)</small>

Any modification made to this device without our express permission and approval shall render this declaration null and void.

Steinhagen, 01.09.2017

Axel Becker, Management

17 TELCO light grille

17.1 Initial start-up and set-up

1. Switch on the control.
2. During the set-up process, the status display (red LED on the receiver) flashes rapidly.
3. When the green LEDs are illuminated, the system is ready for operation.
4. If the status display (red LED) of the receiver is illuminated, at least one light beam is disrupted.

ATTENTION

After initial start-up, you must not move the light grille elements anymore.

17.2 Output logic

Object	Output	Yellow LED
Available	Open	Off
Not available	Closed	On

17.3 Display LEDs

Red	Status
Yellow	Output
Green	Operating voltage

17.4 Troubleshooting

Possible cause	Troubleshooting
Red status LED in the receiver SGT constantly illuminated	<ul style="list-style-type: none"> The transmitter is inactive. Check wiring and test signal. The lowest beam is interrupted. Eliminate the interruption. Extraneous light irradiation in the the lowest beam
Yellow output LED flickering	<ul style="list-style-type: none"> Extraneous light irradiation by another system: Change the fitting position of the other system. Visually block the incidence of light from the other system.

17.5 Technical data

	Transmitter	Receiver
Storage Temperature	-40 – +80°C	
Ambient temperature	-20 – +55°C	
Protection category	IP 67	
Immunity to extraneous light	-	100000 lux @5°
Supply voltage	10 V – 30 V DC	
Power consumption	70 mA (RMS)	40 mA (RMS)
Connection to operator control	-	Transistor < 100 mA
Short-circuit protection	-	Yes
Reverse polarity protection	Yes	
Light source	Infrared, 880 nm	-
Light paths	20, 21, 22, 23	
Active evaluation height	1800 mm, 1980 mm, 2160 mm, 2340 mm	
Housing length	1970 mm, 2150 mm, 2330 mm, 2510 mm	
Light path distance	45 mm: to 540 mm 180 mm: from 540 mm to end	
Distance to floor – 1st light path	35 mm	-
Maximum reaction time	-	40 ms
Maximum sequential blanking speed	1.6 m/s	
Minimum detectable object size	50 mm / 165 mm	
Range	1 ... 12 m	
Standards	EN 12978:2003 + A1:2009, EN 12453:2017 EN ISO 13849-1:2015n EN 13849-2:2012, IEC 61496-2 IEC 60068-2-6:2007, EN 61000-6-2:2019 EN 61000-6-3:2007 + A1:2011	
EU Directives	2011/65/EU, 2014/30/EU, 206/42/EU	
Safety categories	EN 12978:2003 + A1:2009 EN 12453:2017, Type E EN ISO 13849-1:2015, Cat.2, PL d IEC 61496-2, Type 2 ESPE	
Certification	EC-Type Examination by TÜV NORD	

18 FEIG light grille

18.1 Electrical connection and mechanical alignment

The connection is made at the snap distributor. Connect the transmitter and receiver with a 6-pin snap cable with a white plug. On the control side, the connection is ready to plug in. The light grille works on the CAN bus of the control. For this reason the connection on the control side is important.

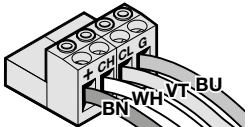
Do not connect any other cable in parallel on terminal strip X28.

The terminating resistor of the CAN bus is included in the accessories of each door. Plug the terminating resistor of the CAN bus into its slot on the snap distributor when installing the door. If you connect another device such as a laser scanner, ScanProtect or radar detector MWD-C, the CAN bus terminating resistor moves from the snap distributor to the last device in the row.

The fitting in the door side elements determines the mechanical alignment of the light grille. To establish an optical connection, mechanically align the side elements according to the fitting instructions. The fitting position of the transmitter and receiver is predefined at the factory but can be exchanged due to the symmetrical design.

NOTE:

If you mechanically change the position of the light grille, you must teach in the end-of-travel positions again with P210=5. If you optionally operate a remote display unit or control panel TST-UTH on the door, you must move the DIL switch J 800 to the lower position. Do not shorten or otherwise change the connecting lead of the snap distributor. Stow away excess cables, e.g. in the cable duct.

Wire colour of snap distributor	Terminal designator	Terminal strip X28
BN	+	
WH	CH	
VT	CL	
BU	G	

18.2 Function

The FEIG light grille provides personal protection for the high-speed door. In case of optical interruption of individual beams, the FEIG light grille triggers a reversal of the door in two ways:

- Hard stop:** If the FEIG light grille triggers up to 20 cm below the current bottom section position, reversing with maximum braking function takes place before reopening (personal protection "E.L21").
- Soft stop:** If the FEIG light grille is triggered more than 20 cm below the bottom part, a soft and material-protecting braking takes place before reopening (object protection "E.L22").

In order for the control to be able to detect the exact position of the bottom part of the door in conjunction with the FEIG light grille, a light line adjustment must be carried out (see 18.3). In this process, the active position sensor assigns a defined door leaf position to the individual light lines (light beams).

18.3 Initial start-up and set-up

IMPORTANT: Remove the protective film before initial start-up.

The light grille is self-learning. After setting the end-of-travel positions, the control performs an automatic light line adjustment. During this process, the display shows:

- IA21:** Automatic light line adjustment is complete
- IA22:** Automatic light line adjustment is being carried out

NOTE:

If the light grille is triggered optically during the light line adjustment, the adjustment fails with error message F.122. The end position adjustment must then be carried out again with P210 = 5.

18.4 Output logic and status displays

Transmitter	LED	Status	Function
Green	Off	Off	No supply voltage
		On	The light grille has detected an error.
		Flashes 0.5 Hz	The light grille is operational.
Yellow	Flashes	The light grille has detected an error.	
Receiver	Blue	Off	No supply voltage
		On	The light grille has detected an error.
		Flashes 0.5 Hz	The light grille is operational.
	Red	Off	No occupancy
On		The light grille is occupied.	
	Flashes	Light grille has detected an error	

If the light grille is occupied (red LED on the receiver is illuminated), you can check in parameters L254 and L255 at which position (height) the interruption takes place.

L254:	▶ Outputs a 3-digit sequence of digits.
	▶ Each digit indicates the quality of an evaluation level.
	<ul style="list-style-type: none"> Top: left digit Centre: middle digit Bottom: right digit
	In the range 0 ... 9 using example: L.254 = 909
	<ul style="list-style-type: none"> There is an interruption in the medium range.
L255:	▶ Indicates the quality of each light line (light beam) in the range 0 ... 9.
	▶ The specification starts with the lowest light line: 01 – 0 ... 9.

For both parameters, the value 9 means an excellent reception quality, while the value 0 indicates an interruption. The light line distance is 45 mm.

18.5 Operating messages and troubleshooting

To guarantee fault-free operation of all active door components, follow the factory specifications in the fitting instructions and control documents during fitting and initial start-up of the door system.

This includes, in particular:

- The correct connection of all components
- Only one cable to X28
- Setting the interference suppression ferrite as described
- Shielding the motor cable on both sides to PE
- Integration of the door system into the potential equalisation system in accordance with regulations
- Correct setting of the CAN terminating resistor

You will find error messages and remedial measures in the event of an error or malfunction in the following list.

18.6 Technical data

	Transmitter	Receiver
Storage temperature	-40 to +70 °C	
Ambient temperature	-25 to +60 °C	
Protection category	IP 67	
Immunity to extraneous light	> 100000 lux @ 5°	
Humidity	< 90%, non-condensing	
Supply voltage	24 V DC +/- 10%	
Power consumption	50 mA	25 mA
Connection to operator control	CAN bus	
Short-circuit protection	Yes	Yes
Reverse polarity protection	Yes	Yes
Light source	Infrared, 850 nm	-
Light lines	24, 32, 40, 48, 56	
Active evaluation height	1081, 1441, 1801, 2161, 2521 mm	
Light line distance	45 mm	
Range	< 12 m	
Standards	2006/42/EC – Machinery Directive 2014/30/EU – EMC directive 20011/65/EU – RoHS 2 Directive DIN EN 13849-1:2015, Cat 2 / PL d DIN EN 12978: 2009-10 EN 61000-6-1:2007-10	EN 61000-6-2:2005 / AC 2005 EN 61000-6-3:2012-11 EN 61000-6-4:2011-09 EN 60529:2000-09, IP 67 DIN EN 12453:2017-11, level of protection E

18.7 Fabric length compensation function

Depending on the temperature, age and use, the length of the door curtain can vary during operation.

This is directly visible and noticeable in the CLOSED end-of-travel position:

- There is a gap between the bottom part of the door and the floor which causes draughts.
- The curtain will crease and the bottom profile will be deformed which can cause permanent crease marks in the curtain.

The fabric length compensation function ensures that the CLOSED end-of-travel position is permanent.

After the end-of-travel positions have been taught and then adjusted automatically, a reference position is determined during the following 10 complete CLOSE door travels. If the actual position of the door in the CLOSED end-of-travel position deviates by a permissible value during operation, parameter P.221 (correction value for end-of-travel position CLOSED / see section 8.3) is automatically adjusted.

The function is activated / deactivated using parameter L.222

L.222	End-of-travel position correction with light grille reference	0: Deactivated 1: Active
--------------	---	-----------------------------

18.8 Break-in message

If the door is in the CLOSED end-of-travel position, the door curtain is raised manually and the lowest light line of the FEIG light grille is clear without the positioning system indicating a change in position, an intruder alarm can be issued.

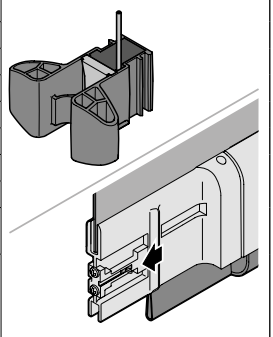
The application parameters A.710 and A.720 (see section 13.4) activate this function and determine which output relay will issue the message (NO / normally open contact, contact closed when an attempted intrusion is detected).

Only one relay can transmit the message – not both!

The last relay which was programmed with the function is active. At the same time as the relay is activated, the following message is displayed: F.12d. Both this message and the relay remain activated until a travel command moves the door out of the CLOSED end-of-travel position.

19 Radio crash switch

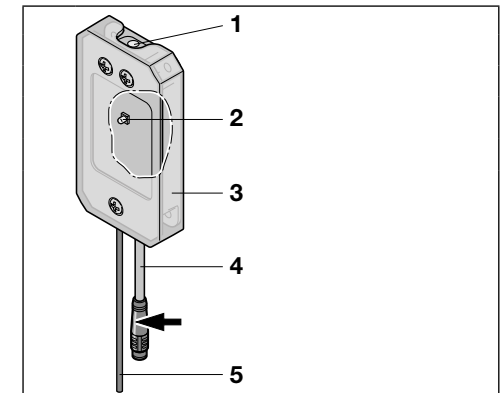
19.1 Technical data: Transmitter module

Frequency range	433 MHz, FM	
Coding	Fixed coding, max. 65000 different transmitter codes	
Protection category	IP 65, gouted	
Application temperature	-20 to +60 °C	
Range	100 m unobstructed	
Housing material	TPE / DuPont Hytrell 7246, black	
Keypad material	Silicone, translucent	
LED display	Red, shining through the keypad	
Battery	Lithium CR 1/3 1A2H, 3.0 V, 170 mAh, integral Battery service life approx. 3 years	
Module disposal	Hazardous waste due to the integrated battery	

19.2 Technical data: Receiver module

Receiver channels	2
Reaction time	At least 35 ms (without disruptions of the transmission path)
Protection category	IP 65, screwed
Housing material	ABS transparent, grey, PA6 GF30, TPE
Dimensions	75 x 40 x 13 mm without cables
Connection	3-wire connection cable LIYY 3 x 0.14², for configuration, see operator control wiring diagram
Signal output	Transistor output Status OK +24 V (current limited) Status crash , error Open
LED display	Green

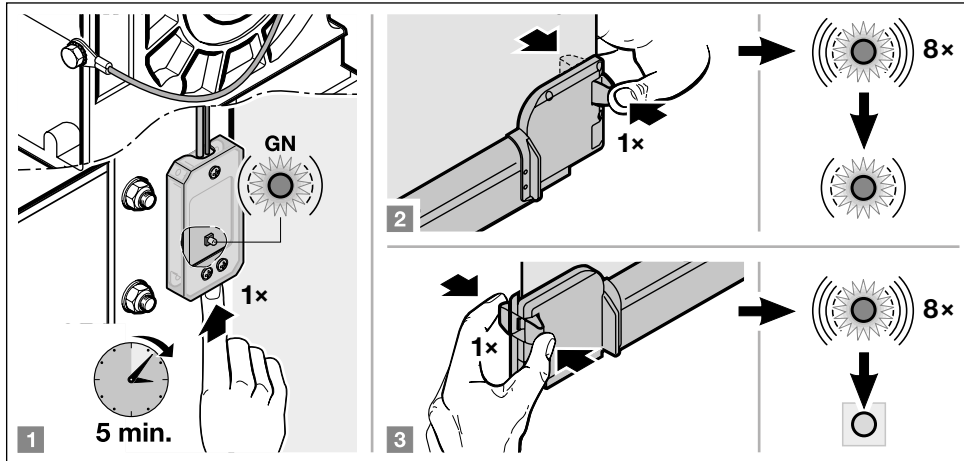
- 1 Programming button
- 2 Status LED
- 3 Cover made of transparent grey plastic
- 4 Connection cable: For configuration, see operator control wiring diagram
- 5 Antenna



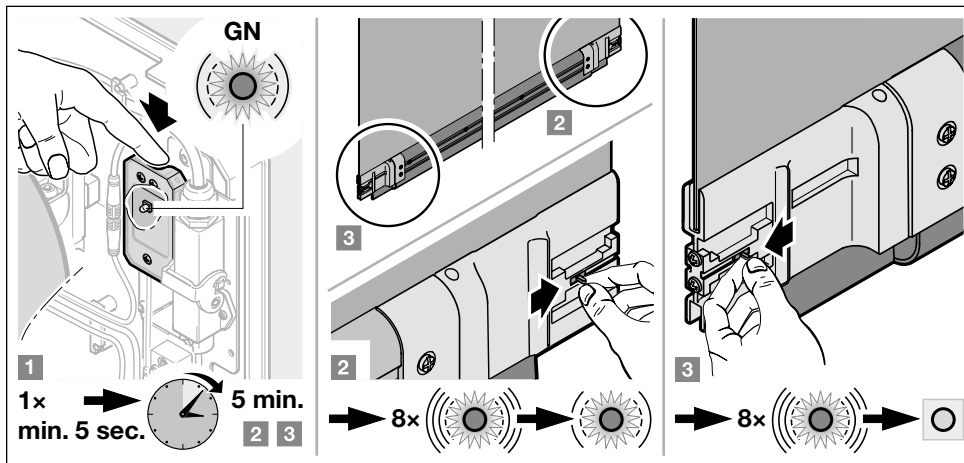
19.3 Function description

Delivery condition

The transmitter is permanently coded. The receiver is not programmed; you must program it first. Once the receiver is switched on, its green LED lights up permanently. If a compatible transmitter is received, it flashes briefly and then lights up again permanently. The transistor output remains open. The door is without function.



Standard SEL doors



Crash teach-in for the A 4012 SEL R

Programming

Press the programming button for 5 s. The LED flashes slowly. Within 5 min, press the **1st crash switch and then the 2nd** crash switch. When receiving the radio signals of the **1st** crash switch, the LED flashes quickly 8 x. The code is stored. During this time, it is not possible to teach in a 2nd code. The LED then flashes slowly again. You can now teach in the 2nd transmitter. When receiving the radio code of the **2nd** crash switch, the LED flashes again 8 x and goes out. You must always teach in two **different** crash switches at one receiver.

Deleting the programming

Switch on the supply voltage. Press the programming button. Hold the programming button. The LED flashes slowly. Switch off the supply voltage. The programming of the transmitter goes out.

Normal transmission operation

When you press the crash switch, the transmitter generates the radio code. The transmitter transmits the radio code to the receiver. The LED of the transmitter flashes 1x. The LED in the receiver is illuminated for 4 s when the signal is received. At the same time, the release signal of the transistor output goes out for 4 s.

The radio data log of each crash switch contains the total number of actuations in encrypted form (maximum 65000).

Decreasing battery voltage

If the voltage of the built-in battery falls below the specified value, the LED flashes 2 x instead of normally 1 x when the crash switch is actuated. The LED in the receiver signals the status by lighting up continuously. This switch should not be used as a new switch anymore.

If a second, lower threshold value is undershot, the flashing in the receiver slows down. The release signal for the operator control is interrupted.

Immediately replace the corresponding crash switch in the event when the following displays occur.

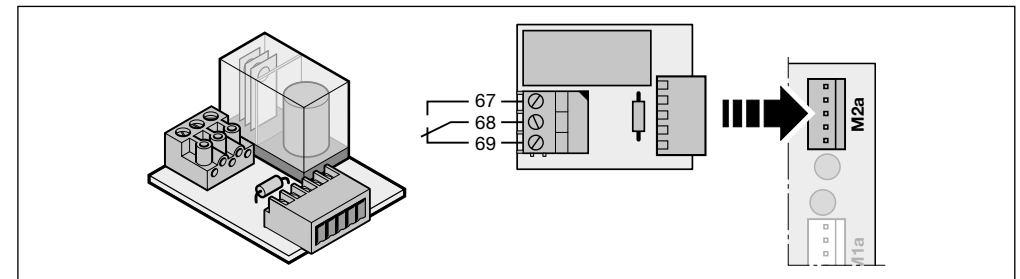
LED displays

Transmitter	Receiver	Note:
Off	Off	Resting state
Flashes once	Flashes once	When actuated: The function is OK. The crash signal is transmitted.
Flashes 2 x	Continuous flashing	When actuated: The battery voltage decreases. The crash signal is transmitted. Replace the transmitter.
Flashes 2 x	Continuous flashing	When actuated: The battery voltage is very low. The crash signal is transmitted. Replace the transmitter.
—	Permanent light	The unit is not programmed. Teach in 2 transmitters.

20 Extension cards

20.1 TST-SRA

The extension card provides a volt-free relay output. Plug the extension card into the M2a slot of the operator control if no radio receiver module is in operation there yet. The relay functions can be universally set via parameters.



Dimensions	30 x 36 x 43 mm (L x W x H)		
Supply voltages	24 V DC +/- 20%		
Connection	1 x MOLEX socket strip		
Operating temperature	-20 °C to +50 °C		
Storage temperature	-20 °C to +70 °C		
Power consumption	25 mA		
Protection category	IP00		
Weight	27 g		
Relay contact	Change-over contact volt-free	Min. 10 mA	Max. 230 V AC / 3 A

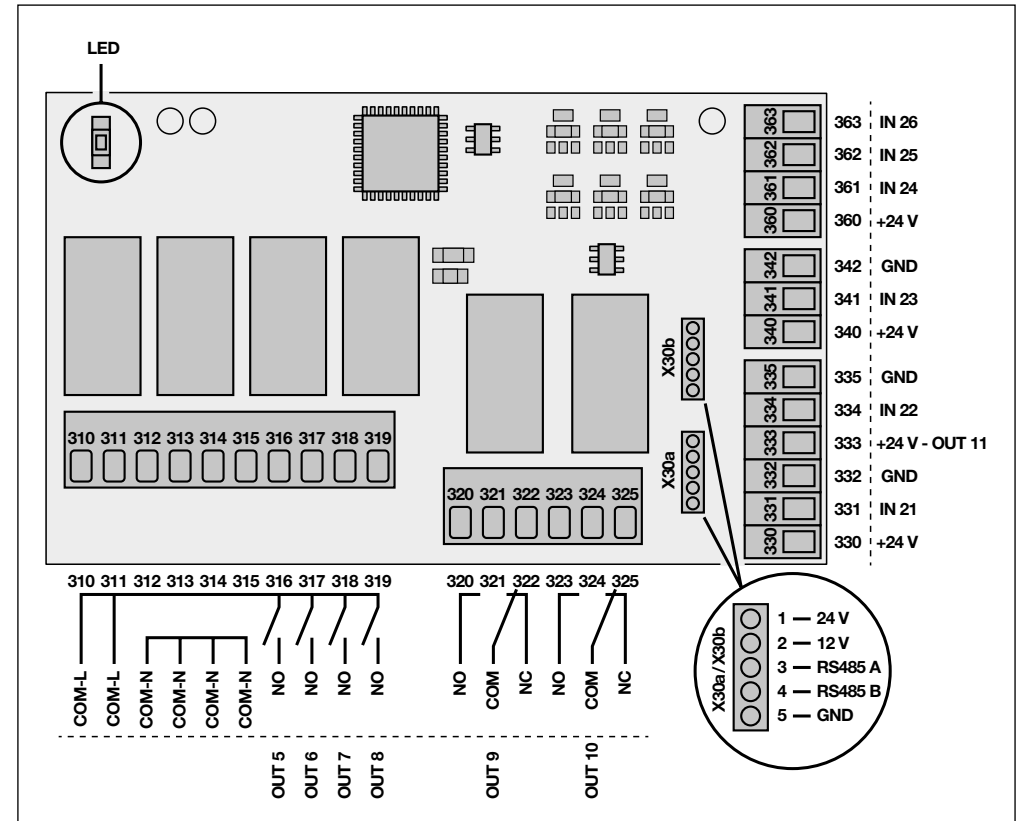
Parameterisation: The output is designated as "2A" and set via parameter P.D0A.

20.2 TST-RFUxIO

The extension card adds 6 relay outputs and 6 digital inputs to the control. Fit the extension card on spacers. Connect the extension card to the operator control via connector X30a. All functions can be universally set via parameters. Activate the extension card with P800 = 8.

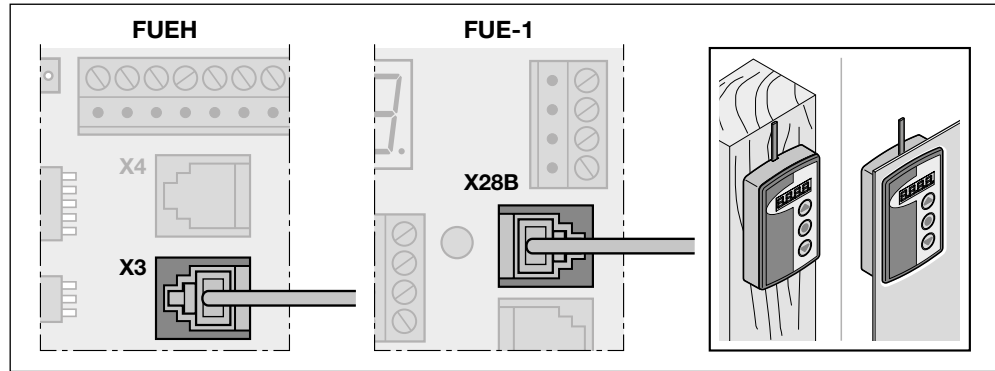
Dimensions	83 x 112 x 30 mm (L x W x H)
Supply voltages	24 V DC +/- 20%
Operating temperature	-20 °C to +65 °C
Storage temperature	-20 °C to +70 °C
Power consumption (without relay)	< 100 mA
Protection category	IP00
Weight	Approx. 150 g
Relay contact	Max. 230 V AC / 3 A, min. 10 mA ATTENTION: Contacts used for power switching can no longer switch small currents.
OUT 9 – 10	Change-over contact volt-free. You must use the same switching voltage for both relays.
OUT 5 – 8	Normally open contact with common com ATTENTION: Max. 230 V AC / 3 A in total for OUT 5 – 8.
Transistor output OUT 11 OUT 2B-2F (only version B)	1 x 24 V / min. 10 mA / max. 200 mA, NO contact, +24 V switching. ATTENTION: Only ohmic loads, electronically fused. The outputs may draw a total of max. 1.8 A.
Control inputs IN 21 – 26, 24 V terminals can be loaded with max. 2 A	24 V DC / typ. 15 mA, max. 26 V DC / 20 mA Connect all inputs volt-free or: < 4 V: inactive → logical 0, > 16 V: active → logical 1 min. signal duration for input control commands: > 100 ms
Interface X30a X30b	System interface (internal connection to the operator control) 1 x RS485 as external interface 1 x RS485 as external interface parallel to X30a e.g. for connecting a diagnostic tool

LED display	Description
Off	No power supply
Slow flashing at 0.5 Hz	No bus connection present, no communication partner found
Flashing at 1 Hz	The extension card is ready for operation.
Faster flashing at 2 Hz	Bootloader mode



20.3 TST-UTH

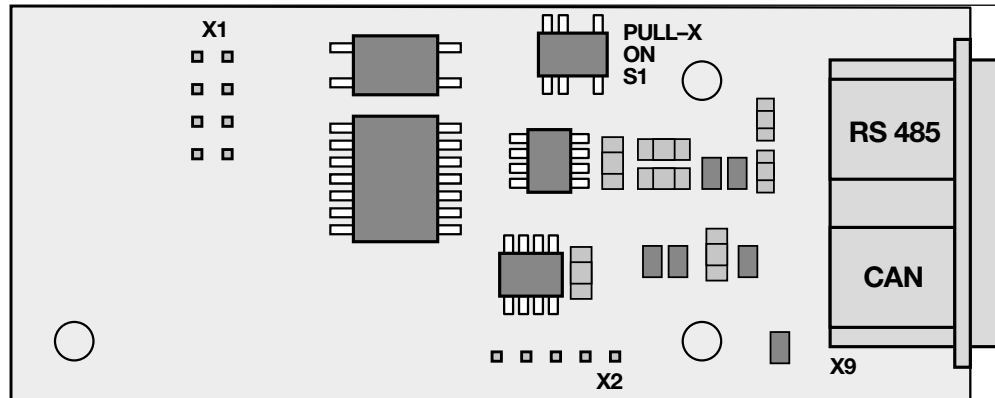
Mech. dimensions	Approx. 165 * 95 * 25 mm (L x W x H)
Protection category	IP 54
Storage temperature, operating temperature	-20 °C ... +50 °C
Rel. humidity	Max. 80% non-condensing
Connection	CAN bus with control family FUE-1 and extension cards with CAN interface
Maximum cable length	30 m
Connection cable, connection	RJ25, 6-pin



20.4.2 Technical data

Dimensions	80 × 23 × 22.2 mm (L × W × H)	
Temperature	Operation	-20°C ... +70°C
	Storage	-20°C ... +70°C
Weight	12 g	
Protection category	IP 00	
Supply voltage	24 V DC ± 20%	
Power input	Max. 1 W	
Current capacity	Max. 200 mA	
Interface connection	Modular socket RJ12, 2 × 6-pin, CAN, RS-485	

20.4 Circuit board E FUE-1



20.4.1 Product specification

"Circuit board E FUE-1", art. no. 018294 is a SEUSTER KG accessory. The circuit board provides an interface extension with an RS-485 and a CAN interface. All functions can be set in the control using parameters, specifically parameter A.831. The circuit board is used in master / slave operation between two FUE-1 controls to implement the locking or automatic air lock function.

Connections

RS-485				CAN			
1	RS-485 A	4	GND	1	CAN-H	4	GND
2	RS-485 B	5	+24 V (RS-485)	2	CAN-L	5	+24 V (CAN)
3	N / A	6	N / A	3	N / A	6	N / A

İçindekiler

1	Bu kullanım kılavuzu hakkında.....	33
1.1	Birlikte geçerli belgeler	33
1.2	Kullanılan uyarı bilgileri	33
1.3	Kullanılan semboller	33
1.4	Kullanılan kısaltmalar	33
1.5	Bağlantılar, münferit kablo damarları ve yapı elemanları için renk kodları.....	33
2	Güvenlik uyarıları	33
2.1	Genel açıklama ve amacına uygun kullanım	33
2.2	Personel kalifikasyonu.....	34
2.3	Standartlar ve yönetmelikler.....	34
2.4	Genel güvenlik uyarıları	34
2.5	İşletime dair güvenlik uyarıları	34
2.6	Bakıma ve arızaların giderilmesine dair ilgili güvenlik uyarıları.....	34
3	Kumandanın montajı	34
4	Elektrik bağlantısı	35
5	Kaçak akım koruma şalteri FI	36
5.1	Etki şekli	36
5.2	BK/BS 150 FUE-1 besleme geriliminin bağlanması	37
5.3	AK/AS 500 FUE-1 besleme geriliminin bağlanması	37
5.4	Motor bağlantısı.....	38
5.5	Motor bağlantısı.....	38
5.6	Çıkışlara genel bakış.....	39
5.7	Girişlere genel bakış.....	39
5.8	Emniyet çantasının bağlantısı.....	39
5.9	Limit sviç bağlantısı	39
6	Kumanda değişimi.....	40
6.1	BK 150 FUE-1, AK 500 FUE-1 kumanda değişimi	40
6.2	BS 150 FUE-1, AS 500 FUE-1 kumanda değişimi	41
7	Parametrelendirmeye dair genel kullanım notları ...	41
8	Müşteri parametreleri.....	42
8.1	Sayaç.....	42
8.2	Açık kalma süreleri	42
8.3	Bitiş pozisyonlarının düzeltilmesi	42
8.4	Hata hafızası	42
8.5	Yazılım sürümü	42
8.6	Seri numarası.....	42
9	Devreye alma	43
9.1	Mutlak enkoder DES ve TST-PD Multiturn	43
9.2	Bitiş konumlarının hassas ayarı	43
9.3	mekanik limit sviçler ile	44
9.4	Bitiş konumlarının öğretilmesinin yeniden talep edilmesi	44
10	Servis düzeyi parametreleri.....	44
10.1	Servis düzeyinde parametre ayarları	44
10.2	Zamanlar.....	44
10.3	UPS kendini test etme.....	44
10.4	Motor ayarları	44
10.5	Performans artışı, Boost.....	44
10.6	Bitiş konumu düzeltilmesi	45
10.7	Hızlar.....	45
10.8	CAN-Bus kapatma direnci.....	45
10.9	Çapraz trafik girişi P.5 x 0 / P.A x 0 = 9 opsiyonel.....	45
10.10	Ekranda teşhis göstergesi	45
10.11	USB fonksiyonları	46
10.12	Bakım sayacı	46
10.13	Kumandanın işletim modu.....	46
10.14	Fabrika ayarı, orijinal parametreler	46
10.15	Şifre	47
10.16	Perde uzunluğu dengelemesi	47
11	Parametrelere genel bakış.....	47
12	Bildirimlere genel bakış	48
12.1	Genel hatalar	48
12.2	Sisteme bağlı dahili hatalar F.9 x x	51
12.3	Bilgi bildirimleri	51

13	BK / BS 150 FUE-1, AK / AS 500 FUE-1 uygulama parametreleri.....	53
13.1	Ara tutma	53
13.2	UPS acil açma	54
13.3	IN3 giriş fonksiyonu	54
13.4	Uygulama parametresi trafik lambası fonksiyonu A.710 / A.720.....	54
13.5	Kilit / otomatik yüklenme kabini fonksiyonu	54
14	Teknik veriler	55
15	Geçme trafik detektörü.....	56
15.1	Genel bilgiler.....	56
15.2	Ayar olanakları	56
15.3	Bağlantılar.....	57
15.4	Çıkışlar ve LED gösterge	57
15.5	Teknik veriler	57
16	Kablosuz uzaktan kumanda 868 MHz BiSecur	57
16.1	Güvenlik uyarısı	57
16.2	Kumanda FUE-1 (M0a + M2a).....	58
16.3	AB Uygunluk Beyanı.....	58
17	Demet fotosel TELCO	58
17.1	Devreye alma ve ayar	58
17.2	Çıkış lojiki	58
17.3	LED göstergesi	58
17.4	Arıza giderme	59
17.5	Teknik veriler	59
18	Demet fotosel FEIG	59
18.1	Elektrik bağlantısı ve mekanik hizalama	59
18.2	Çalışma şekli	59
18.3	Devreye alma ve ayar	59
18.4	Çıkış lojiki ve durum göstergeleri.....	59
18.5	İşletim bildirimleri ve arıza giderimi.....	60
18.6	Teknik veriler.....	60
18.7	Perde uzunluğu dengelemesi	60
18.8	Hırsızlık bildirimi.....	60
19	Kablosuz çarpışma şalteri	60
19.1	Teknik veriler: Verici modülü	60
19.2	Teknik veriler: Alıcı modülü	60
19.3	Fonksiyon açıklaması	61
20	Genişletme devre kartları.....	61
20.1	TST-SRA	61
20.2	TST-RFUXIO.....	62
20.3	TST-UTH.....	63
20.4	E FUE-1 devre kartı	63

Tüm önceki baskılar, bu baskının yayımlanmasıyla geçerliliğini kaybeder.

Bu dokümandaki bilgiler, önceden belirtilmeksizin değiştirilebilir.

Bu dokümanda yapılan kurulum tavsiyeleri, en uygun çerçeve koşullarına göre yapılır.

Değerli Müşterimiz, kaliteli ürünümüzü tercih ettiğiniz için mutluluk duymaktayız.

1 Bu kullanım kılavuzu hakkında

Bu kullanım kılavuzu bir resim bölümüne ve bir metin bölümüne ayrılır. Resim bölümünün, metin bölümünün sonunda bulabilirsiniz.

Bu kullanım kılavuzu, 2006/42/AT AT Yönetmeliği bağlamında bir **orijinal kullanım kılavuzudur**. Kullanım kılavuzunu itinalı ve eksiksiz bir şekilde okuyun. Kullanım kılavuzu, ürün hakkında önemli bilgiler içermektedir. Güvenlik uyarılarını ve uyarı bilgilerini dikkate alın ve bunlara uyun.

Bu kullanım kılavuzunu iyi muhafaza edin. Doküman, her zaman mevcut ve ürünün kullanıcısı için ulaşılabilir olmalıdır.

Üretici, endüstriyel kapının yanlış kullanılmasından kaynaklanan hasarlar için sorumluluk kabul etmemektedir. Bu aynı zamanda kullanma kılavuzuna ve ilgili notlara uyulmamasından kaynaklanan hasarlar için de geçerlidir.

Bilinçli kullanım ve özenli bakım, endüstriyel kapının performansını ve kullanım ömrünün önemli ölçüde etkiler. Kullanım hataları ve eksik bakımlar işletim arızalarına neden olur. Sadece uygun kullanım ve itinalı bakım işlemleri uzun süreli işletim güvenliğini sağlar.

Kullanım kılavuzunu inceledikten sonra hala sorularınız varsa müşteri hizmetleriyle iletişime geçebilirsiniz.

1.1 Birlikte geçerli belgeler

Teslimat, sipariş edilen aksesuara bağlı olarak, başka kılavuzlar da içerir, örn. kapının kumandası için. Bu kılavuzları da itinalı ve eksiksiz okuyun. Ayrıca bu güvenlik uyarılarını ve uyarı bilgilerinizi de dikkate alın ve bunlara uyun.

1.2 Kullanılan uyarı bilgileri

	Genel uyarı sembolü, yaralanmalara veya ölüme neden olabilecek tehlikeleri gösterir. Genel uyarı sembolü metin bölümünde, tarif edilen uyarı kademeleriyle birlikte kullanılır. Resim bölümündeki ek bilgiler, metin bölümündeki açıklamalara atıfta bulunmaktadır.
	TEHLİKE
	Doğrudan ölüme veya ağır yaralanmalara neden olabilecek tehlikeleri işaretler.
	UYARI
	Ağır yaralanmalara veya ölüme neden olabilecek tehlikeleri göstermektedir.
	DİKKAT
	Hafif veya orta derecede yaralanmalara neden olabilecek tehlikeleri göstermektedir.
	DİKKAT
	Ürünün hasar görmesine veya tahrip olmasına neden olabilecek tehlikeleri göstermektedir.

1.3 Kullanılan semboller



Tehlikeli elektrik gerilimine karşı uyarı



bkz. kumandanın veya ilave elektrikli kumanda elemanlarının özel montaj kılavuzu



sıcak yüzeyler



Elektrostatik deşarj nedeniyle tehlike

1.4 Kullanılan kısaltmalar

EN	Avrupa standardı
OFF	Bitmiş zemin kotu
UPS	Kesintisiz güç kaynağı
r	Sadece okuma
w	Okuma ve yazma

1.5 Bağlantılar, münferit kablo damarları ve yapı elemanları için renk kodları

Damar işaretleri, hat işaretleri ve yapı parçaları için renk kısaltmaları IEC 757 uyarınca uluslararası renk koduna göre yapılır:

BK	Siyah	PK	Pembe
BN	Kahverengi	RD	Kırmızı
BU	Mavi	SR	Gümüş
GD	Gold	TQ	Turkuaz
GN	Yeşil	VT	Mor
GN / YE	Yeşil / Sarı	WH	Beyaz
GY	Gri	YE	Sarı
OG	Turuncu		

2 Güvenlik uyarıları

Endüstriyel kapıları kumandaları amacına ve nizamına uygun kullanımda işletim bakımından güvenlidir. Amacına veya nizamına aykırı kullanım durumunda endüstriyel kapılar tehlikeli olabilir. Münferit bölümlerdeki güvenlik uyarılarına uyun.

2.1 Genel açıklama ve amacına uygun kullanım

Tarif edilen cihaz, EN 13241 bağlamında endüstriyel veya ticari amaçla kullanılan, motorlu işletilen kapılar için elektronik bir kumandadır. Kumanda, 230 V beslemede 1,5 kW'ye kadar güç aralığında bir asenkron motorun işletilmesi için tasarlanmıştır. Bir frekans dönüştürücü güç bitiş kademesinin komple entegrasyonu sayesinde kapıyı, değişken açılma hızı ve kapanma hızı vasıtasıyla mekanik koruyacak şekilde işletebilirsiniz.

Kumanda ünitesi, kapıyı hareketlendiren motoru kumanda eder. Kullanım amacına bağlı olarak bu kumanda ünitesi ayrıca aşağıdaki görevleri üstlenebilir:

- Bitiş konumları üzerinde ve arasında kapının konumlandırılması (AÇIK, KAPALI pozisyonları ve ara pozisyonlar)
- Motorun farklı hızlarda hareket ettirilmesi (entegre frekans dönüştürücü)
- Kapıdaki güvenlik sensörlerinin değerlendirilmesi, örn. kapanma kenarı denetimi, sıklıkza emniyeti vb.
- Kapıdaki ek emniyetlerin değerlendirilmesi örn. fotoseller, demet fotoseller, vb.
- Kapıdaki komut vericilerin değerlendirilmesi örn. ipli sviç, kabloz, endüksiyon halkası, vb.
- Acil Dur komut vericilerin değerlendirilmesi
- Sensörlerin ve komut vericilerin, elektronik korumalı 24 V küçük emniyet gerilimiyle beslenmesi
- Harici cihazların 230 V ile beslenmesi
- Uygulamaya özel çıkışların kontrol edilmesi örn. kapı pozisyonu bildirimleri için röleler
- Teşhis bildirimlerinin oluşturulması ve verilmesi
- Farklı kullanıcı grupları için çeşitli erişim düzeylerinde uygulamaya özgü parametrelerin ayarlanması
- Giriş genişletme modüllerinin ve çıkış genişletme modüllerinin kontrol edilmesi
- Kapının uzaktan kumanda edilmesi için arabirim sinyallerinin değerlendirilmesi
- Entegre bir USB arabirim üzerinden teşhis, parametrelendirme ve program güncellemesi

Amacına uygun kullanıma, bu kılavuzun dikkate alınmasını yanı sıra denetim ve bakım koşullarına uyulması da dahildir.

Farklı, bunun dışındaki her türlü kullanım amacına uygun değildir. Bunlardan dolayı oluşacak hasarlardan üretici / tedarikçi sorumlu değildir. Riskler tamamen kullanıcıya aittir.

Opsiyonel ve HÖRMANN KG tarafından onaylanan çevrebirimlerin bağlantısını ve ayarını ilgili cihazların el kitaplarından öğrenin.

Atığa çıkarma



Elektrikli cihazların veya elektronik cihazların yanı sıra bataryaları ev çöpüyle veya diğer atıklarla atığa çıkarmazınız yasaktır. Bunun için yetkili kabul yerlerini ve toplama yerlerini kullanın.

Ambalajlar ağırlıklı olarak geri dönüştürülebilir hammaddelerden oluşur.

2.2 Personel kalifikasyonu

Endüstriyel kapıyı sadece kalifiye ve bilgilendirilmiş personel kurabilir, işletebilir ve bakımını yapabilir.

Endüstriyel kapı üzerinde faaliyetler ile görevlendirilmiş personel, işe başlamadan önce bu kılavuzu, özellikle bölüm 2'yi okumuş olmalıdır.

Emniyet, kullanım, bakım ve onarım ile ilgili olarak açıkça sorumlulukları belirleyin.

2.3 Standartlar ve yönetmelikler

Kapı sisteminin sahibi veya kullanıcısı olarak, aşağıdaki yönetmeliklerin (eksiksizlik hakkı olmaksızın) dikkate alınmasından ve bunlara uyulmasından siz sorumlusunuz.

Avrupa Standartları

EN 12445	Kapılar – Kullanım emniyeti güç kullanımı
EN 12604	Kapılar: Denetleme işlemi
EN 12978	Kapılar – Mekanik konular – Talepler
EN 13849-1:2015	Kapılar – Motorlu kapılar için emniyet tertibatları: Gereksinimler ve kontrol yöntemleri
EN 60335-1:2012/ A11:2014 + A13/2017	Makinelerin güvenliği – Kumandaların güvenlik parçaları
EN 60335 2 103:2015	Ev kullanımı ve benzeri amaçlı kullanımlarda elektrikli aletlerin emniyeti / Bölüm 1: Genel gereksinimler, Tip: sabit motor cihazı, koruma sınıfı 1
EN 60335 2 103:2015	Ev kullanımı ve benzeri amaçlı elektrikli cihazların emniyeti – Bölüm 2 – 103: Garaj kapıları, kapılar ve pencerelere yönelik motorlar için özel gereksinimler
EN 61000-6-1:2007	EMU alan temel standardı: Yaşam alanında parazitlere karşı dayanıklılık
EN 61000-6-2:2005/ AC:2005	EMU alan temel standardı: Endüstriyel alanda parazitlere karşı dayanıklılık
EN 61000-6-3:2007/ A1:2011/AC:2012	EMU alan temel standardı: Yaşam alanında parazitler
EN 61000-6-4:2007/ A1:2011	EMU alan temel standardı: Endüstriyel alanda parazitler
EN 61508	Güvenlikle ilgili elektrikli / elektronik / programlanabilir elektronik sistemlerin fonksiyonel güvenliği
EN62061:2005 + Cor.:2010 + A1:2013 + A2:2015	Makinelerin güvenliği – Güvenlik bakımından önemli elektrikli, elektronik ve programlanabilir elektronik kumanda sistemlerinin fonksiyonel güvenliği (IEC 62061:2005)
EN 12453:2017	Emniyet bütünlük seviyesi (SIL): 1 Alt böl. 5.2 Motorlu kapılarda kullanım güvenliği gereksinimleri Bölüm 5.2 "Motor sistemleri ve enerji beslemesi"

VDE Yönetmelikleri

VDE 0113	Elektronik işletim araçlarına sahip elektrikli sistemler
VDE 0700	Ev ve benzer amaçlar için elektrikli cihazların emniyeti

Kaza önleme yönetmeliği

BGV A3	Elektrikli sistemler ve işletim araçları
ASR A1.7	İşletmeler için teknik kurallar

Numune denetimi

TÜV sertifikası ve üretici CE ile onaylı.

Numune denetimi esnasındaki güncel standartlar geçerlidir.

2.4 Genel güvenlik uyarıları

- Kazaların önlenmesi ve çevrenin korunması için genel olarak geçerli, yasal ve diğer bağlayıcı düzenlemelere uyunuz. Ülkeye özgü yönetmeliklerin yanı sıra alana ve güvenliğe uygun çalışmaya yönelik kabul edilen kuralları dikkate alın. Çalışmaya başlamadan önce bu kurallara ve yönetmeliklere uygun olarak bilgilendirin.
- Bu kılavuzu daima endüstriyel kapının kullanıldığı yerde, el altında bulundurunuz.
- Endüstriyel kapıdaki güvenlik bakımından önemli değişikliklerin ve eklemlerin yanı sıra tadilatlar için tedarikçinin iznine ihtiyacınız var.
- PLC sistemlerinin yazılımlarında değişiklik yapmayın.
- Uygun uyarı levhaları yardımıyla yangın söndürücülerin yerini ve kullanım şeklini belirtin. Yangın bildirim ve yangınla mücadele için yasal yönetmelikleri dikkate alın.
- Temizlik, bakım ve kontrol çalışmalarını sadece kapının işletimi durdurulduğunda yapın.
- Elektrikli bağlantıların sadece bir elektrik teknisyeni tarafından yaptırın.
- **Tüm çalışmalardan önce sistemi elektriksiz duruma getirin. Sistemi izinsiz tekrar çalıştırmaya karşı emniyete alın. Varsa, acil açmanın kolunu devre dışı bırakın.**

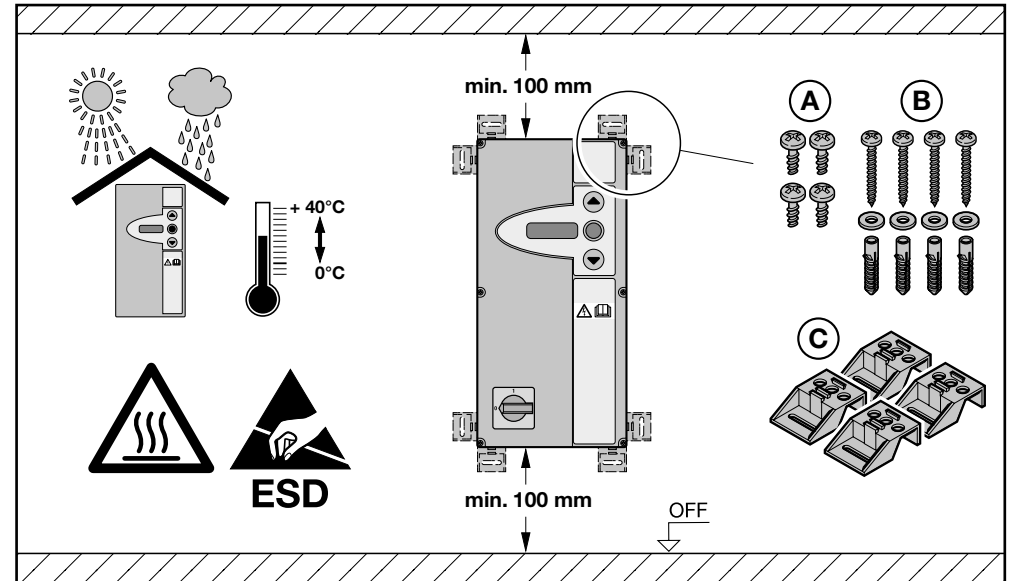
2.5 İşletime dair güvenlik uyarıları

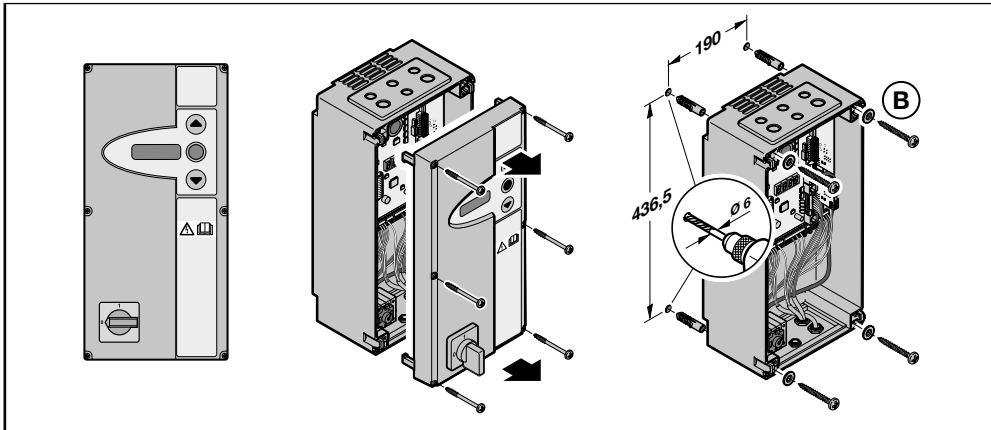
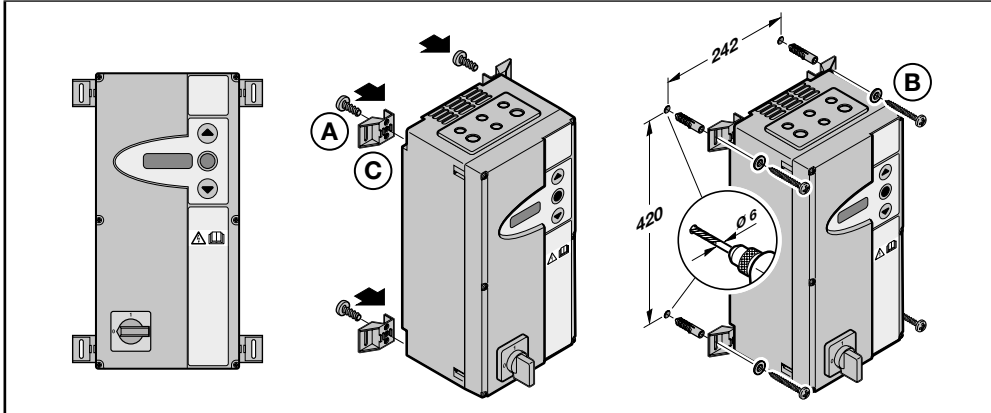
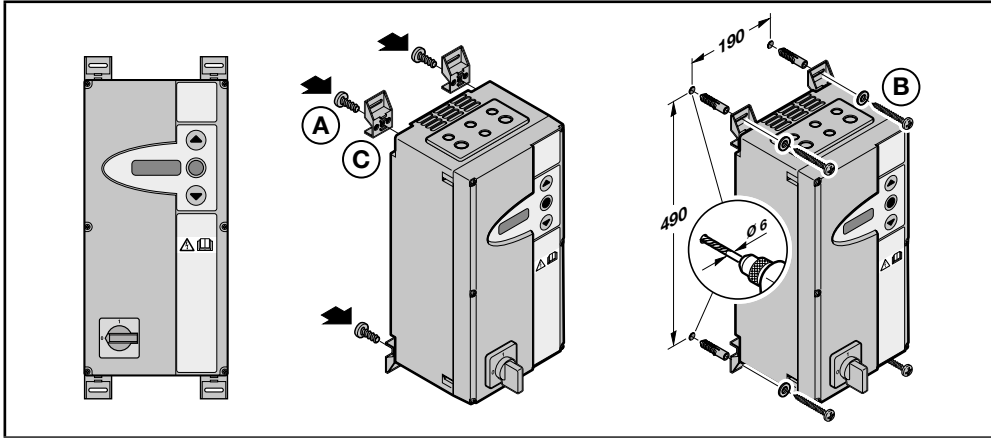
- Kapının işletilmesinden önce hareket alanında kişilerin veya cisimlerin bulunmadığından emin olun.
- Kapının işletilmesi sırasında elinizi kılavuzlara veya giriş yerine sokmayın.
- Endüstriyel kapıyı sadece güvenli ve işlevsel durumda olduğunda hareket ettirin. Çözülebilir emniyet donanımları ve Acil-Kapat donanımları gibi tüm emniyet donanımları ve güvenliğe bağlı donanımlar mevcut ve işler durumda olmalıdır.
- Emniyet donanımlarını değiştirmeyin. Emniyet donanımlarını devre dışı bırakmayın.

2.6 Bakıma ve arızaların giderilmesine dair ilgili güvenlik uyarıları

- Öngörülen kontrolleri ve bakımları gerçekleştirin. Bakım aralıklarına uyunuz. Parça veya parça donanımlarının değiştirilmesiyle ilgili bilgileri dikkate alın.
- Bakım ve sorun giderme için yalnızca nitelikli personeli görevlendirin.
- Sadece üretici tarafından belirlenen teknik taleplere uygun yedek parçalar kullanın. Bu durum, orijinal yedek parçalarda daima sağlanmıştır.

3 Kumandanın montajı





DİKKAT

- ▶ Özellikle işlemci devresinin parçaları olmak üzere elektronik parçalara temas edilmesi yasaktır. Elektrostatik deşarj elektronik yapı parçalarına hasar verebilir ve bunları tahrip edebilir.
- ▶ Gövde kapağını açmadan önce kapak üzerinde delme dalaşları vb. olmadığından emin olun. Bu gibi cisimler gövde içine düşebilir.
- ▶ Kumandayı mekanik gerilim olmadan monte edin.
- ▶ Gövdenin IP 65 koruma türünü sağlayabilmek için kullanılmayan kablo girişlerini uygun önlemlerle kapatın. Kablo girişlerini, özellikle çekme yükleri olmak üzere mekanik yüklenmelere maruz bırakmayın.
- ▶ Kumandayı CEE fişi olmadan ancak, şebeke beslemesini ilgili bir şalter aracılığıyla tam kutuplu olarak kumandanın ayrılabilirliğini kullanabilirsiniz. Elektrik fişi veya yedek olarak kullanılan şalter iyi bir şekilde erişilebilir olmalıdır.
- ▶ Tehlikeyi önlemek için üretici veya benzer kalifikasyona sahip bir kişi, bu cihazın hasarlı bir bağlantı hattını değiştirmelidir (EN 60335-1 uyarınca Y bağlantı türüne göre).
- ▶ Kullanıcının bas-çalıştır işletimi sırasında kapı bölgesini görebildiğinden emin olun. Bu işletim türünde, emniyet çitası ve fotosel gibi emniyet donanımlarının müdahale etmeme tehlikesi vardır. Kapı bölgesi yapısal nedenlerden dolayı görünmüyorsa sadece bilgilendirilmiş kişiler bu işletim türünü kullanabilir. Aksi durumda bu fonksiyonu devre dışı bırakmanız gerekir.

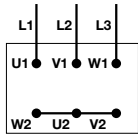
⚠ UYARI

- ▶ Kumandayı sadece besleme tam kutuplu kapatıldığında açın. Kumandanın açık durumda çalıştırılmasına ve işletilmesine izin verilmemektedir.
- ▶ Bağlantı klipslerine erişmeden önce tüm besleme akım devrelerini kapatın.
- ▶ Montaj işleminden önce kumandayı nakliye hasarları veya diğer hasarlar bakımından kontrol edin. Kumandanın iç kısmındaki hasarlar, kumandada ciddi müteakip hasarlara neden olabilir. Kullanıcının sağlığı da buna maruz kalabilir.

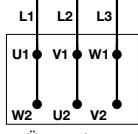
4 Elektrik bağlantısı

DİKKAT

- ▶ Kumandanın 1. çalıştırılmasından önce ve kablo bağlantısının tamamlanmasından sonra tüm motor bağlantılarının kumanda tarafı ve motor tarafı sıkılıp sıkılmadığını kontrol edin. Motorun doğru şekilde yıldız veya üçgen devreye bağlanıp bağlanmadığını kontrol edin. Bağlı olmayan motor bağlantıları dönüştürücüye zarar verir.
Kısa devreli veya aşırı yüklü 24 V kumanda gerilimi durumunda, ara devre kondansatörleri yüklü olmasına rağmen devre adaptörü devreye girmez. Göstergeler koyu kalır. Adaptör, ancak kısa devrenin veya aşırı yükün giderilmesinden sonra devreye girer.
- ▶ EMU Yönetmelikleri yalıtımlı ayrı motor hatlarının kullanımını belirtmektedir. Bu sırada yalıtımı iki taraflı (motor tarafı ve kumanda tarafı) bağlamanız gerekir. Hat başka bağlantılara sahip olmamalıdır. Maks. hat uzunluğu 20 m'dir.
- ▶ Üzerinde nem bulunan bir kumandanın çalıştırılmasına veya işletilmesine izin verilmemektedir. Bu durum kumandayı tahrip edebilir.
- ▶ Kumanda beslemesinin 1. devreye bağlanmasından önce değerlendirme devre kartlarının (geçme modüller) doğru pozisyonda takılı olduğundan emin olun. Devre kartlarının kaydırılmış veya döndürülmüş şekilde takılması kumandaya zarar verebilir. Bu durum onaylanmamış farklı fabrikaların ürünleri takıldığında da meydana gelebilir.
- ▶ Kumandayı hasarlı klavye veya hasarlı görüş penceresiyle kullanmayın. Hasarlı klavyeleri ve pencereleri değiştirin. Klavye üzerindeki hasarları önlemek amacıyla sivri cisimlerin kullanılması yasaktır. Klavye, sadece parmakla kullanılmak üzere öngörülmüştür.





Yıldız devre



Üçgen devre

İletken devre kartı klipslerinin maksimum bağlantı kesitleri:

	Tek telli, sabit	İnce telli, damar uç kovani ile veya olmadan	Maksimum sıkma torku Nm
Motor geçme klipsleri	2,5	2,5	0,5
Şebeke bağlantısı ve PE	2,5	1,5	0,5
Vıdalı klipsler (Raster 5 mm)	2,5	1,5	0,5
Geçme klipsler (Raster 5 mm)	1,5	1,0	0,4
Geçme klipsler (Raster 3,5 mm)	1,5	1,0	0,25

	 UYARI
	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Kumandanın kapatılmasından sonra hala 5 dakikalığına tehlikeli gerilim mevcuttur. ▶ Arızalı devre adaptöründe ara devre kondansatörlerin deşarj süresi çok daha uzun olabilir. Burada 10 dakikalık deşarj süreleri oluşabilir. ▶ Kurulumun tamamlanmasından sonra sistemin doğru ayarlanıp ayarlanmadığını kontrol edin. Emniyet sisteminin doğru çalışıp çalışmadığını kontrol edin. ▶ Kumandayı sadece bağlı koruyucu ile birlikte işletin. Bağlanmamış koruyucu ileten durumda metalik kumanda gövdelerinde, ileten kapasiteleri nedeniyle tehlikeli derecede yüksek gerilimler oluşur. Yüksek ileten akımları > 3,5 mA için EN 50178 alt bölüm 5.2.11.1 uyarınca koruyucu ileteni bağlayın. ▶ İşlemci devresinin alanları, doğrudan galvanize şekilde şebeke beslemesine bağlıdır. Bunu olası kontrol ölçümleri sırasında dikkate alın. Ölçüm devresinin PE referansına sahip ölçüm cihazları kullanmayın. ▶ Röle çıkışlarının veya diğer klips noktaların voltajsız kontaklarına harici besleme bağlarsanız yani tehlikeli gerilimle işlerseniz kumandanın kapatılmasından sonra ve çekilmiş elektrik fişi durumunda hala gerilim mevcut olabilir. Kumanda gövdesi üzerine bariz ve görünür şekilde ilgili bir uyarı etiketi yapıştırın. "UYARI: Bağlantı klipslerine erişmeden önce tüm besleme akım devrelerinin kapatılmış olması gerekmektedir" ▶ Motor klipslerinde durma veya işletilmiş Acil-Kapat durumunda da gerilim mevcut olabilir. Motordaki uyarı etiketini dikkate alın.

5 Kaçak akım koruma şalteri FI

5.1 Etki şekli

FI şalterleri kişilerin korumasına yarar. Kişiler akım ileten elektrikli bir iletenle temas ettiğinde, beden içinden örn. 30 mA'dan başlayan bir akım gücünden itibaren FI şalterinin tetiklenmesini sağlayan, toprağa doğru bir kaçak akım akar.

Elektrikli sistemlerde hata olmayan normal durumlarda da, FI şalterinin gereksiz tetiklendiği ileten akımları meydana gelir.

5.1.1 Frekans dönüştürücülerinde kaçak akımlar

Frekans dönüştürücü kumandalar örn. parazit filtrelerinin toprak yönünde bağlanmış kapasiteleri nedeniyle zorunlu olarak ileten akımları oluşturur. (Yalıtımlı) motor hatları da ileten akımları oluşturur:

- Motor hattı ne kadar uzun olursa ileten akım da o kadar yüksek olur

İletken akımlarının yüksekliği, görünüşte aynı kapı sistemlerinde aşağıdakilere bağlı olarak farklıdır:

- Şebeke yapısı
- Dönüştürücü bitiş kademesinin çevrim frekansı
- Kapı hareket frekansı
- (Yalıtımlı) motor hattı uzunluğu

Durgun durumdaki ileten akım, EN 60335-2-103 böl. 13 uyarınca üretici ölçümlerine göre 7 mA altındadır. Frekans dönüştürücüler ile işletim için hem DC akımları, 2 KHz'ye kadar ve daha yüksek akımları algılayabilen tip B veya B + FI şalterleri kullanın.

5.1.2 Kaçak akım koruma şalterlerinin kullanılması

Kaçak akım emniyet donanımlarının (RCD'ler) DIN 18015 uyarınca akım devrelerine atanması, bir FI'nin kapatılmasıyla tüm akım devrelerinin kesilmesine neden olmamalıdır. Alt dağıtım sistemi başına bir FI şalteri yeterli değildir. Akım devrelerini daima mantıklı bir şekilde birden çok koruyucu şaltere dağıtın.

Söz konusu standart örn. frekans dönüştürücü işletimi için kısa süre gecikmeli RCD'lerin (çalıştırma pik akımları) kullanılmasını tavsiye etmektedir. RCD'ler belirli işletim durumlarında zaman gecikmeli olarak ancak kişilerin korunması için gerekli zaman aralığında kapanır.

Prizi olmayan sabit bağlı cihazlar için bir FI şalteri gerekmemektedir. Doğrudan bağlı bir kapı kumandası durumunda yangın korumasına yönelik bir 300 mA tipi kullanın. Temas korumasının da bu durumda sağlanmış olması gerekir, örn. kapı kasalarının doğrudan topraklanmasıyla.

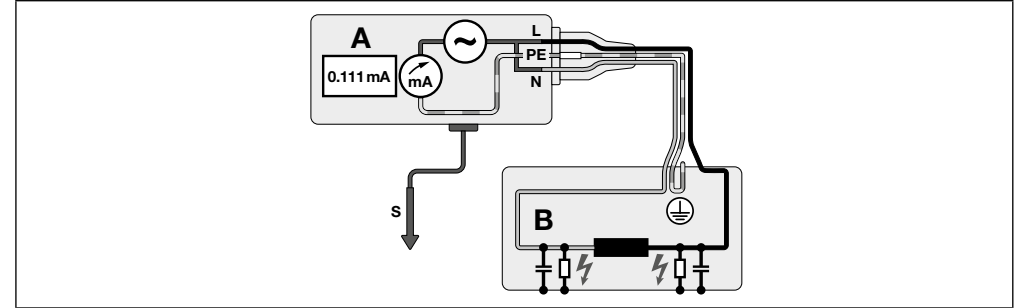
5.1.3 FI şalterlerinde kumanda işletimi için teknik önlemler

Frekans dönüştürücü işletiminde FI şalterlerinin tetiklenmesini önlemek amacıyla en az aşağıdaki önlemleri alın:

- Kapı kumandası başına ayrı bir giriş hattına sahip 1 FI şalteri
- Olabildiğince kısa motor hatları
- Frekans dönüştürücünün çevrim frekansını gerektiğinde uyarlayın

5.1.4 Kapı sistemlerinin ve kumandaların yıllık kontrolü

EN 60335-1 uyarınca ileten akım ölçümü yedek ileten akım yönteminde gerçekleştirilir. Ölçüm işlemi sensörler, vericiler ve motor bağlı olmadan gerçekleştirilir. Kapı ölçüm sırasında hareket ettirilemez. Sadece kapı kumandası ölçülür, komple sistem ölçülmez.



A = Test cihazı

S = Prob (işlevsiz)

B = Test cismi

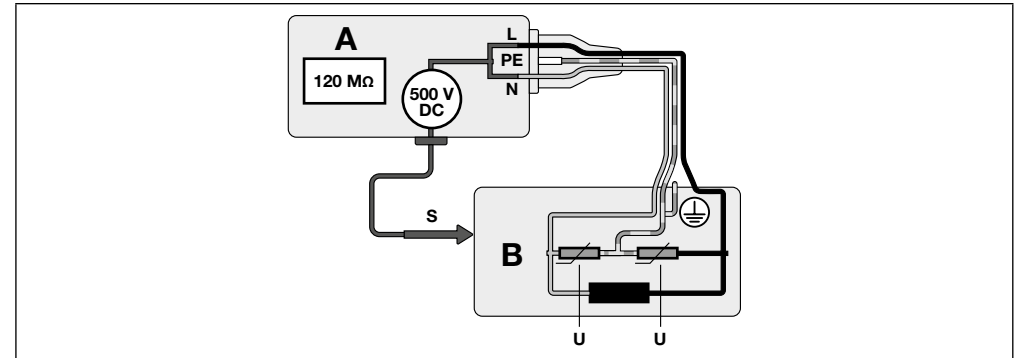
DGUV V3 uyarınca periyodik izolasyon direnci ölçümü maks. 500 V kontrol gerilimiyle gerçekleştirilir ve bu sayede kapı kumandasının öğelerini tahrip etmez. Bileşen toleransları nedeniyle, yalıtım testi sırasında cihazda bulunan aşırı gerilim koruma tertibatı devreye girebilir ve bu nedenle çok düşük bir yalıtım direnci ölçülür. Bu durumda test başarısızdır.

VDE0100-600 Paragraf 6.4.3.3 uyarınca, ölçümü etkileyen aşırı gerilim koruma tertibatlarına sahipse veya ekipman ölçüm sırasında hasar görürse ekipmanın bağlantısı kesilmelidir. Pratik nedenlerden dolayı ekipmanın bağlantısını kesmek mümkün değilse, test gerilimi 250 V değerine düşürülebilir, ancak yalıtım direnci en az 1 MΩ olmalıdır.

Seuster KG'nin tüm FUE-1 kumandaları bu tür aşırı gerilim koruma tertibatlarıyla donatılmıştır. Ayrıca tüm kumandaların her bir parçası üreticinin fabrikasında test edilir. Pratikte bu, bu cihazların 250 V test gerilimi ile test edilebileceği ve hatta bağlantısının kesilebileceği anlamına gelir (bir ana şalter varsa ana şalteri kapatmak yeterli olacaktır). Bu durumda yalıtım ölçümü yine de yapılabilir ve örneğin muhafazanın toprak bağlantıları yine de test edilir. Kumanda 250 V ve ana şalter açıkken başarılı bir şekilde test edilirse, başka ölçümlere gerek yoktur. Ancak, test ana şalter kapalıyken gerçekleştirilirse, motor daha sonra ayrı şekilde tekrar test edilmelidir.

DİKKAT

▶ Bu test sırasında motorun cihazla bağlantısı kesilmelidir, aksi takdirde onarılamayacak şekilde hasar görebilir.



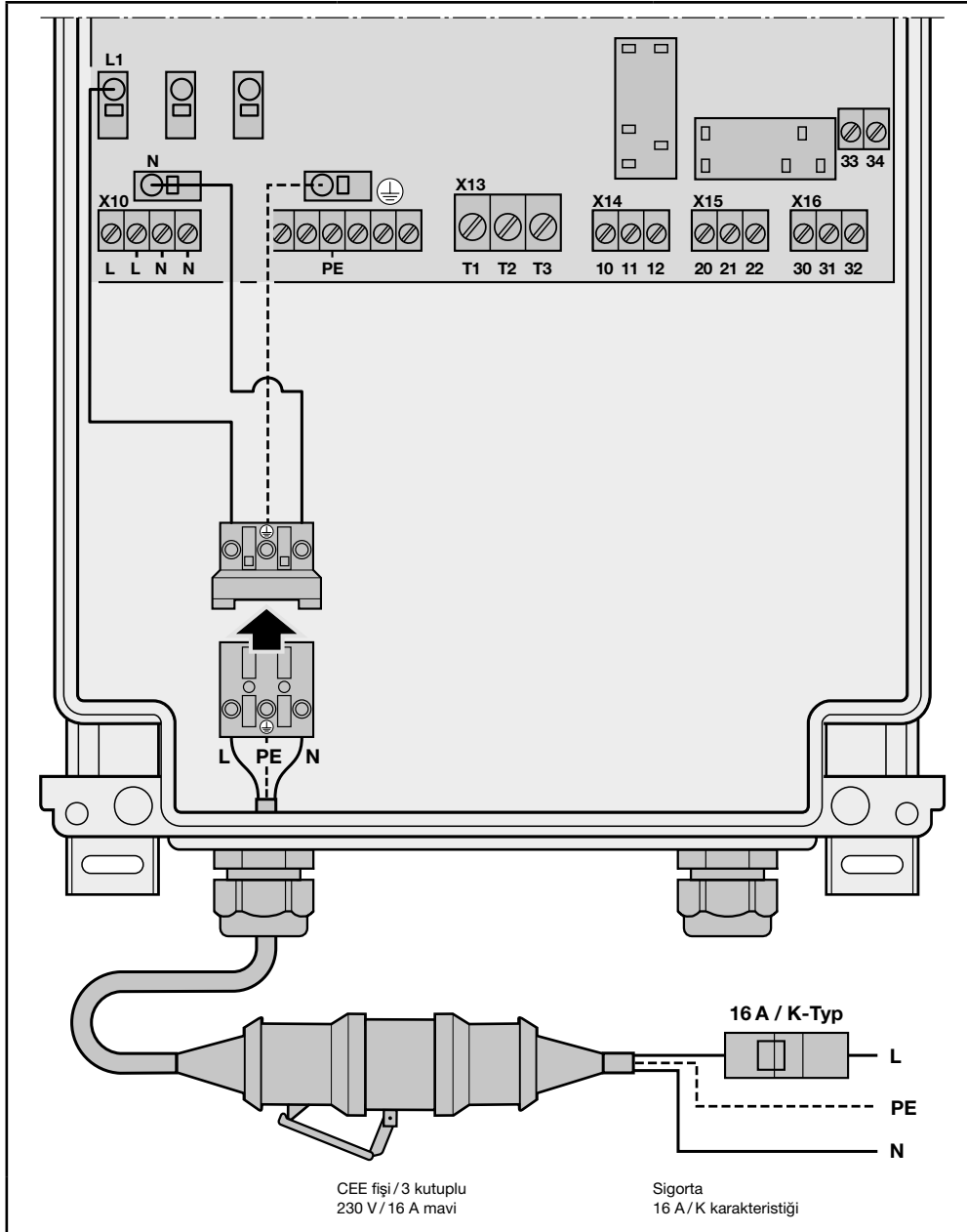
A = Test cihazı

S = Sonda

B = Test cismi

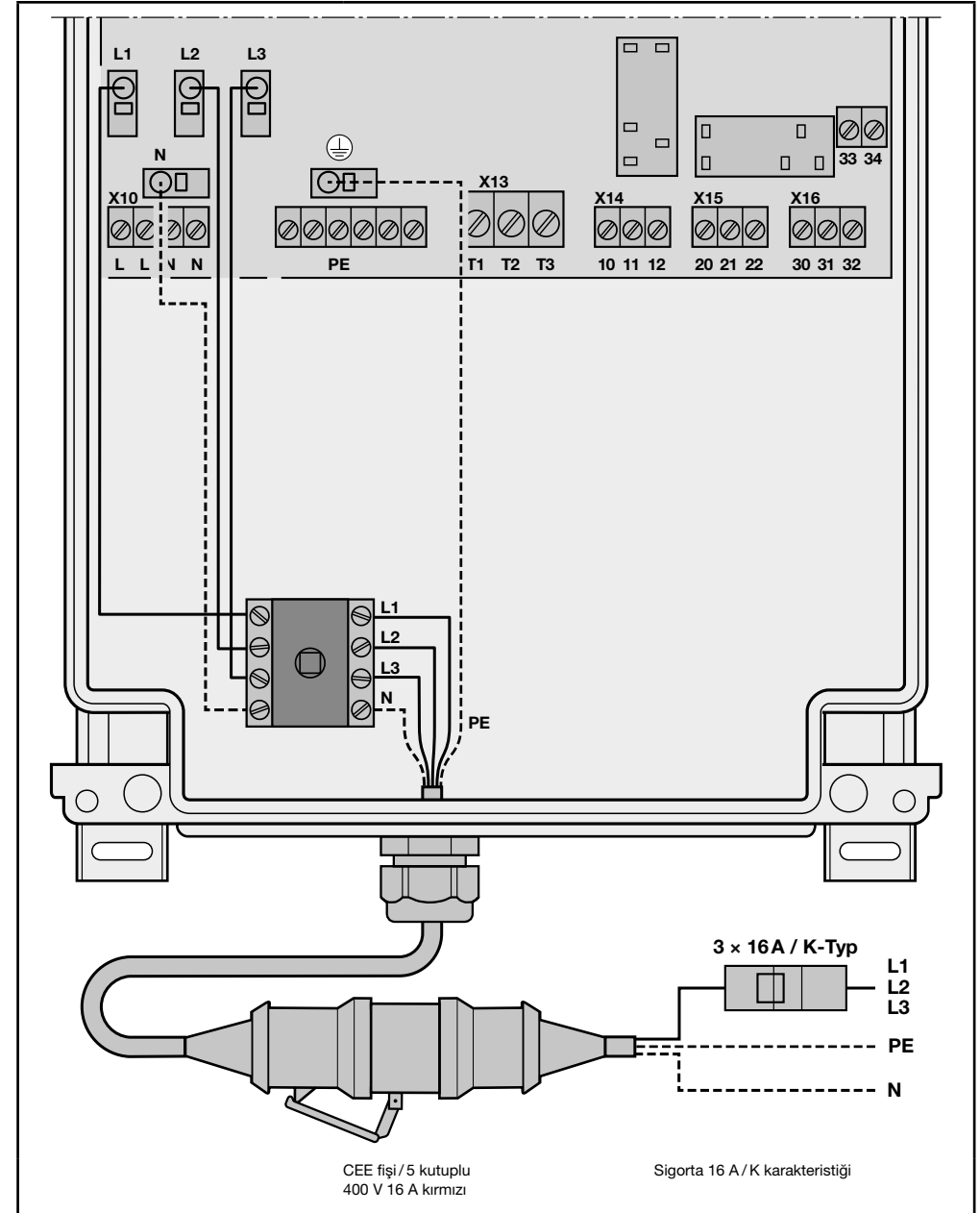
U = Aşırı gerilim koruması

5.2 BK / BS 150 FUE-1 besleme geriliminin bağlanması



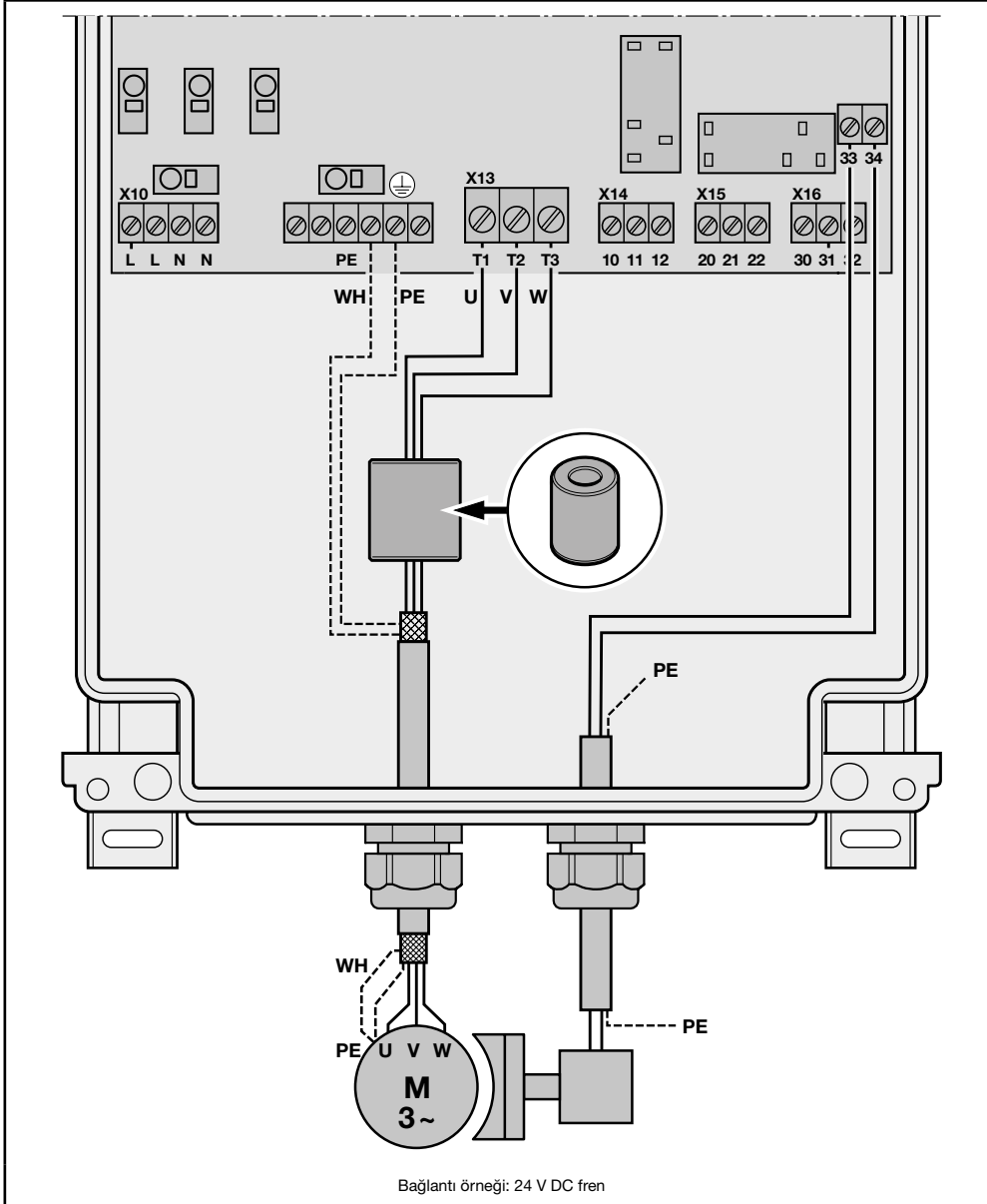
Elektrik fişi, kumanda tarafından görünür ve erişilebilir olmalıdır.

5.3 AK / AS 500 FUE-1 besleme geriliminin bağlanması



Elektrik fişi, kumanda tarafından görünür ve erişilebilir olmalıdır.

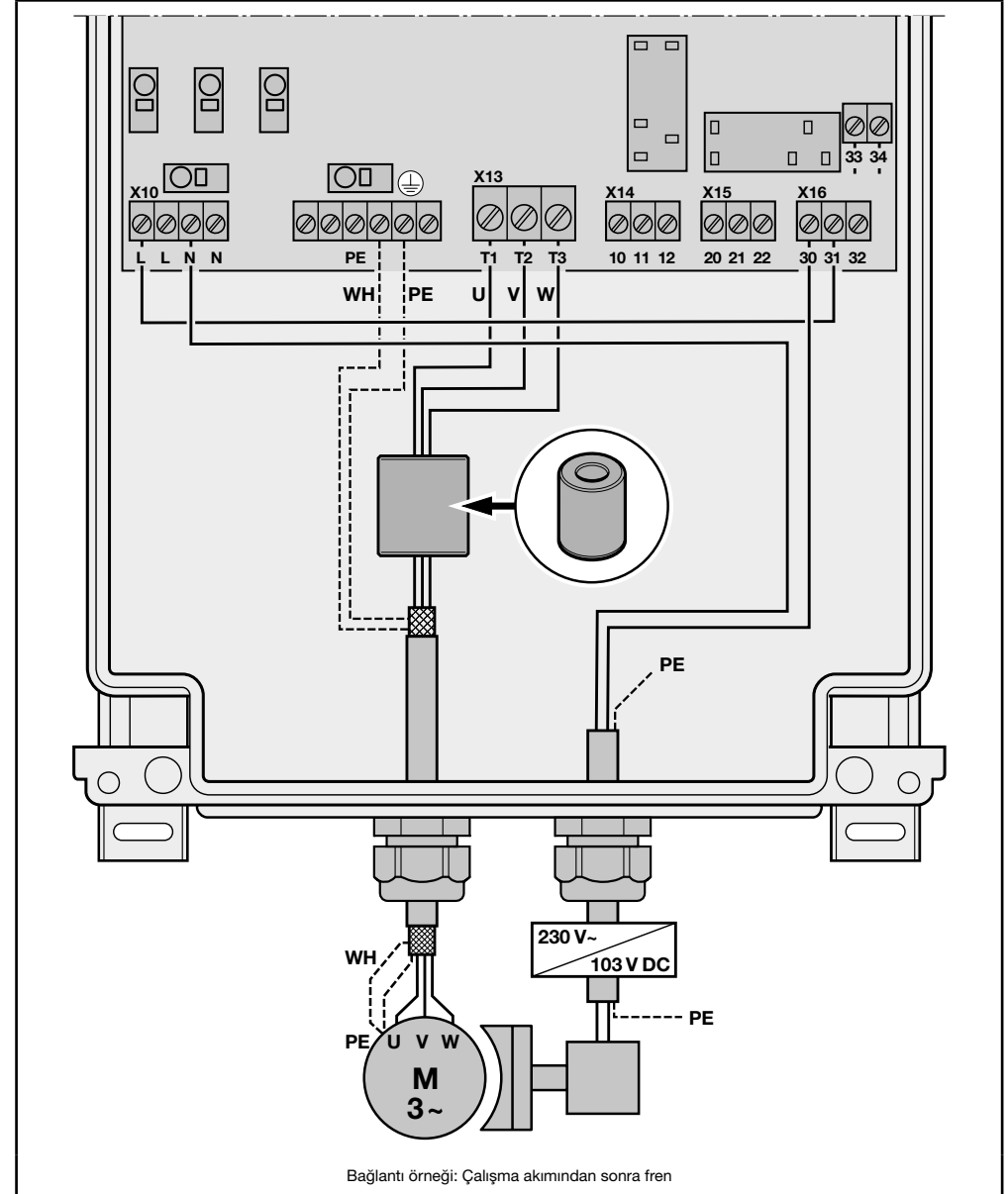
5.4 Motor bağlantısı



BK / BS 150 FUE - 1 / AK / AS 500 FUE - 1 kapı kumandasının hatasız fonksiyonunu sağlayabilmek amacıyla birlikte gönderilen motor hattını kullanın. Sadece motor bağlantısının damarlarını bu hattan geçirebilirsiniz (İstisna: A 4012 SEL R). Motor hattının yalıtımını iki taraflı bağlamalısınız.

Kabloları kısalttıktan sonra, kablo blendajları mutlaka yeniden bağlanmalı ve bağlantı noktaları 2 kat izole edilmelidir!

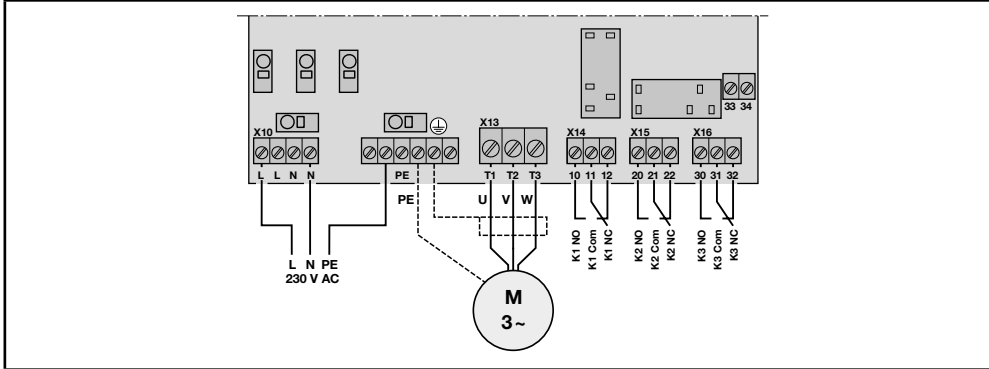
5.5 Motor bağlantısı



BK / BS 150 FUE - 1 / AK / AS 500 FUE - 1 kapı kumandasının hatasız fonksiyonunu sağlayabilmek amacıyla birlikte gönderilen motor hattını kullanın. Sadece motor bağlantısının damarlarını bu hattan geçirebilirsiniz (İstisna: A 4012 SEL R). Motor hattının yalıtımını iki taraflı bağlamalısınız.

Kabloları kısalttıktan sonra, kablo blendajları mutlaka yeniden bağlanmalı ve bağlantı noktaları 2 kat izole edilmelidir!

5.6 Çıkışlara genel bakış

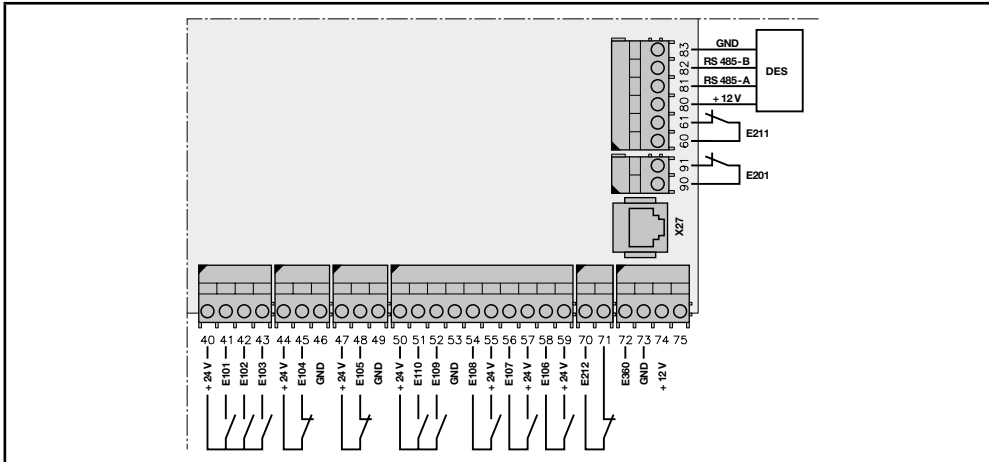


X14: Çıkış rölesi – Fonksiyon sipariş edildiği gibi – Standart: Kapı üst bitiş konumunda

X15: Çıkış rölesi – Fonksiyon sipariş edildiği gibi – Standart: Kapı alt bitiş konumunda

X16: Çıkış rölesi – Fonksiyon sipariş edildiği gibi – Standart: Fonksiyon yok

5.7 Girişlere genel bakış



Giriş fonksiyonları için bkz. devre şeması

Mekanik limit sviçlerin kullanılmasında bkz. bölüm 5.1.3

5.8 Emniyet çitasının bağlantısı

Örn. aşağıdakiler gibi farklı tipte emniyet çitaları bağlayabilirsiniz:

- 8,2 kΩ kapatma direncine sahip elektrikli emniyet çitaları
- Dinamik optik sistemler

Emniyet çitası tipi kumanda belirlenmiştir. Kullanılan tip ve doğru bağlantı kapı sisteminin devre şemasında gösterilmiştir.

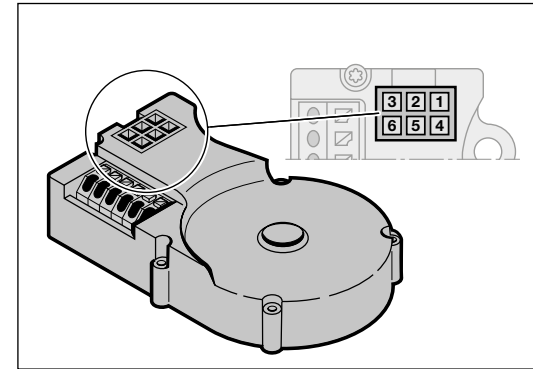
DİKKAT

► Bağlı olmayan ve çalışmayan kişi koruması durumunda otomatik Kapı-KAPALI hareketi mümkün değildir.

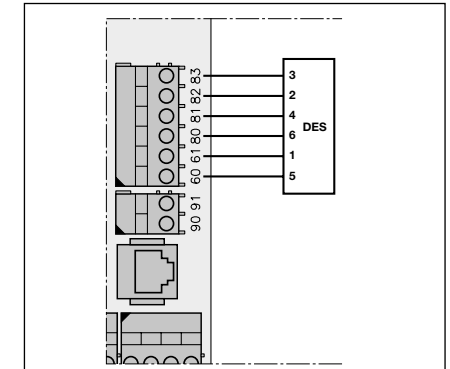
5.9 Limit sviç bağlantısı

BK / BS 150 FUE -1 / AK / AS 500 FUE -1 kapı kumandası ile farklı limit sviç sistemlerini kullanabilirsiniz. Standart ayarda limit sviç olarak bir mutlak enkoder (böl. 5.9.1) kullanılır. Ayrıca mekanik kamli limit sviçler (böl. 5.9.3) kullanmanız da mümkündür.

5.9.1 Mutlak enkoder DES



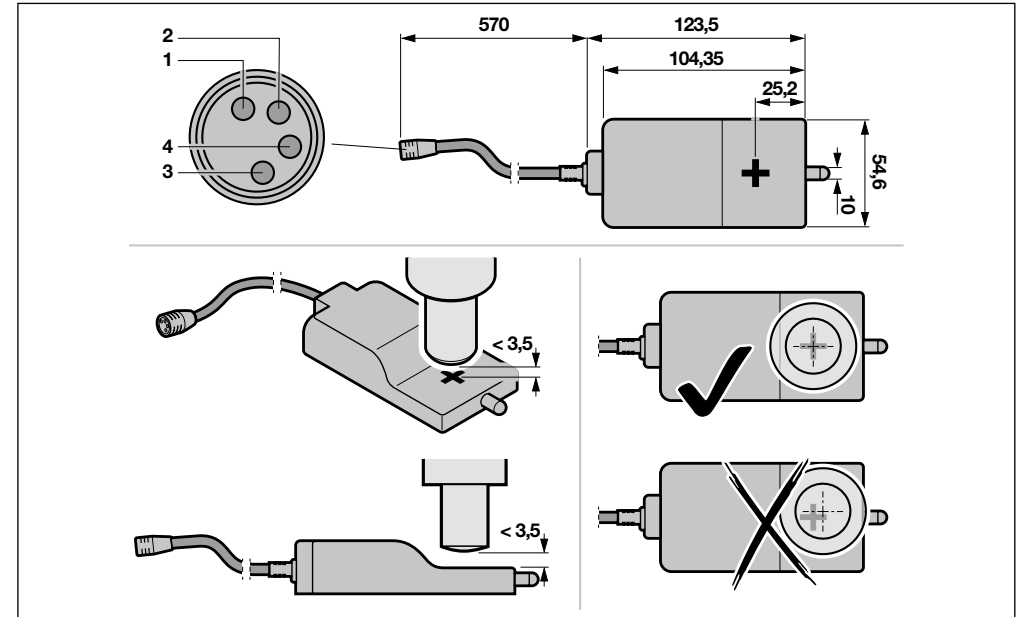
- | | |
|-----------------------------|----------------------|
| 1 + 24 V Acil-Kapat zinciri | 4 RS 485 – A |
| 2 RS 485 – B | 5 Acil-KAPAT zinciri |
| 3 GND | 6 + 12 V |



Örnek niteliğinde bağlantı

5.9.2 Mutlak enkoder TST-PD Multiturn

Montaj, bağlantılar



Pin 1: VCC (+ 12 ... 24 V DC)

Pin 2: RS 485 B

Pin 3: GND

Pin 4: RS 485 A

⚠ UYARI**Kullanılan ürünler için tüm talimatları dikkate alın.**

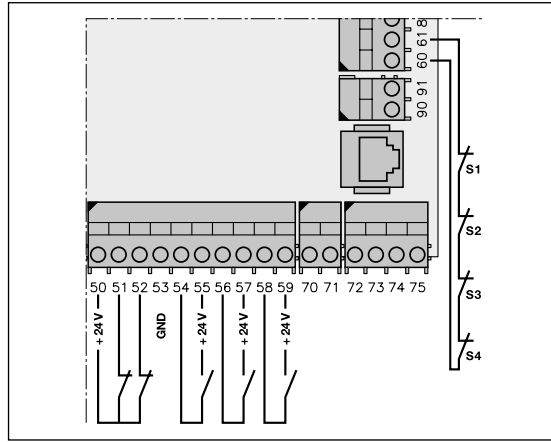
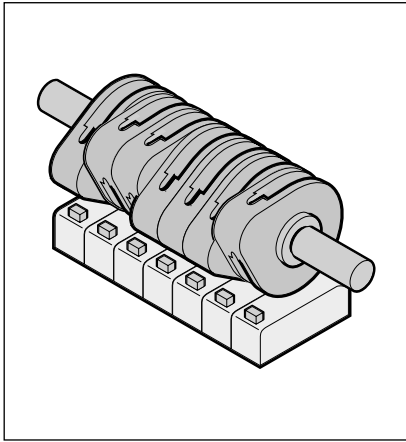
Hatalı bir devreye alma işlemi elektrik çarpmasına ve ağır yaralanmalara neden olabilir.

- Amacına uygun olmayan bir kullanım mutlak enkodere ve kapı kumandasına zarar verebilir ve bunları tahrip edebilir.

- Bağlantı işleminden önce ilgili kumandanın tüm besleme akım devrelerini kapatmanız gerekmektedir.
 - Yangın, patlama ve yanma tehlikesi! Mutlak enkoderi yakmamalısınız veya 85 °C / 185 °F üzerindeki sıcaklıklara ısıtmamalısınız.
- Kapı kumandasına bağlantının açıklamasını ilgili kapı sisteminin devre şemasında bulabilirsiniz. Pozisyon vericinin kapıya montajını kapı sisteminin montaj kılavuzundan öğrenebilirsiniz.

NOT

Dalga ortası ve sensör ortası arasında maksimum izin verilen montaj toleransı +/- 1 mm'dir. Miknatis ve pozisyon verici gövdesi arasındaki mesafe maks. 3,5 mm olabilir.

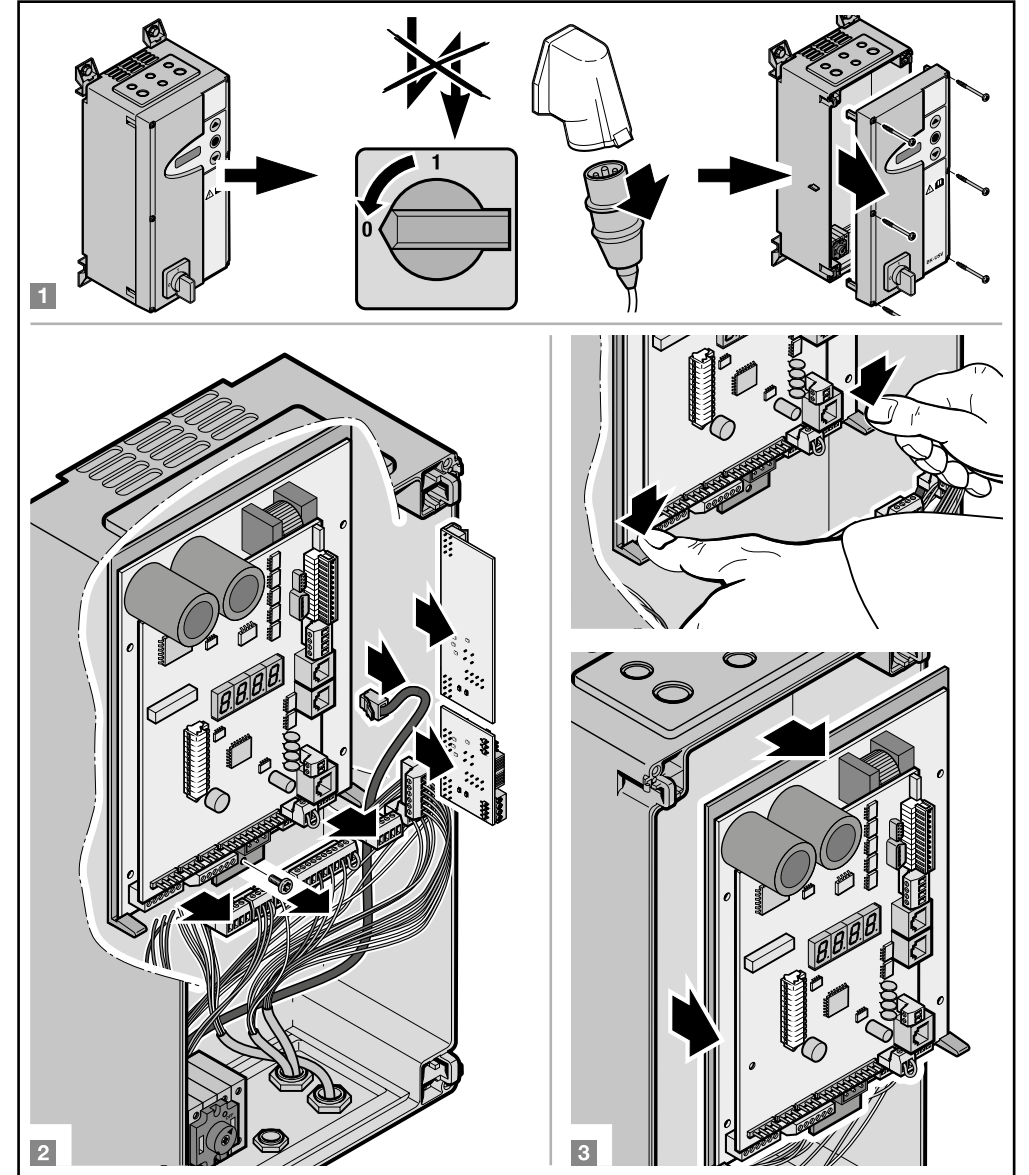
5.9.3 Mekanik limit sviç**Giriş bağlantı düzeni**

- 51: Alt limit sviç
- 52: Üst limit sviç
- 54: Alt ön limit sviç
- 56: Üst ön limit sviç
- 58: Emniyet çantası ön limit sviç

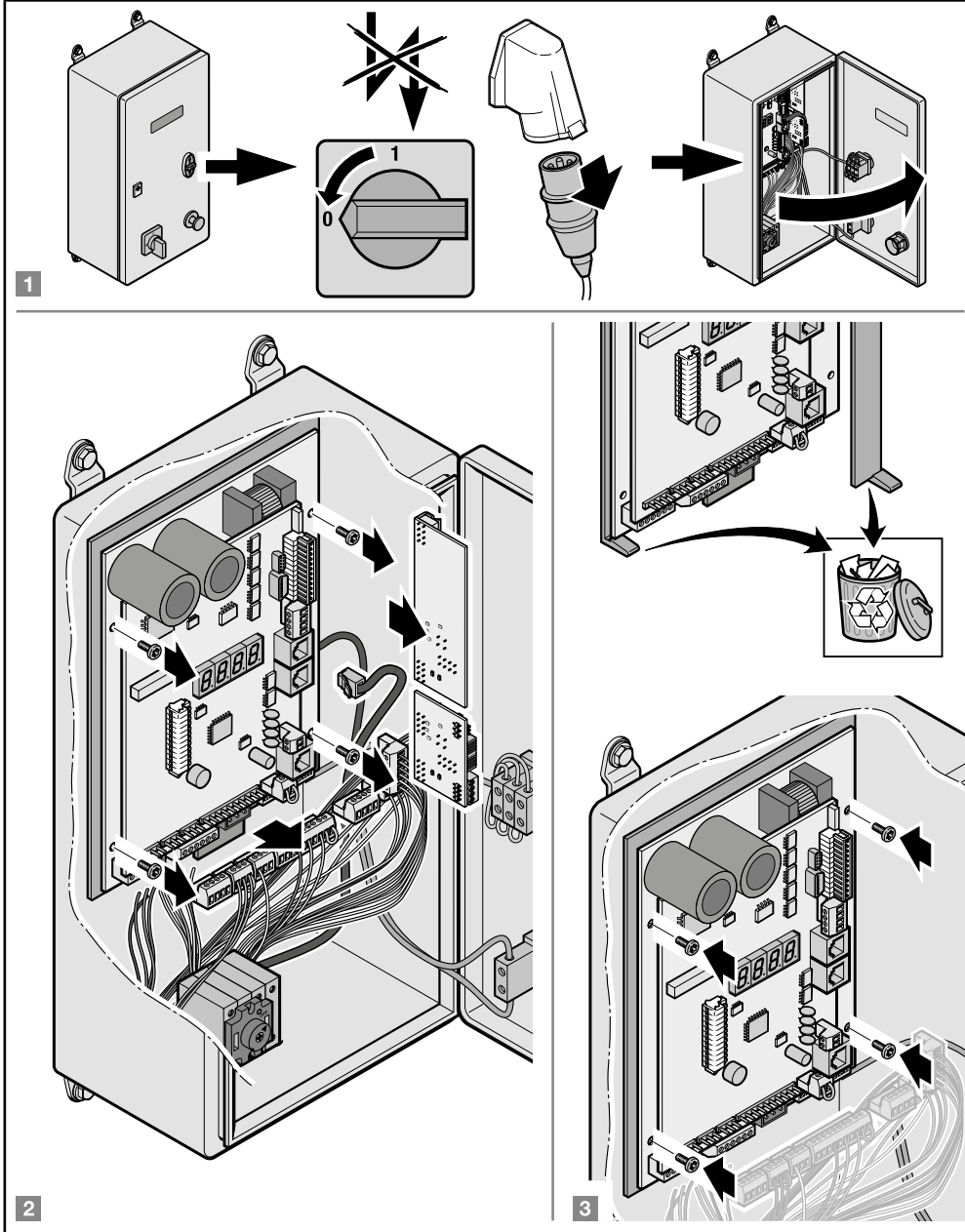
- 60-61: Acil-Kapat devresi şu ile
- S1: Alt acil limit sviç
- S2: Üst acil limit sviç
- S3: Termokapsül
- S4: Döndürme kolu şalteri

6 Kumanda değişimi

Elektrikli sistemlerde yapılan çalışmalara yönelik güvenlik yönetmeliklerini dikkate alın. Sadece bilgilendirilmiş personel kumandayı değiştirebilir.

6.1 BK 150 FUE-1, AK 500 FUE-1 kumanda değişimi

6.2 BS 150 FUE-1, AS 500 FUE-1 kumanda değişimi






7 Parametrelendirmeye dair genel kullanım notları





Parametrelendirme işletiminin açılması			
1.		Dur butonuna basın. Dur butonunu basılı tutun.	Mevcut bildirimler gösterilir örn.:
2.		Ayrıca Kapı-AÇIK butonuna basın. Kapı-AÇIK butonunu basılı tutun.	Yakl. 2 saniye sonra: Parametrelendirme modu
Açık parametrelendirme işletiminde parametre seçimi			
		İstediğiniz parametreyi seçin.	Parametre değerini gösterebilir veya değiştirebilirsiniz (bkz. aşağı). Gösterge seçime göre değişir.
		DİKKAT: Tüm parametreler doğrudan görünür veya değiştirilebilir durumda değildir. Bu şifreye ve ayarlanan konumlandırma türüne bağlıdır.	
Seçili parametre durumunda parametre düzenlemesi			
1.		Parametrelendirme modunda kumanda	İstenilen parametre adının gösterilmesi
2.		Parametrenin açılması	Güncel parametre değerinin gösterilmesi
3.		Parametre değerini artırmak için Kapı-AÇIK butonuna basın.	Güncel olarak geçerli olan parametre değerini değiştirdiğinizde ondalık noktalar yanıp söner.
veya		Parametre değerini düşürmek için Kapı-KAPALI butonuna basın.	
4.		Ayarlanan parametre değerini kaydedin. 3 sn	Noktalar artık yanıp sönmeyi durdurduğunda parametre kaydedilmiştir.
veya		Ayarlanan parametre değerini kaydetmeden iptal edin.	İptal ve önceki parametre değerinin yeniden gösterilmesi
5.		Parametre adının gösterilmesine geçin.	Parametre adı gösterilir.
Parametrelendirme işletiminden çıkma			
		Parametrelendirme işletiminden hemen çıkıldığında kapı işletimi tekrar etkinleştirilir. 5 sn	En son kaydedilen değer otomatik olarak korunur.
Kumandada sıfırlama işleminin gerçekleştirilmesi			
		Aynı anda basın ve yakl. 3 sn basılı tutun.	

8 Müşteri parametreleri

8.1 Sayaç


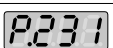
P.		Fonksiyon	Açıklama, notlar
 r	n	Kapı hareketi sayacı	Kapı hareketi sayacı göstergesi Gösterim: 1234567 → 1234. ▼ üzerine basın. 567 Gösterim: 67 → 67
 r	n	Bakım sayacı	Bu parametre, sonraki bakıma kadar mümkün kapı hareketinin sayısını belirtir. -1 ayarı, bakım sayacının henüz etkinleştirilmediğini bildirir.
 r		Çarpışma sayacı	Bu parametre, sayılan çarpışmaların sayısını bildirir. Bir çarpışma girişi çarpışma sayacını her defasında 1 değeri kadar artırır. Artık sadece bas-çalıştır işletimi mümkündür. Çarpışmayı ve bu nedenle oluşan hatayı onaylamanız gerekmektedir.

8.2 Açık kalma süreleri


P.		Fonksiyon	Açıklama, notlar
 w	0 ... 9999 s	Açık kalma süresi 1 Kapı AÇIK	Kapı, ayarlanan süre boyunca açık bitiş konumunda kalır. Bunun ardından otomatik olarak bir Kapı-KAPALI hareketi gerçekleşir.
 w	0 ... 9999 s	Açık kalma süresi 2 Ara tutma, Kısmi açılma	
 w	0 ... 200 s	Asgari açık kalma süresi	1 veya 2 açık kalma süresinden farklı olarak kapı en az ayarlanan süre boyunca açık kalır. Bunun ardından otomatik olarak bir Kapı-KAPALI hareketi gerçekleşir.
 w	0 ... 20 s	Kapı-KAPALI hareketinden önce ön uyarı zamanı	Bu parametrede belirtilen süre, bir Kapı-KAPALI komutunun girişinden veya açık kalma süresinin sona ermesinden sonra (zorunlu kapatma) Kapı-KAPALI hareketini geciktirir.

Açık kalma süresinin uzunluğu, harekete geçilen bitiş konumuna ve kullanılan Kapı-AÇIK komutuna bağlıdır. Her Kapı-AÇIK komutu için açık kalma süresini ayrı olarak ayarlayabilirsiniz.


8.3 Bitiş pozisyonlarının düzeltilmesi

P.		Fonksiyon	Açıklama, notlar
 w	-120 ... 120 Inc	Kapı KAPALI bitiş konumu düzeltme değeri	Bu parametre komple bitiş konumunu kaydırır. Bitiş pozisyonu ilgili ön limit svitçileri ile birlikte kaydırılır. Parametre değerinin artırılması bitiş konumunu yukarı doğru kaydırır. Parametre değerinin düşürülmesi bitiş konumunu aşağı doğru kaydırır.
 w	-60 ... 60 Inc	Kapı AÇIK bitiş konumu düzeltme değeri	


8.4 Hata hafızası

P.		Fonksiyon	Açıklama, notlar
 r	1 ... 8	Hata hafızası	Kumanda, meydana gelen en son 8 hatayı hata hafızasına kaydeder. P.920 parametreye atıldıktan sonra: <ul style="list-style-type: none"> • Membran ▲ ve membran ▼ ile düzeyin değiştirilmesi • ● butonu ile hata hafızasının açılması • ● butonu ile hata hafızasının kapatılması • Eb - ile P.920 parametreden çıkılması Eb1 Hata bildirimi 1 (en güncel hata) Eb8 Hata bildirimi 8 Eb- çıkış, P.920'ye geri atlama Er- hata yok

8.5 Yazılım sürümü

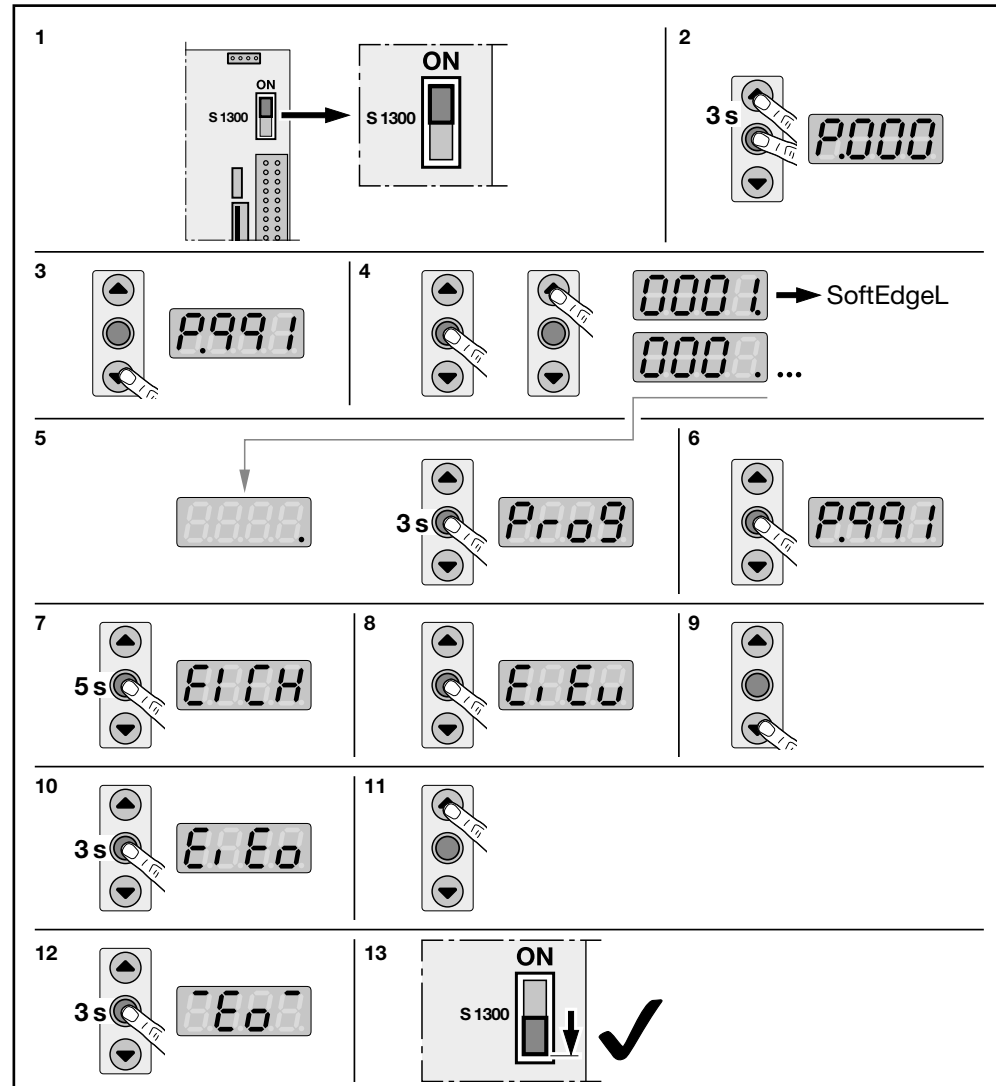
P.		Fonksiyon	Açıklama, notlar
 r		Ana işlemci yazılım sürümü	Güncel kullanılan yazılım sürümünün gösterilmesi

8.6 Seri numarası

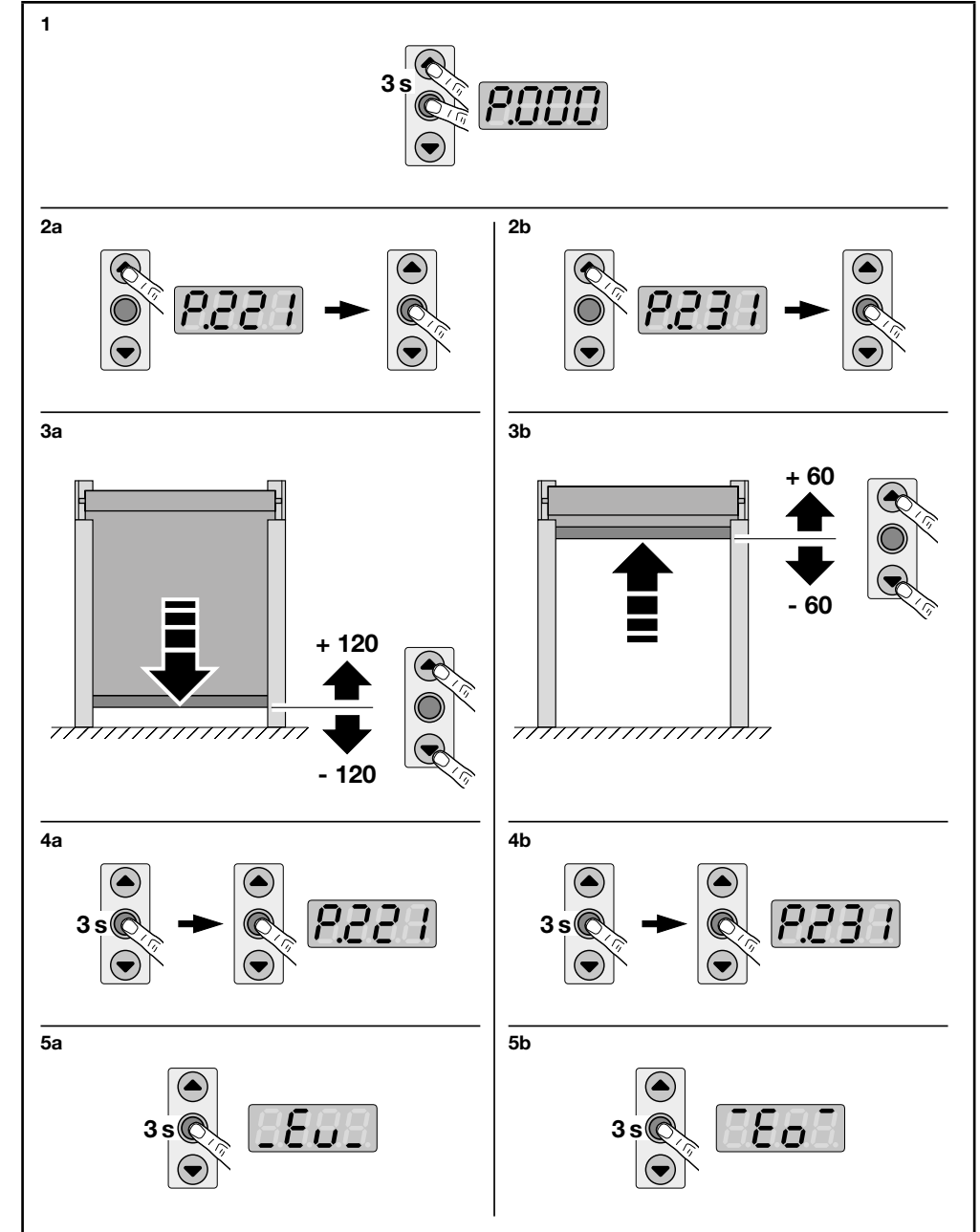
P.		Fonksiyon	Açıklama, notlar
 r		Seri numarası	Seri no göstergesi.

9 Devreye alma

9.1 Mutlak enkoder DES ve TST-PD Multiturn



9.2 Bitiş konumlarının hassas ayarı



9.3 mekanik limit sviçler ile

- Kapıyı ▼ ile kapalı pozisyonun yakl. 50 cm önüne hareket ettirin.
Kapı hareket etmiyorsa motorun gücü eksik demektir. Gerekirse frenin serbestleştirilmesini kontrol edin.
Mesafe kapı tipine ve hıza bağlıdır. Hızlı kapılarda değeri artırın. Kapının hareket yönü yanlışsa, motor dönüş yönü yanlıştır. Kumandayı kapatın. 2 motor bağlantısını değiştirin.
- Alt ön limit svici ancak tetiklenecek şekilde ayarlayın.
- Kapıyı ▼ ile kapalı pozisyonun yakl. 10 cm önüne hareket ettirin.
Mesafe kapı tipine ve hıza bağlıdır. Hızlı kapılarda değeri artırın.
- Alt limit svici ancak tetiklenecek şekilde ayarlayın.
Kapının limit sviçleri bitiş pozisyonlarında geçmesine izin verilmez.
- Kapıyı ▲ ile açık pozisyonun yakl. 50 cm önüne hareket ettirin.
Mesafe kapı tipine ve hıza bağlıdır. Hızlı kapılarda değeri artırın.
- Üst ön limit svici ancak tetiklenecek şekilde ayarlayın.
- Kapıyı ▲ ile açık pozisyonun yakl. 10 cm önüne hareket ettirin.
Mesafe kapı tipine ve hıza bağlıdır. Hızlı kapılarda değeri artırın.
- Üst limit svici ancak tetiklenecek şekilde ayarlayın.
Kapının limit sviçleri bitiş pozisyonlarında geçmesine izin verilmez.
- Üst ve alt acil limit sviçleri ayarlayın.
- ve ▲ üzerine basarak parametrelendirme moduna geçin. P.980 "Servis işletimi" parametresini seçin ve açın. "2" parametre değerini "0" (otomatik mod) olarak ayarlayın.
- Gerekliyse otomatik işletimde Kapı-AÇIK ve Kapı KAPALI limit sviç pozisyonlarını, bitiş pozisyonlarının hassas ayarı aracılığıyla düzeltin.
İstenmeyen kapı hareketlerini önlemek amacıyla limit sviçleri ancak Acil-Kapat veya kapalı kumanda durumunda ayarlayın.
- Kapıyı şimdi otomatik işletimde hareket ettirebilirsiniz.

9.4 Bitiş konumlarının öğretilmesinin yeniden talep edilmesi

Bitiş konumları elektronik limit sviçlerin kullanılmasında halihazırda öğretilmişse ancak kapı için uygun değilse bitiş konumlarının öğretilmesini yeniden talep edebilirsiniz.

Bunun için şu parametreleri öğrenin:

P210 değer 5 = Tüm bitiş konumlarının yeniden öğretilmesi

10 Servis düzeyi parametreleri

Ancak programlama şalteri S1300 ON konumunda bulunduğu servis düzeyi üzerindeki ayarlara ulaşabilirsiniz. Ayarlar, devreye alma ve bakım işlemleri için gereklidir.

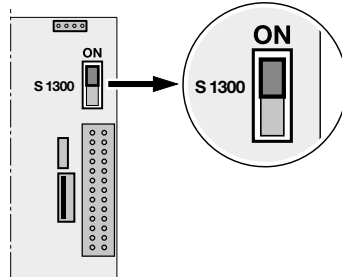
Müşteri düzeyinin parametrelerinden bundan böyle sadece servis düzeyinde ek fonksiyonlar serbestleştirildiğinde bahsedilecektir.

10.1 Servis düzeyinde parametre ayarları

Temel veriler fabrika tarafından ayarlı olduğu için temel verilerde ayar yapılması gerekli değildir.

Parametreleri değiştirmek için aşağıdaki adımları izleyin:

- Kumandayı kapatın.
- S1300 DIP svici açık konuma getirin.
- Kumandayı çalıştırın.
- Kapı kumandasının parametrelendirme moduna ulaşabilmek için ● ve ▲ üzerine aynı anda yakl. 3 sn basın.
- Parametreleri değiştirin.
- Ayarları tamamladıktan sonra parametrelendirme modundan çıkmak için ● üzerine yakl. 5 sn basın.
- Çalışmalar tamamlandıktan sonra kumanda kapalıyken S1300'ü kapatmalısınız.



Yakl. 1 saat sonra servis işletimi otomatik olarak sıfırlanır. Tekrar servis işletimine ulaşabilmek için kumandayı kısa süreliğine kapatmanız ve ardından tekrar açmanız gerekmektedir. Aksi durumda bir sıfırlama işletiminin gerçekleşmesi gerekir.

10.2 Zamanlar

P.		Fonksiyon	Açıklama, notlar
P.017 w	0 ... 60 s	Kapı-AÇIK konumları için kayı süresi	Burada ayarlanan süre için Kapı-AÇIK komutlarının kaydedilmesi
P.025 w	0 ... 20 s	Kapı-KAPALI hareketinden önce ön uyarı süresi	Bu parametrede belirtilen süre, bir Kapı-KAPALI komutunun girişinden veya açık kalma süresinin sona ermesinden sonra (zorunlu kapatma) Kapı-KAPALI hareketini geciktirir.

Açık kalma süresi için bkz. bölüm 8.2

10.3 UPS kendini test etme

P.		Fonksiyon	Açıklama, notlar
P.040 w	0 ... 1	Acil açma testinin etkinleştirilmesi	Bu parametre ile acil açma testini etkinleştirilebilir ve devre dışı bırakabilirsiniz. 0: Acil açma testi devre dışı 1: Acil açma testi etkin DUYURU: Bu parametre sadece A.490±0 durumunda görünür.

10.4 Motor ayarları

P.		Fonksiyon	Açıklama, notlar
P.130 w	0 ... 1	Motor dönüş yönü	Parametre, Kapı-Açık hareketi için motorun dönüş yönünü belirler. 0: Sağ dönüş yönü 1: Sol dönüş yönü

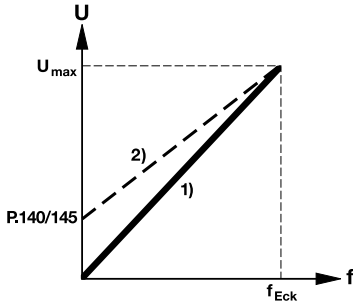
10.5 Performans artışı, Boost

Boost, alt devir aralıklarındaki motorların performans artışı için kullanılır.

Boost'un çok düşük ve çok yüksek ayarlanması kapı hareketinde bir hatayı tetikleyebilir. Çok yüksek bir değer ayarlanmışsa bir aşırı akım hatası (F510/F410) meydana gelir. Boost'u düşürün. Değer çok düşük veya 0'a denkse motorun kapıyı hareket ettirmesi mümkün değildir. Boost'u artırın.

Yerindeki birçok farklı kullanım koşulu nedeniyle Boost'un doğru ayarını, gerekiyorsa deneme yanılma yöntemiyle tespit etmeniz gerekir. Motor akımına yönelik teşhis fonksiyonu yardımcı olmaktadır (bkz. parametre P910 = 2). Akım göstergesi, değiştirilen ayarın istenilen başarıyı sağlayıp sağlamadığını gösterir.

Boost'u daima mümkün olandan düşük ancak gerektiği kadar yüksek ayarlayın.

P.	Fonksiyon	Açıklama, notlar
P.140 w	0 ... 30 % Kapı-AÇIK hareketi için Boost	Verilen gerilimi ve böylece köşe frekansına (P100) ulaşılan kadar alt devir aralığındaki gücü artırır. Gerilim, motor nominal gerilime (P103) yönelik parametredeki değer kadar yüzdesel olarak artırılır.  1) Normal karakteristik eğrisi 2) Boost karakteristik eğrisi
P.145 w	0 ... 30 % Kapı-KAPALI hareketi için Boost	bkz. P140

10.6 Bitiş konumu düzeltmesi

P.	Fonksiyon	Açıklama, notlar
P.210 w	0 ... 5 Bitiş konularının yeniden öğretilmesi	Bitiş konumu ayarının yeniden başlatılması Bas-çalıştır işletiminde ilgili bitiş konularını etkinleştirir. Dur butonuna uzun basıldığında bitiş konuları kaydedilir. Aşağıdaki ayar olanakları mümkündür: 0: İptal: Bitiş konularının öğretilmesi yok 1: Alt limit sviçlerin, üst limit sviçlerin ve gerektiğinde Ara tutma limit sviçlerinin öğretilmesi 2: Üst limit sviçlerin ve gerektiğinde Ara tutma limit sviçlerinin öğretilmesi 3: Alt limit sviçlerin ve üst limit sviçlerin öğretilmesi 4: Ara tutma limit sviçlerinin öğretilmesi 5: Tüm limit sviçlerin ve dönüş yönünün öğretilmesi. Ara tutma limit sviçinin öğretilmesi A240 uygulama parametresindeki ayara bağlıdır.

10.7 Hızlar

Ön limit sviçlerin ve limit sviç bantlarının otomatik ayarı kullanılır. Buna müteakiben ön limit sviçlerin ve limit sviçlerin öğretilmesinden sonra ilk kapı hareketi döngülerinde limit sviçlerin otomatik değişikliği gerçekleşir. Hareket hızının değiştirilmesi otomatik limit sviç düzeltmesinin yeniden başlatılmasına neden olur.

P.	Fonksiyon	Açıklama, notlar
P.350 w	6 ... 200 Hz Hızlı Kapı-KAPALI hareketi için hareket frekansı	Alt ön limit sviçine kadar hareket frekansı Emniyet çitasında kapatma güçlerini dikkate alın.
P.310 w	6 ... 200 Hz Hızlı Kapı-AÇIK hareketi için hareket frekansı	Üst ön limit sviçine kadar hareket frekansı

10.8 CAN-Bus kapatma direnci

P.	Fonksiyon	Açıklama, notlar
P.80A w	0 ... 1 CAN kapatma direncini etkinleştirme	Bu parametre CAN kapatma direncini değiştirmek için kullanılabilir; Scanprotect lazer tarayıcısı kılavuzuna da bakın 0: Devre dışı direnç 1: Etkin direnç



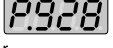
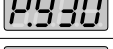

10.9 Çapraz trafik girişi P.5 × 0 / P.A × 0 = 9 opsiyonel

Bu giriş için çapraz trafik temel fonksiyonunu etkinleştirmek amacıyla P.5×0/P.A×0 parametresini 9 olarak ayarlayın.
× = parametrelendirilecek girişin numarası.





P.	Fonksiyon	Açıklama, notlar
P.810 w	0 ... 30 s Kanal 1 ve AÇIK 1 detektörü kilit süresi	Bir çapraz trafik girişinin etkinleştirilmesi, Kanal 1 ve AÇIK 1 detektörü komutlarını, bu parametrede belirtilen süre boyunca kilitler.
P.820 w	0 ... 30 s Kanal 2 ve AÇIK 2 detektörü kilit süresi	Bir çapraz trafik girişinin etkinleştirilmesi, Kanal 2 ve AÇIK 2 detektörü komutlarını, bu parametrede belirtilen süre boyunca kilitler.


10.10 Ekranda teşhis göstergesi

P.	Fonksiyon	Açıklama, notlar
P.910 w	0 ... 22 Gösterge modu seçimi	Bu parametreler, aşağıdaki ölçüm boyutlarını doğrudan kapı kumandasının ekranı üzerinde gösterebilir. 0: Kumanda akışının gösterimi (otomatik) 1: Hz cinsinden güncel hareket hızı 2: A cinsinden güncel motor akımı 3: V cinsinden güncel motor gerilimi 4: A cinsinden güncel ara devre akımı 5: V cinsinden güncel ara akım gerilimi 6: ° C cinsinden bitiş kademesi sıcaklığı 7: ° F cinsinden bitiş kademesi sıcaklığı 8: En son kapı hareketi sırasında motorun s cinsinden hareket süresi 9: Inc cinsinden güncel pozisyon 10: Inc cinsinden referans pozisyonu 11: Mutlak enkoderin Kanal 1 değeri 12: Mutlak enkoderin Kanal 2 değeri 13: V cinsinden güncel referans gerilimi 14: ° C cinsinden gövdedeki sıcaklık 15: ° F cinsinden gövdedeki sıcaklık 16: Kapı-AÇIK hareketi sırasında vericiye doğru motorun aktarım faktörü 17: Kapı-KAPALI hareketi sırasında vericiye doğru motorun aktarım faktörü 21: Pozisyon vericinin geçerli cevabı olmadan pozisyon taleplerinin sayısı 22: TST-PD'de hatalı alınan işaretler (aynı zamanda P.955'deki çıkışı etkinleştirir) 32: X 17'ye bağlı 24 V mekanik frenin güncel akımı 34: Bağlı şebeke fazlarının sayısı. Bağlı şebeke fazlarının algılanması ancak daha büyük bir ara akım devresinden itibaren mümkündür. 39: Güncel cos phi gösterimi 40: Maksimum izin verilen ara devre akımının % cinsinden güncel ara devre akımı 41: % cinsinden motor koruma fonksiyonu yükü 271: CAN1 için hareket başına CAN hata sayacı (2. TST-UTH genişletme devre kartında) 272: CAN2 için hareket başına CAN hata sayacı (örn.: demet fotosel FEIG)

P.		Fonksiyon	Açıklama, notlar
		Hata hafızası	bkz. müşteri düzeyi böl. 8.4 Ebcl: Komple hata hafızasının silinmesi
		Genişletme devre kartı yazılım sürümü	Bu parametreler güncel yazılım sürümlerini gösterir.
		IO işlemci yazılım sürümü	
	s	Motorun çalışma süresi	Son kapı hareketinin süresi
	V	Giriş gerilimi	Mevcut şebeke geriliminin yüksekliği


10.11 USB fonksiyonları

P.		Fonksiyon	Açıklama, notlar
	0 ... 1	Parametre dosyası için kopyalamaya karşı emniyet	Kopyalama koruması etkin olduğunda bu (kaynak) kumandanın parametre setini farklı bir (hedef) kumandaya aktarmak için bir parametre dosyası oluşturmanız mümkün değildir. 0: Kopyalamaya koruması devre dışı 1: Kopyalamaya koruması etkin
	0 ... 4	Parametre dosyasını kaydet	Parametre değeri, kaydedilecek parametre dosyasının amacını belirler. 0: hiçbir parametre dosyası seçili değil 1: Parametrelerin, farklı bir kumandaya yüklenmesi üzere bir parametre dosyasına kaydedilmesi, Mevcut bir dosyanın üzerine yazılması 2: Parametrelerin bu kumanda için yedekleme olarak bir parametre dosyasına kaydedilmesi, Bu kumanda için mevcut bir dosyanın üzerine yazılması 3: Parametre dosyasının kapı yapıcısına aktarmak üzere kaydedilmesi (tüm parametreler dahildir), Mevcut bir dosya adına sahip olmayan yeni bir dosyanın oluşturulması 4: Parametre dosyasının şifresiz kaydedilmesi Sadece görünür parametreler kaydedilir. Mevcut bir dosya adına sahip olmayan yeni bir dosyanın oluşturulması
	0 ... 4	Parametre dosyasını yükle	Yüklenecek parametre dosyasının seçilmesi 0: hiçbir parametre dosyası seçili değil 1: Farklı bir kumandanın parametrelerini kopyalamak üzere parametre dosyasının bir bellek üzerine yüklenmesi 2: Bu kumanda için yedekleme olarak kaydedilen parametre dosyasının yüklenmesi 3: USB belleğin kök dizininden nnnn numaralı parametre dosyasının yüklenmesi
	-1 ... 2	USB iletişimi	USB bağlantısına bir USB bellek veya bir SmartModul takılı olduğunda iletişimden bu parametre sorumludur. -1: USB bağlantısında SmartModul'un algılanması sırasında olay günlüğünün otomatik etkinleşmesi 0: Olay günlüğü kapalı 1: USB bağlantısında USB bellekte olay günlüğü açık 2: USB bağlantısında SmartModul'da olay günlüğünün manuel etkinleşmesi


P.		Fonksiyon	Açıklama, notlar
	0 ... 65535	Yazılım sistem güncellemesinin başlatılması	Bu parametre üzerinden, USB bellek üzerinden kumandada programlanacak istediğiniz yazılım sürümüne ait güncelleme dosyasını seçebilirsiniz. Kumanda ve ayrıca FEIG demet fotosel için güncellemeleri seçin. Dur butonu ile parametreyi açın. USB bellek üzerinde kayıtlı güncelleme dosyalarını görebilirsiniz. Yön tuşları ile bir yazılım sürümünü seçin. Dur butonunu uzunca basılı tutarak seçilen güncellemeyi başlatabilirsiniz. Güncelleme işleminden sonra gösterege % 100'de durur. Parametreden çıkabilirsiniz. Güncelleme yeti tamamladıktan sonra kumanda bir yeniden başlatma gerçekleştirir.

10.12 Bakım sayacı



Sayaç için bkz. bölüm 8.1

P.		Fonksiyon	Açıklama, notlar
	0 ... 1	Bakım sayacının sıfırlanması	Bakım sayacının onaylanması



10.13 Kumandanın işletim modu

P.		Fonksiyon	Açıklama, notlar
	0 ... 5	İşletim modu	Aşağıdaki modlar mümkündür: 0: Otomatik durma (Otomatik) durumunda Kapı-AÇIK hareketi ve Kapı-KAPALI hareketi 1: Otomatik Durma durumunda Kapı-AÇIK hareketi, manuel işletimde (Kısmi otomatik) durumunda Kapı-KAPALI hareketi 2: Manuel işletimde (bas-çalıştır) Kapı-AÇIK hareketi ve Kapı-KAPALI hareketi 3: Bas-çalıştır acil hareket DİKKAT Kapı acil hareket sırasında hareket komutu mevcut olduğu sürece hareket eder. Kapı bitiş konumlarında durmuyor. 4: Emniyetler, otomatik Kapı-AÇIK hareketi ve Kapı-KAPALI hareketi uzun süreli test Her yeni hareketten önce P010 açık kalma süresi çalışır. Ayar 3 ve 4 kumandanın kapatılmasından sonra kaybolur. Kumanda ardından 2 ayarına alınır.

10.14 Fabrika ayarı, orijinal parametreler




P.		Fonksiyon	Açıklama, notlar
	0 ... 2	Fabrika ayarı	Bu parametrenin 1'e ayarlanması tüm parametreleri varsayılan değerlere sıfırlar. DİKKAT Kapı profili ve özel ayarlar kaybolur! Kapı tipine göre P991'i mutlaka ayarlayın. Fabrikada ayarlanmış özel fonksiyonlara sıfırlama: P990 = 2. Ancak müşteriye bağlı özel fonksiyonlar fabrika tarafından ayarlanmışsa görünür.
	0000 00FF	Kapı profili	Kapı tipine özel ayarlar.

10.15 Şifre






P.	Fonksiyon	Açıklama, notlar
 w	FFEE DIP svicinin köprülenmesi	Programlama DIP svicinin köprülenmesine yönelik önceden tanımlanan şifrenin girilmesi. Doğru şifrenin girilmesi svici etkinleştirir. DIKKAT Fonksiyonu bilinmeden parametrelerin değiştirilmesine izin verilmez. Yetkisiz erişim nedeniyle hataları ve tehlikeleri önlemek amacıyla sadece eğitimli personele şifreler verilebilir.
 w	0 ... FFFF Şifre	Çeşitli parametrelendirme düzeyleri için erişim yetkileri






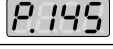
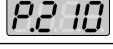
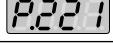

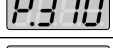




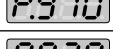




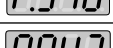


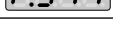
Şifre düzey 2 üzerinden ayarlanabilir.

10.16 Perde uzunluğu dengelemesi

P.	Funktion	Beschreibung, Hinweise
 w	0 ... 1 Demet fotosel referansı ile bitiş konumu düzeltilmesi	Bu parametre, demet fotosel referans olarak kullanarak perde uzunluğundaki sıcaklığa bağlı değişiklikler nedeniyle alt bitiş konumunun düzeltilmesini etkinleştirmek / devre dışı bırakmak için kullanılabilir. Tanıtma işleminden sonra, referans ışık hatlarının konumları 5 kapı çevrimi üzerinden belirlenir. Her tam kapanma hareketi ile referans ışık hatlarının konumları ölçülür. Pozisyon 5 kapı çevriminden sonra önceden ayarlanmış bir değerden daha fazla saparsa, P.221 parametresi (AB düzeltme değeri) önceden belirlenen değer kadar düzeltilir. Düzeltme sınırları, P.221 parametresinin sabit sınırlarıdır (min. / maks. değerler: -120 / +120). Son konum düzeltilmesi etkinse, ortalama olarak en düşük 8 etkin ışık çizgisinin konum değerleri, düzeltme için referans konum olarak işlev görür. L.222 etkinse, demet fotosel kumanda girişlerinin karşısında bir referans şalteri olarak baskındır. 0: Devre dışı 1: Etkin
 w	0 ... 999 Sıralı kalite	İzleme yüksekliğinin her üçte birinin ışık hattı kalitesini gösteren 3 basamaklı bir sayı verir. Bkz. bölüm 18.4, Çıkış mantığı ve durum göstergeleri
 w	0 ... 9 Işık hattı kalitesi	Bir ışık hattının optik bağlantısının kalitesini 0 ila 9 arasındaki rakamlarla gösterir. Bkz. bölüm 18.4, Çıkış mantığı ve durum göstergeleri

11 Parametrelere genel bakış

P.	Fonksiyon	Değiştirildi Değiştiren: _____ Değiştirme tarihi: _____	Bölüm
	Kapı hareketi sayacı		8.1
	Bakım sayacı		8.1
	Açık kalma süresi 1		8.2
	Açık kalma süresi 2		8.2
	Asgari açık kalma süresi		8.2

P.	Fonksiyon	Değiştirildi Değiştiren: _____ Değiştirme tarihi: _____	Bölüm
	KAPI-AÇIK komutları için kayıt süresi		10.2
	Kapı-KAPALI hareketinden önce ön uyarı süresi		10.2
	Acil açma testinin etkinleştirilmesi		10.3
	Motor dönüş yönü		10.4
	Kapı-AÇIK hareketi için Boost		10.5
	Kapı-KAPALI hareketi için Boost		10.5
	Bitiş konumlarının yeniden öğretilmesi		10.6
	Kapı KAPALI bitiş konumunun düzeltme değeri		8.3
	Kapı AÇIK bitiş konumunun düzeltme değeri		8.3
	Hızlı Kapı-AÇIK hareketi için hareket frekansı		10.7
	Hızlı Kapı-KAPALI hareketi için hareket frekansı		10.7
	Kanal 1 ve AÇIK 1 detektörü kilit süresi		10.8
	Kanal 2 ve AÇIK 2 detektörü kilit süresi		10.8
	Çarpışma sayacı		8.1
	Gösterge modunun seçilmesi		10.9
	Hata hafızası		10.9
	Yazılım sürümü		8.5
	Seri numarası		8.6
	Motorun çalışma süresi		10.9
	Giriş gerilimi		10.9
	Parametre dosyası için kopyalamaya karşı emniyet		10.10
	Parametre dosyasını kaydet		10.10
	Parametre dosyasını yükle		10.10

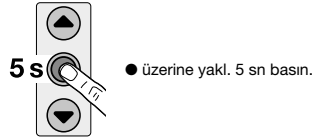
P.	Fonksiyon	Değiştirildi Değiştiren: _____ Değiştirme tarihi: _____	Bölüm
P.973	Bakım sayacının sıfırlanması		10.11
P.980	İşletim modu		10.12
P.989	Yazılım güncellemesinin başlatılması		10.10
P.990	Fabrika ayarı		10.13
P.991	Kapı profili		10.13
P.996	DIP svicinin köprülenmesi		10.14
P.999	Şifre		10.14

12 Bildirimlere genel bakış

12.1 Genel hatalar

Otomatik sıfırlama gerçekleşmezse hataları onaylayabilirsiniz.

Söz konusu bildirim onaylamadan önce hatanın nedenini gidirin.



Hatalı bitiş konumları	
F.000	Kapı pozisyonu üst dışında <ul style="list-style-type: none"> Mekanik fren arızalı veya yanlış ayarlanmış. Bas-çalıştır hareketi ile izin verilen parametre aralığına geri hareket edin. Üst ACİL limit svici için parametre değeri çok düşük. Üst limit svic aralığı (limit svic bandı) çok düşük.
F.005	Kapı pozisyonu alt dışında <ul style="list-style-type: none"> Mekanik fren arızalı veya yanlış ayarlanmış. Bas-çalıştır hareketi ile izin verilen parametre aralığına geri hareket edin. Alt ACİL limit svici için parametre değeri çok düşük. Alt limit svic aralığı (limit svic bandı) çok düşük.

Kapı hareketi sırasında makul olmayan durumlar	
F.020	Kapı-AÇIK hareketi, Kapı-KAPALI hareketi veya bas-çalıştır işletimi sırasında hareket süresi aşıldı <ul style="list-style-type: none"> Güncel motor çalışma süresi ayarlanan maksimum çalışma süresini aştı. Kapı zor hareket ediyor veya bloke. Mekanik limit sviclerin kullanılmasında bir limit svic tetiklenmiyor.
F.021	Acil açma testi başarısız <ul style="list-style-type: none"> Servisi arayın. Test sırasında maksimum izin verilen çalışma süresi aşıldı. Sıfırlamak için Dur butonuna uzunca basın. Kapı zor hareket ediyor veya bloke. UPS bataryaları aşırı deşarj olmuş veya arızalı.

Kapı hareketi sırasında makul olmayan durumlar	
F.030	Çekme hatası, kapının pozisyon değişikliği beklenenden daha düşük <ul style="list-style-type: none"> Kapı veya motor bloke. Fren açılmıyor. Bağlantıyı ve fren doğrultucuyu kontrol edin. Sıkma torku için güç çok düşük. Besleme gerilimini kontrol edin. Hız çok düşük. Mekanik limit svicten çıkmadı veya arızalı. Mutlak enkoderin eksenine olan sabitleme sıkılmamış. Yanlış kapı profili seçimi (P991)
F.031	Algılanan dönüş yönünün beklenen dönüş yönünden sapması <ul style="list-style-type: none"> Artımlı enkoderlerin kullanılması sırasında Kanal A ve B karıştırıldı. Motor dönüş mantığı, kalibrasyona bağlı olarak karıştırılmış. Kapıyı P.210 = 5 ile yeniden öğretin. Hareket etmeye başlama sırasında çok fazla "eğilme", fren çok erken çözülüyor, çok düşük tork Gerekirse Boost' u değiştirin.
F.033	Pozisyon verici protokolleri hatalı <ul style="list-style-type: none"> Pozisyon verici BUS'un arızası Uzun süre boyunca pozisyon verilerinin alınması eksik
F.043	Fotosel için ön limit svicinin arızası <ul style="list-style-type: none"> Fotosel için ön limit svic, orta bitiş konumunda ve üst bitiş konumunda da dolu kalır. Mutlak enkoderin bitiş konumlarını yeniden öğretin. Eu ve Eo arasındaki mesafe en az 1 m olmalıdır.

Çarpışma sisteminin kullanıcı tarafından açılması	
F.060	Çarpışma algılandı <ul style="list-style-type: none"> Kumanda şu anda açıldı. Hatanın bir kez sıfırlanması gerekiyor. Kapı alt parçası yan kılavuzlardan dışarıya bastırıldı. <p>Sıfırlama prosedürü için bkz.:</p> <ul style="list-style-type: none"> Montaj kılavuzu Devre şeması Dış pano kutusu kapısı <p>Hatanın sıfırlanması başarısız olursa:</p> <ul style="list-style-type: none"> IR aktarımı sırasında: <ul style="list-style-type: none"> Yan parçadaki optik yolu kontrol edin. Optik yolda kir olmamalıdır. Batarya gerilimini kontrol edin. Spiral kablo durumunda: <ul style="list-style-type: none"> Spiral kabloyu kontrol edin. Kablosuz çarpışma durumunda <ul style="list-style-type: none"> Henüz her iki verici alıcıda öğretilmemiş (bkz. kablosuz çarpışma kılavuzu). Bir verici arızalı veya batarya boş.
F.061	Kayış kopması <ul style="list-style-type: none"> Kayış kopma algılaması olarak yapılandırılan giriş (P.50X = 0416) etkinleştirildi. Ekranın hızlıca yanıp sönmeye duruma hareket etmeye izin verilmez. → Onay talebi Kısaca Dur membrani üzerinden bas-çalıştır kapatma hareketine izin verilir Kayış kopması mekanik onarıldı ve giriş artık etkin değil. Bas-çalıştır KAPALI hareketi Kapı-KAPALI pozisyonuna ulaştıktan sonra kendinden onaylama gerçekleşir.

Bakım sayacı aşıldı	
F.080	Arıza: Bakım gerekli <ul style="list-style-type: none"> Servis sayacı doldu.

Parametre ayarlanmadı	
F.090	Kumanda parametrelendirilmedi <ul style="list-style-type: none"> Kumandanın temel parametreleri henüz belirlenmedi, bkz. P.990 ve P.991.

CAN Bus hata bildirimleri	
F.101	CAN Bus üzerinde bilinmeyen cihaz <ul style="list-style-type: none"> Henüz öğretilmemiş cihazları öğretin.

CAN Bus hata bildirimleri		
F.102	CAN Bus, iletişim hatası 1	• kendini düzelteren limit sv. Ferrit kovani kontrol edin ve yalıtımı yerleştirin. Bazı durumlarda kumandanın yeniden başlatılması gereklidir.
F.103	CAN Bus iletişim hatası 2	• kendini düzelteren limit sv. Tüm hatları hasar bakımından kontrol edin. Bazı durumlarda kumandanın yeniden başlatılması gereklidir.
F.10A	Bir sensör / aktüatör bileşeni algılanmadı veya mevcut değil Bir sensör / aktüatör bileşeni algılanmadı veya mevcut değil	• Bu mesaj, CAN-Bus üzerinde bir sensörün / aktüatörün sadece bir bileşenin mevcut olduğu tespit edildiğinde kumandanın ekranında gösterilir (örneğin bir demet fotoselde sadece verici)
F.10b	Kumanda, pozisyon enkoderi modunda demet fotoseller için aktif bir parametre aralığına sahiptir. LCD metin mesajı "LGx yok".	• Pozisyon enkoderi modunda çalışacak demet fotoseli CAN Bus'a bağlayın ve parametre aralığına atayın. • Pozisyon enkoderi modunun parametresini değiştirin. L.210, 4 üzerinde olmamalıdır.
F.120	Demet fotosel: Alıcı arızalı	• Her iki demet fotosel bileşenlerini değiştirin.
F.121	Demet fotosel: Verici arızalı	• Her iki demet fotosel bileşenlerini değiştirin.
F.122	Kapının pozisyonu makul değil	• Yeni bir öğretim işlemi başlatın.
F.123	Demet fotoselde hata	• Kumandanın yeniden başlatılması gerekli. Tekrar meydana gelme durumunda demet fotoselin değiştirilmesi gereklidir.
F.124	Uyumluluk hatası	• Fabrika ile görüşülmelidir
F.125	Gerilim beslemesi	• Demet fotoselin gerilim beslemesini tekrar oluşturun. 24 V adaptörün aşırı yükünü giderin.
F.126	Demet fotosel sıfırlaması	• Kumandanın yeniden başlatılması gerekli.
F.127	Demet fotosel alıcısı iletişim hatası	• Hatları hasarlar bakımından kontrol edin. Kablo burulmalarından kaçının.
F.128	Demet fotosel vericisi iletişim hatası	• Hatları hasarlar bakımından kontrol edin. Kablo burulmalarından kaçının. Bir Ferrit kovani yerleştirin.
F.129	Test etme hatası	• kendini düzelteren limit sv. Bazı durumlarda kumandanın yeniden başlatılması gereklidir. Kablo burulmalarından kaçının. Bir Ferrit kovani yerleştirin.
F.12A	FEIG demet fotosel kalite testi başarısız.	• Verici ve alıcı arasındaki hizalamayı optimize edin. • Test başarılı olursa hata kendini otomatik olarak sıfırlar. • Hatayı atlamak ve tanıtmaya işlemine devam etmek için durdurma düğmesini basılı tutun.
F.12d	Hırsızlık bildirimi Kapı perdesi / kapı zirhi elle kaldırılmıştır	• En alt ışık hattı, konumlandırma sistemi bir konum değişikliği algılamadan KAPALI bitiş konumunda tekrar serbesttir.

Emniyet zincirinin arızaları		
F.201	Dahili Acil KAPAT mantar butonu veya Watchdog tetikleniyor (bilgisayar denetimi)	• Acil-DUR zinciri, dahili Acil-Kapat girişinden beri, bir parametrelendirme modu seçilmeden kesilmiş durumda. • Dahili parametre kontrolleri veya EEPROM kontrolleri hatalı. DUR membran butona basarak neden ile ilgili ayrıntılı bilgiler görünür.
F.211	Harici acil durdurma 1 tetiklenir	• Acil DUR zinciri, Acil DUR girişi 1'den itibaren kesik (bkz. devre şeması).
F.212	Harici acil durdurma 2 tetiklenir	• Acil DUR zinciri, Acil DUR girişi 2'den itibaren kesik (bkz. devre şeması)




Emniyet kontak barasının arızaları		
F.320	Kapı-AÇIK hareketi engel tarafından bloke ediliyor	• Kapı-AÇIK hareketi sırasında kapı bir engele temas ediyor (sadece P480 üzerinden engel algılaması durumunda)
F.325	Kapı-KAPALI hareketi engel tarafından bloke ediliyor	• Kapı-KAPALI hareketi sırasında kapı bir engele temas ediyor (sadece P480 üzerinden engel algılaması durumunda)
F.360	Çıta girişinde kısa devre algılandı	• Emniyet çitasının bağlantısı kısa devrelendi. • Optik emniyet çitasının ışını kesildi. • Jumper 1K2/8K2 yanlış konumda.
F.361	Kapı-KAPALI hareketi sırasında çıta tetiklemesinin ayarlanan sınırına ulaşıldı	• Bir kapı çevrimi sırasında parametrelendirilen maksimum emniyet çitası tetiklemeleri aşıldı. • Hatayı, kapının bas-çalıştır işletiminde komple kapatılmasıyla onaylayın.
F.362	Kısa devre sırasında artıklık hatası	• Kısa devre algılaması için bir değerlendirme kanalı, 2. kanal ile birlikte aynı tepkiyi vermiyor. Kontrol devre kartı arızalı. • Dinamik optik sistem bağlı ancak P.460 parametre altında ayarlı değil.
F.363	Çıta girişi kesik	• Bağlantı hattı arızalı veya bağlı değil. • Kapatma direnci hatalı veya eksik. • Jumper yanlış ayarlanmıştır.
F.364	Emniyet çitasının testi başarısız	• Test etme talebi sırasında emniyet çitasının etkinleştirilmesi gerçekleşmiyor. • Test talebi ve test tetiklemesi arasındaki zaman uyarlanmamış.
F.365	Kesinti sırasında artıklık hatası	• Kesinti algılaması için bir değerlendirme kanalı, 2. kanal ile birlikte aynı tepkiyi vermiyor. Kontrol devre kartı arızalı. • Dinamik optik sistem bağlı ancak P.460 parametre altında ayarlı değil.
F.366	Optik emniyet çitası için çok yüksek impuls frekansı	• Optik emniyet çitası hatalı. • Dahili emniyet çitası için giriş arızalı.
F.36A	Dahili emniyet çitası değerlendiricisinde 8K2 personel kapısı şalterinin artıklık hatası	• 8k2 personel kapısı şalterinin bir artık kontağı arızalı. • Personel kapısı tamamen açılmadı veya kapatılmadı
F.369	Dahili emniyet çitası hatalı parametrelendirilmiş	• Dahili bir emniyet çitası bağlı ancak devre dışı veya tersi.
F.385	Emniyet çitası için ön limit svicinin arızası	• Emniyet çitasının veya emniyet çitası tetiklenmesinden sonra geri dönüşün kapatılması için ön limit svic, üst bitiş konumunda da dolu kalır.
F.3A1	Güvenlik A tetikleme sayısının aşılması	• Bir kapı çevrimi sırasında parametrelendirilen maksimum emniyet A tetiklemeleri aşıldı.
F.3b1	Güvenlik B tetikleme sayısının aşılması	• Bir kapı çevrimi sırasında parametrelendirilen maksimum emniyet B tetiklemeleri aşıldı.
F.3c1	Güvenlik C tetikleme sayısının aşılması	• Bir kapı çevrimi sırasında parametrelendirilen maksimum emniyet C tetiklemeleri aşıldı.

Genel donanım hataları		
F.400	Kumandanın donanım sıfırlaması algılandı	• Besleme gerilimi üzerinde ciddi arızalar mevcut. • Dahili Watchdog tetikleniyor. • RAM hatası
F.40b	Genişletme devre kartı iletişim hatası	• Ana devre kartı ve genişletme devre kartı arasında iletişim arızası
F.410	Aşırı akım (Motor akımı veya ara devre)	• Motor nominal verileri yanlış. • Gerilim artışı veya Boost (P140 veya P145) uygun değil. • Motor yanlış boyutlandırılmış. • Kapı zor hareket ediyor. • Fren açılmıyor. Giriş hatlarını ve fren doğrultucularını kontrol edin.
F.420	Ara devre sınır 1 aşırı gerilim	• Fren kıyıcı arızalı, bozuk veya mevcut değil. • Besleme gerilimi çok yüksek. • Motor, jeneratör işletiminde çok fazla enerji geri besliyor. Kapı, hareket enerjisini yeterince azaltmıyor.

Genel donanım hataları		
F.425	Şebeke aşırı gerilim	• Kumandanın besleme gerilimi çok yüksek.
F.426	Şebeke alçak gerilim	• Kumandanın besleme gerilimi çok düşük.
F.430	Radyatör sıcaklığı çalışma aralığı sınır 1 dışında	• Bitiş kademelerinin veya fren kısıcının yükü çok yüksek. • Kumandanın işletimi için ortam sıcaklığı çok düşük. • Bitiş kademesinin çevrim frekansı (parametre P160) çok yüksek.
F.435	Arıza: Gövdedeki sıcaklık 75 °C üzerine çıkıyor	• Frekans konvertörünün veya devrenin yükü çok yüksek. • Pano kutusu yeterince soğumamış.
F.440	Ara devre sınır 1 aşırı akım	• Gerilim artışı veya Boost uygun değil. • Motor yanlış boyutlandırılmış. • Kapı zor hareket ediyor.
F.510	Motor / ara devre sınır 2 aşırı akım	• Motor nominal verileri yanlış. • Gerilim artışı veya Boost (P140 veya P145) uygun değil. • Motor yanlış boyutlandırılmış. • Kapı zor hareket ediyor.
F.511	DC girişi arızası	• DC beslemesi şu nedenle mümkün değil: Aşırı akım, IGBT hatası F.519, topraklama kısa devresi, 24 V hatası veya aşırı sıcaklık. • Acil-KAPAT işletilmiş.
F.512	Motor akımı ofseti, ara devre akımı hatalı	• Donanım hatalı.
F.513	Fren kısıcı aşırı yükü, mevcut değil veya arızalı	• Donanım hatalı. • Kapı, kesinti olmadan jeneratör işletiminde çok uzun süre hareket ettirildi. • Fren kısıcılar arızalı veya yanlış bağlanmış.
F.515	Motor koruma fonksiyonu aşırı akım algıladı	• Yanlış motor karakteristik eğrisi (Nominal motor akımı) ayarlanmış (P.101). • Gerilim artışı veya Boost (P140 veya P145) çok yüksek. • Motor yanlış boyutlandırılmış.
F.519	IGBT sürücü modülü aşırı akım algıladı	• Besleme gerilimi veya şantiye elektriği çok zayıf. Doğru beslemeyi sigortalayın: – BK / BS 150 FUE - 1: Giriş hattı en az 3 × 2,5 mm ² – AK / AS 500 FUE - 1: Giriş hattı en az 5 × 2,5 mm ² • Motor klipslerinde kısa devre veya toprak arızası mevcut. • Nominal motor frekansı yanlış. • Gerilim artışı veya Boost (P140 veya P145) aşırı derecede yüksek. • Motor yanlış boyutlandırılmış. • Motor sargısı arızalı. • Acil-Kapat devresi kısa süreliğine kesildi.
F.520	Ara devre sınır 2 aşırı gerilim	• Fren kısıcı arızalı, bozuk veya mevcut değil. • Giriş besleme gerilimi çok yüksek. • Motor, jeneratör işletiminde çok fazla enerji geri besliyor, çünkü kapının hareket enerjisini azaltması gerekmektedir.
F.521	Ara devre alçak gerilim	• Giriş besleme gerilimi çok düşük, yük sırasında öncelikli. • Yüklenme çok yüksek. Bitiş kademeleri ve fren kısıcı arızalı.
F.522	Tek fazlı besleme sırasında ara devre akımı çok yüksek	• AK / AS 500 FUE - 1'de 1 fazlı besleme algılandı. 1 fazlı beslemede izin verilen ara devre akımı çok yüksek. Bu hata daima F.520 ile birlikte görünür
F.524	Hariç 24 V besleme eksik veya çok düşük	• Aşırı yük, ancak kısa devre yok • 24 V kısa devre durumunda kumanda beslemesi çalışmaya başlamıyor. V306 neon lamba yanar.
F.525	Şebeke girişinde aşırı gerilim	• Besleme gerilimi çok yüksek. • Besleme gerilimi çok fazla dalgalanıyor. • UPS'li kumandalarda UPS bataryalı işletimdedir. Şebeke beslemesini tekrar etkinleştirin.
F.530	Çalışma aralığı sınır 2 radyatör sıcaklığı	• Bitiş kademelerinin veya fren kısıcının yükü çok yüksek. • Bitiş kademesinin çevrim frekansı (P160) çok yüksek. • Kumandanın ortam sıcaklığı çok düşük.








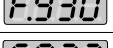
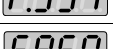

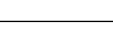
Genel donanım hataları		
F.535	Arıza: Gövdedeki sıcaklık kritik 80 °C üzerine çıkıyor	• İç sıcaklık çok yüksek.
F.540	Ara devre sınır 2 aşırı akım	• Gerilim artışı veya Boost uygun değil. • Motor yanlış boyutlandırılmış. • Kapı zor hareket ediyor.

Konumlandırma sisteminde hatalar		
F.700	Pozisyon algılaması hatalı	<p>Mekanik limit sviç durumunda:</p> <ul style="list-style-type: none"> • En az bir limit sviç, parametrelendirilen etkin duruma uygun değil. • En az 2 etkin limit svicinin kombinasyonu makul değil. <p>Elektronik limit sviç durumunda:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fabrika parametrelerini etkinleştirme açıldıktan sonra (Parametre P.990), söz konusu konumlandırma sistemi parametrelendirilmedi. • Kalibrasyon tamamlanmadı veya hatalı. Kalibrasyon işlemini tekrarlayın. • Ara tutmanın etkinleştirilmesi sırasında ara tutma makul değil. • Senkronizasyon tamamlanmadı veya referans şalteri hatalı.
F.752	Protokol aktarımı sırasında zaman aşımı	<ul style="list-style-type: none"> • Donanım sıfırlamasını başlatın: Kumandayı kapatın. DES'i çekin. DES'i birkaç dakika sonra tekrar takın. Kumandayı tekrar çalıştırın. • Arabirim hattı hatalı veya kesik. • Değerlendirme elektroniklerinin mutlak enkoderi hatalı. • Donanım arızalı veya ortam şiddetli derecede parazitli. • Kapı sisteminin topraklamasını kontrol edin. • Kumanda hattını yalıtın. • RC ögesini (100 Ω + 100 nF) frene sabitleyin.
F.760	Pozisyon pencere bölgesinin dışında	<ul style="list-style-type: none"> • Pozisyon vericinin motoru hatalı. • Değerlendirme elektroniklerinin mutlak enkoderi hatalı. • Donanım arızalı veya ortam şiddetli derecede parazitli.
F.765	Donanım hatası TST PD2	<ul style="list-style-type: none"> • ROM hatası • RAM hatası • Çalışma süresi hatası • EEPROM hatası • Donanım arızalı → Değiştirin
F.766	Dahili hata TST PD / PE	<ul style="list-style-type: none"> • TST PD / PE pozisyon enkoderi arızalı. → Sıfırlayın. (bkz. TST PD montaj kılavuzu) • TST PD2 pozisyon enkoderi bir sıfırlama algıladı → Hatayı onaylayın ve bitiş konumlarını yeniden tanıtır.
F.767	Aşırı sıcaklık TST PD	• Enkoder muhafazasındaki sıcaklık çok yüksek
F.768	Aküde düşük gerilim	• TST PD tampon aküsünün akü gerilimi çok düşük → TST PD'yi yenileyin
F.769	PD milinin hızı çok yüksek	• TST PD'nin takılı olduğu milin dönüş hızı çok yüksek → Enkoderi başka bir mile monte edin.
F.76A	TST PD2 manyetik alan genişliği çok düşük	<ul style="list-style-type: none"> • Manyetik alan izleme etkinleştirildi: Manyetik alanın genişliği, tanıma işlemi ve çalışma sırasında izlenir. Genlik çok düşük. → Miknatıs sensöre daha yakın yerleştirilmelidir. <p>DUYURU: Çalışma sırasında örneğin manyetiğin eskimesi vs. nedeniyle genlik azalır, önce I.76A bilgi mesajı görüntülenir. Kapı kapalıyken bir kapı hareketi algılanamayacağı için, hata bildirimini sadece kapı kumandası yeniden başlatıldıktan sonra görüntülenir. Hatadan sonra, kapı kumandasının yeniden kalibre edilmesi gerekir.</p>




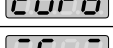
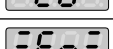
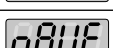



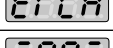
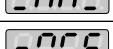




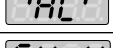
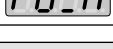


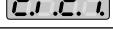


Konumlandırma sisteminde hatalar		
	TST PD2 uyandırma şalteri hatalı	<ul style="list-style-type: none"> TST PD2 uyandırma şalterleri istenildiği gibi çalışmıyor. Kapı kumandası kapalıyken kapı hareket ettirilirse, bu durum algılanmayan bir konum değişikliğine neden olabilir. TST PD2'yi değiştirin. <p>DUYURU: Hata ancak kapı kumandası yeniden başlatıldıktan sonra görüntülenir. Besleme gerilimi aktifken hatanın etkisi yoktur. Hata nedeniyle kapı kumandasını yeniden kalibre etmeniz gerekir. Hatanın kabul edilmesi ve yeniden kalibrasyon kapı kumandasının bir sonraki sıfırlamaya kadar çalışmasını sağlar. Hatanın nedeni giderilmediyse, hata bir sonraki sıfırlamaya kadar görüntülenmez.</p>
	Kapı hareketi parametrelenmiş enkoder çözünürlüğü için çok büyük	<ul style="list-style-type: none"> P202 parametresi ile ayarlanan enkoder çözünürlüğü, enkoder ve kapı kombinasyonu için çok yüksek.
İletişim hatası		
	Kumandalar arasındaki iletişim arızalı	<ul style="list-style-type: none"> Karşılıklı kilitli olan veya yüklem kabini içinde çalışan 2 kapı arasındaki hat eksik veya arızalı. Parametre A.831 yanlış programlanmış. Kilitleme veya yüklem kabini fonksiyonu olmayan kapılarda: A.831 = 0000 ayarını gerçekleştirin.

12.2 Sisteme bağlı dahili hatalar F.9 xx

Bu hatalar dahili hatalardır. Kullanıcının hataları gidermesi mümkün değildir. Bu gibi hatalar meydana geldiğinde gecikmeden müşteri hizmetleriyle iletişime geçin.

Dahili hatalar		
	Genişletme devre kartıyla iletişim mümkün değil	<ul style="list-style-type: none"> Genişletme kartı ile iletişim arızalı. Genişletme devre kartı yok. CAN bağlantısı kesildi (kablo kopması veya genişletme kartında gerilim beslemesi yok).
	Ana işlemci ve I/O işlemci arasında iletişim hatası	<ul style="list-style-type: none"> Donanım arızalı. Ortam şiddetli derecede parazitli. Sıcaklık çok yüksek.
	Acil DUR zinciri tamamlanmamış	<ul style="list-style-type: none"> Komple Acil DUR zincirinin köprülenmiş olmasına rağmen tüm acil dur girişleri ayrı olarak köprülenmemiş. Acil DUR zincirinin artık kontrolü tetiklendi.
	Üçüncü kapatma yolunun testi başarısız oldu	<ul style="list-style-type: none"> Arızalı donanım Kontrol devre kartını yenileyin
	Fren akımı sorunsuz değil	<ul style="list-style-type: none"> Fren akımı uygun değil. Parametre P.183 ile belirtilen fren akımı en az + 0,5 A kadar aşılır. Yanlış fren
	Hatalı giriş testi	<ul style="list-style-type: none"> Denetleme fonksiyonunun testi başarısız. Denetleme cihazının bağlantısını kontrol edin.
	Motor kablo bağlantı testi	<ul style="list-style-type: none"> Motor kablosu hasar görmüş. Motor hasarlı.
	Harici Watchdog hatası	<ul style="list-style-type: none"> 24 V gerilim aşırı yükklü. Donanım arızalı veya ortam şiddetli derecede parazitli.
	İkinci kapatma yolu hatası	<ul style="list-style-type: none"> 2. Micro-Controller, 1. Micro-Controller'de bulunan Watchdog'u artık tetiklemiyor.
	Parametre kontrol toplamı hatalı	<ul style="list-style-type: none"> Kumandayı kapatın ve tekrar çalıştırın. Servisi bilgilendirin.
	Kalibrasyon değerleri üzerinden sağlama toplamı hatası	<ul style="list-style-type: none"> Değiştirilmiş EEPROM yapısına sahip yeni yazılım sürümü. Kumanda henüz başlatılmamış. Servisi bilgilendirin.

12.3 Bilgi bildirimleri

Genel bildirimler	
	Dur durumunu ve sıfırlama durumu: Bir sonraki giren komutun beklenmesi
	Alt bitiş konumu
	Alt bitiş konumu kilitli, Kapı-AÇIK hareketi mümkün değil (örn. yüklem kabini)
	Etkin Kapı-KAPALI hareketi
	Üst bitiş konumu
	Üst bitiş konumu kilitli, Kapı-KAPALI hareketi mümkün değil (örn. emniyet döngüsü)
	Etkin Kapı-AÇIK hareketi
	Orta bitiş konumu (Ara tutma pozisyonu)
	Orta bitiş konumu kilitli, Kapı-KAPALI hareketi mümkün değil (örn. emniyet döngüsü)
	Anıza: Sadece bas-çalıştır hareketleri mümkündür, gerektiğinde otomatik Kapı-AÇIK hareketleri.
	Bas-çalıştır işletiminde mutlak enkoderlerde bitiş konumlarının kalibrasyonu ve ayarlanması: İşlemi DUR butonuyla başlatın.
	Acil kapatma: Hareket mümkün değildir. Donanım emniyet zinciri kesilmiş.
	Acil hareket: Emniyetler vs. dikkate alınmadan bas-çalıştır hareketleri.
	Manuel, bas-çalıştır işletimi
	Parametrelendirme
	Senkronizasyon
	Otomatik, "Manuel"den "Otomatik" moda geçişi işaretler
	Yarı otomatik, "Manuel"den "Yarı otomatik" moda geçişi işaretler
	Çalıştırmadan sonra 1. gösterge (Kendini test etme)
Kalibrasyon sırasında durum bildirimleri	
	Alt bitiş konumunun kalibrasyonu talep edildi
	Üst bitiş konumunun kalibrasyonu talep edildi
	Ara tutma pozisyonu kalibrasyonu

Bas-çalıştır işletimi sırasında durum bildirimleri	
HdcL	▼
HdoP	▲
HdEu	Alt bitiş konumuna ulaşıldı
HdEo	Üst bitiş konumuna ulaşıldı
HdRo	İzin verilen üst bitiş konumunun dışında

FEIG demet fotoselin bilgi bildirimleri		
1.A00	CAN Bus üzerinde yeni cihaz	• Yeni veya bilinmeyen cihazı öğretin.
1.A01	CAN Bus kalite kontrolü	• Ferrit kovanını, kapatma direncini ve hatları kontrol edin.
1.A21	Devreye alma tamamlandı	
1.A22	Devreye alma etkin	
1.A24	Kalite rezervi altına düşüldü	• DUR ile onaylayabilirsiniz. L.255 altından, alıcı kalitesinin hangi pozisyonda düşük olduğunu kontrol edin. Yardım alın.

Otomatik işletim sırasında bilgi bildirimleri	
1.021	Acil açma uyarısı
1.080	Bakım gerekli. Servis sayacı yakında dolacak.
1.100	Üst bitiş konumuna ulaşma sırasında hız çok yüksek.
1.150	Alt bitiş konumuna ulaşma sırasında hız çok yüksek.
1.160	Daimi-AÇIK henüz etkin.
1.161	Kapı-AÇIK komut verici önceliği etkin. Kapı-KAPALI hareketi ancak aynı önceliğe sahip bir komut vericiyle gerçekleşir (karşılaştırım P5x4).
1.170	Zorunlu açma gerçekleşir
1.180	Membran tuş takımı komutu bekleniyor
1.185	Onaylama bekleniyor (Kullanıcı tarafından açma)
1.767	TST PD2: Bir sonraki kapı bakımı için bir değişiklik planlayın
1.768	TST PD2: Akü zayıf, hemen değiştirilmesi önerilir
1.76A	TST PD2: Manyetik alan zayıf, mıknatısı sensöre daha yakın konumlandırın

Otomatik işletim sırasında bilgi bildirimleri	
1.199	Kapı çevrimi sayacı makul değil. Kapı çevrimi sayacını yeniden başlatın.
1.200	Kalibrasyondan sonra referans pozisyonu düzeltildi veya algılandı
1.201	Referans pozisyonu yeniden başlatıldı
1.202	Referans pozisyonu eksik
1.203	Referans pozisyonu hatalı
1.210	Üst ön limit sviç makul değil
1.211	Alt ön limit sviç makul değil
1.310	Kapı-AÇIK komu kapı 2'te gidiyor
1.320	Kapı-AÇIK hareketinde engel algılandı
1.325	Kapı-KAPALI hareketinde engel algılandı
1.360	En son Kapı-KAPALI hareketi sırasında NC emniyet çitası arızası: Kapı-KAPALI pozisyonuna arızasız ulaşmada bildirim silinmesi
1.365	En son Kapı-KAPALI hareketi sırasında NO emniyet çitası arızası: Kapı-KAPALI pozisyonuna arızasız ulaşmada bildirim silinmesi
1.500	Üst limit sviç düzeltmesi çalışıyor.
1.510	Limit sviçlerin düzeltilmesi tamamlandı.
1.515	Kumanda, limit sviçlerin otomatik öğretilmesini hazırlıyor.
1.520	Otomatik limit sviç düzeltmesi sırasında maksimum hıza ulaşamıyor.
1.555	Limit sviçlerin düzeltilmesi gerçekleşiyor.
1.615	FEIG demet fotosel • Işık hattı dengelemesi talep edilir.
1.901	USB bellek bekleniyor
1.902	Bellek üzerinde bir güncelleme dosyası yok.
1.903	Dosya açılmıyor.
1.904	ROM silinir.
1.905	ROM programlanıyor.
1.906	Güncelleme dosyasının formatı yanlış veya henüz uygulanmadı.

Otomatik işletim sırasında bilgi bildirimleri	
1.916	USB belleğe erişim sırasında hata (depolama aygıtı): • SPI veya USB iletişim arızalı. • USB bellek salt okunur, dolu veya bilinmeyen bir dosya sistemiyle formatlanmış.
1.918	SmartModul üzerine erişim sırasında hata • Kapı kumandası ve SmartModul arasındaki USB bağlantısını kontrol edin.
1.920	SC modül donanımı etkin otomatik algılaması • İletişim arabirimini bağlı cihazlara dair kontrol edin = M2M-Liste modunda kumanda (P.988 = - 1) veya M2M modunda (P.988 = 2). • Gösterge, kumandanın başlatılmasından veya sıfırlanmasından sonra yakl. 15 saniye içinde gerçekleşir.
1.941	Parametre dosyasının yazılması mümkün değildir. Boş dizin girişleri eksik.
1.942	Parametre dosyasının yazılması mümkün değildir. Depolama aygıtı dolu.

Parametrelendirme sırasında bilgi bildirimleri	
noEr	Hata hafızasında hata yok
Er--	Hata hafızası bir hata bildiriyor ancak ilgili bir bildirim görünmüyor.
Prog	Programlama bildirimi

FEIG demet fotoselin giriş bildirimleri	
EL21	Demet fotosel giriş bildirimi • Kişi koruması alt parçanın 20 cm altındaki bölgede tetiklendi. Gerekirse bitiş konumlarının yeniden öğretilmesi gerekiyor.
EL22	Demet fotosel giriş bildirimi • Cisim koruması alt parçanın 20 cm altındaki bölgenin üzerinde tetiklendi. Gerekirse bitiş konumlarının yeniden öğretilmesi gerekiyor.

Genel girişler – Fonksiyon için bkz. devre şeması	
E.000	Membran tuş takımı AÇIK butonu
E.050	Membran tuş takımı DUR butonu
E.090	Membran tuş takımı KAPALI butonu
E.101	Giriş 1
E.102	Giriş 2
E.103	Giriş 3
E.104	Giriş 4
E.105	Giriş 5
E.106	Giriş 6
E.107	Giriş 7
E.108	Giriş 8

Genel girişler – Fonksiyon için bkz. devre şeması	
E.109	Giriş 9
E.110	Giriş 10
E.121	Giriş 21
E.128	Giriş 28

Emniyet zinciri, Acil DUR zinciri	
E.201	Dahili ACİL KAPAT mantar butonu
E.211	Harici ACİL DUR
E.212	Harici ACİL DUR 2

Emniyet çıkışı genel	
E.360	Dahili emniyet çıkışı

Kablosuz geçme modül	
E.401	Kanal 1
E.402	Kanal 2

Endüksiyon halkası değerlendirici, geçme modül	
E.501	Kanal 1
E.502	Kanal 2
E.503	Kanal 3
E.504	Kanal 4

Dahili girişler	
E.900	Kontrol modülü Fault sinyali


13 BK / BS 150 FUE-1, AK / AS 500 FUE-1 uygulama parametreleri

13.1 Ara tutma


A.		Fonksiyon	Açıklama, notlar
A.240	0	Ara tutma yok	
	1	Ara tutma seçim şalteri	Bağlantı için bkz. devre şeması

A.		Fonksiyon	Açıklama, notlar
	2	Komut verici "İlk hareketi personel tarafından yapılması gerekmektedir"	Bağlantı için bkz. devre şeması
	3	Eco-Open-Function / yüksekliğe bağlı nesne algılaması	Sadece Scanprotect lazer tarayıcısı ile. Scanprotect lazer tarayıcı tarafından algılanan nesne yüksekliği artı güvenlik mesafesine yaklaşırlar. Bkz. Scanprotect kılavuzu.

13.2 UPS acil açma

A.		Fonksiyon	Açıklama, notlar
	0	UPS acil açma yok	
	1	Kendini test etmeli UPS acil açma, kilitleme işlemi	Bağlantı için bkz. devre şeması, kendini test etme etkin
	2	Kendini test etmeli UPS acil açma, acil açma test önceliği	Bağlantı için bkz. devre şeması, kendi test etme etkin
	3	Kendini test etmeli UPS acil açma, acil açma testi önceliği	Kendini test etmeli UPS acil açma, sadece RW kitinde
	4	Kendini test etmeli UPS acil açma, kilitleme işlemi	Önceki modellerin kumanda yedeğinde sadece servis durumunda
	5	Kendini test etmeli UPS acil açma, acil açma test önceliği	Önceki modellerin kumanda yedeğinde sadece servis durumunda

13.3 IN3 giriş fonksiyonu


A.		Fonksiyon	Açıklama, notlar
	0	İmpuls kumanda	NO kontağı gerekli
	1	DUR	NC kontağı gerekli
	2	Kilit	NO kontağı gerekli
	3	Onay	NC kontağı gerekli

13.4 Uygulama parametresi trafik lambası fonksiyonu A.710 / A.720

A		Fonksiyon	Açıklama, notlar
A.710 / A.720	0	Devre dışı	
A.710 / A.720	1	Mesaj "Kapı AÇIK"	• Devre gecikmeleri yok
A.710 / A.720	2	Standart K / Y lamba	• Yöne bağımlı değil • Ön uyarı zamanı P.025 = 3 sn
A.710 / A.720	3	Flaş / Döner ikaz lambası	• Yöne bağımlı değil • Ön uyarı zamanı P.025 = 3 sn • Kapı hareketi ve ön uyarı zamanı sırasında etkin
A.710 / A.720	4	Lamba "Avusturya"	• Yöne bağımlı değil • Ön uyarı zamanı P.025 = 3 sn • Kapı hareketi ve ön uyarı zamanı sırasında etkin • Membran DUR üzerinden Acil-Kapat sonrası onaylama
A.710 / A.720	5	Onay	• Mesaj "Kapı KAPALI" • Açılma gecikmesi 1 sn • NO Kontak

A		Fonksiyon	Açıklama, notlar
A.710 / A.720	6	Kilit	• Mesaj "Kapı KAPALI değil" • Kapanma gecikmesi 1 s • NO Kontak
A.710 / A.720	7	Mesaj "Kapı KAPALI"	• Devre gecikmeleri yok
A.710 / A.720	8	Hırsızlık bildirimi	• Kapı alt parçası mekanik şekilde kaldırıldı.

13.5 Kilit / otomatik yükleme kabini fonksiyonu

	Değer	Açıklama, notlar
	0000	Yükleme kabini fonksiyonu • Slave olarak geçiş algılamalı yükleme kabini • "Yükleme kabini AÇIK / KAPALI" seçme svici IN9 üzerinde
	0100	Yükleme kabini fonksiyonu • Master olarak geçiş algılamalı yükleme kabini • "Yükleme kabini AÇIK / KAPALI" seçme svici IN9 üzerinde
	0101	Kilit • Slave olarak tekli dış kapı kilidi • "Kilit AÇIK / KAPALI" seçme svici IN9 üzerinde
	0200	Kilit • Master olarak tekli dış kapı kilidi • "Kilit AÇIK / KAPALI" seçme svici IN9 üzerinde
	0201	Verriegelung • einfache Fremdtorverriegelung als Master • Wahlschalter „Verriegelung EIN / AUS“ auf IN9

PCB E FUE-1, ürün no. 018294 ek devre kartı aşağıdaki özel fonksiyonları etkinleştirir. E-FUE-1 ek kartın kablo bağlantısı için bkz. kapı sisteminin devre şeması. İletişim kuran her iki FUE-1 kumanda bir ek karta sahiptir. Her iki kumanda da standart bir sistem kablosu kullanarak seri RS485 arayüzü üzerinden sürekli veri alışverişini halindedir.

Bazı siparişler için ek donanım gerekebilir.

A.831'i ayarlarken, düzgün çalışmasını sağlamak için bir kumandayı master, A.831 = 0 x 01 ve bir kumandayı slave, A.831 = 0 x 00 olarak programlayın.

- Her iki kumanda da master ise, her iki kumandada F.7A2 mesajı görüntülenir.
- Her iki kumanda da slave olarak ayarlanmışsa, hata mesajı veya özel fonksiyon yoktur.
- Ayar doğruysa ancak sistem kablosu üzerinden bağlantı kurulmazsa master'da F.7A2 görüntülenir.

Kilitleme veya yükleme kabini fonksiyonu yok, tek kapı, A.831 = 0000

- **Fonksiyon:** Kapı tek, bağımsız bir kapı olarak çalışır.

Kilit fonksiyonu, A.831 = 0200 / 0201

- Başlangıç konumunda her iki kapı da kapalıdır. "Kilit KAPALI / AÇIK" şalteri AÇIK konumdadır. Bir kapı açıldığında, AÇIK sinyali diğer kapıyı arayüz üzerinden kilitlet. Kapı açılmaz.
- Kilitleme kapı ekranında "E111" görüntülenir.
- Kilitleme bir kapı AÇMA sinyali alırsa, bu sinyal ara belleğe kaydedilir. Ancak kapı kapalı kalır. Başlangıç değeri P.017, varsayılan değeri 60 sn olan bir zamanlayıcı çalışır. Zamanlayıcı 0'a ulaşmadan önce kilitleme iptal edilirse, kaydedilen AÇMA sinyali hala geçerlidir. Kapı açılır. Birinci kapı bu aşamada kilitletlenir. Kilitleme iptal edilmeden önce zamanlayıcı sona ererse, kaydedilen AÇMA sinyali silinir. Kapı kapalı kalır.
- AÇMA sinyalleri için kaydetme süresini P.017'deki servis seviyesinde 0 ... 999 sn aralığında ayarlayabilirsiniz.
- Her kapı için, içte ve dışta olmak üzere kapı tarafı başına bir AÇIK enkoderi gereklidir. Bu nedenle iki kilitleme kapı toplam dört AÇMA enkoderine sahiptir ve kumandaların membran tuş takımları da buna dahildir.
- Giriş ve çıkışların geçişi olarak yapılmasına izin verilir ve sadece kapıların mekanik koşulları ile sınırlıdır.

Otomatik yükleme kabini fonksiyonu, A.831 = 0100 / 0101

- **Fonksiyon:** IN1 / kablosuz bağlantı eklenti kartı / indüksiyon döngüsü CH1'e "dışarıdan içeriye" bir yön atanır. Bağlı demet fotoşele / fotoşele özel "geçiş algılama" özelliği atanır.

- Başlangıç konumunda her iki kapı da kapalıdır. "Yükleme kabini KAPALI / AÇIK" şalteri AÇIK konumdadır. Giriş kapısı "dışarıdan içeriye" yönünde bir AÇ komutu alır. Çıkış kapısı arayüz üzerinden önceden kilitletlenir. Çıkış kapısında "E111" görüntülenir.
- Giriş kapısı AÇIK bitiş pozisyonundayken, demet fotoselden / fotoselden geçebilir ve kapılar arasındaki boşluğa (yükleme kabini) girebilirsiniz.
- Giriş kapısı P.015'teki minimum açık tutma süresinden sonra kapanır, varsayılan ayar 3 sn.
- Giriş kapısı KAPALI bitiş konumuna ulaştığında çıkış kapısının kilidi açılır. Bir AÇMA yükleme kabini sinyali arayüz üzerinden otomatik olarak gönderilir. Çıkış kapısında "E112" görüntülenir.

- Çıkış kapısı bu sinyali kabul ettiğinde giriş kapısı kilitletir (→"E11"). Çıkış kapısı açılır.
- Yükleme kabinden çıkarken kapının demet fotoselini / fotoseli açık bitiş konumunda geçerseniz, P015'teki minimum açık tutma süresi de kapatma işlemi başlamadan önce burada sona erer.
- Kapalı bitiş konumuna geldiğinde, çıkış kapısı giriş kapısının kilidini açar. Yüklem kabini işlemi tamamlanmıştır.

Özellikler

- Giriş kapısı açıkken yüklem kabine girmeseyiz, P.010'daki açık kalma süresi sona erer. Giriş kapısı kapanır. Çıkış kapısı kilidi açılır. Kapılar başlangıç konumlarına geri döner.
- Çıkış kapısı "Yüklem kabini sinyali AÇIK" ile açıldığında yüklem kabinden çıkmazsanız, kapı kapanmadan önce P.010'daki açık kalma süresi sona erer. Her iki kapı da kapalı bitiş konumundaysa, kapılar arasındaki yüklem kabinde sıkışıp kalabilirsiniz.
Bu nedenle, bir kapıyı çıkış olarak açmak için, kilit içinde "içeriden dışarıya" yönünde bir ikincil çıkış veya bir AÇMA enkoderi kurmalısınız. Kumandaların AÇMA membran tuş takımları bu işlevi yerine getirmektedir.
- AÇMA membran tuş takımları ile yüklem kabini AÇMA sinyali oluşturamazsınız. AÇMA membran tuş takımı gerekli yöne sahip değildir. Otomatik yüklem kabini hareketi için her zaman harici enkoderler kullanın.
- TELCO demet fotoselin güvenlik testi çalışırken yüklem kabinden geçerseniz, çıkış kapısı için yüklem kabini AÇIK sinyali verilmez. Girişe yalnızca giriş kapısı açık bitiş konumunda olduğunda izin verilir. Ek olarak yeşil bir trafik ışığı da zamanı gösterebilir.
- Kilitleme fonksiyonunda olduğu gibi, AÇMA sinyallerinin kaydedilmesi de kapılar kilitletiğinde otomatik yüklem kabini hareketi için aktiftir. P.017 burada da 60 sn olarak ayarlanmıştır. Sadece çıkış yapan araç demet fotoseli geçtiğinde, çıkış kapısı açıkken dışarıdan yüklem kabine girmesine izin verilir. Bu durumda, daha önce verilen herhangi bir AÇMA sinyali otomatik olarak uygulanır. Bir sonraki demet fotosel / fotosel geçişi diğer kapı için yüklem kabini AÇMA sinyalinin tetikler.
- İlgili çıkış kapısı için otomatik yüklem kabini AÇMA sinyali verilmediği için, tanım gereği çıkış sırasında girişte geçiş işlemine izin verilmez.

14 Teknik veriler

Devre kartı seti ölçüleri (U x G x Y)	TST RFUxK veya TST RFUxCom gibi genişletme devre kartları olmadan hızlı kilit ve radyatör ile çerçeve üzerinde yakl. 270 x 195 x 140 mm		
Standart gövdede ölçüler (U x G x Y)	BS 150 FUE-1, AS 500 FUE-1 500 x 300 x 200 mm, RAL7035 + VA BK 150 FUE-1, AK 500 FUE-1 450 x 230 x 230 mm		
Montaj	Elektronik aksam ve soğutma sistemi salınım kolları ve dikey montaj için örn. sıvalı bir duvarda uygundur.		
Radyatör	Alüminyum doğal, arka panele monte edilmiş		
Membran tuş takımı (X400)	3 butonlu: AÇIK-DUR-KAPALI Hatırlı takma durumunda tahribat olmadan hatırlı fonksiyon 4 kutuplu kodlanmamış pım çıtası üzerinden bağlantı, artı anahtarlamalı Aydınlatma yok, sinyal lambaları		
Besleme gerilimi (Tel siyah (L1...3) / mavi (N))	Varyasyon	BK / BS 150 FUE - 1	AK / AS 500 FUE - 1
	Nominal gerilim	1 N ~ 230 V	3 (N) ~ / 2~ 400 V
	Gerilim aralığı	110... 240 V ± % 10	200... 480 V ± % 10
	Yapı tarafı koruma	16 A K-karakteristik	16 A K-karakteristik
	Nominal frekans	50...60 Hz	
	Bağlantılar devre kartı tarafı takılabilir değil		
Motorsuz kumanda	24 V beslemenin tam kapasiteli kullanımında maks. 140 W		
Harici elektrik beslemesi 1 (X10: L'/N')	Faz L1 ve N'nin aktarılması (tip. nominal gerilim L' N''ye karşı: 230 V AC) L', iletken devre kartı üzerinde korumalıdır: 4 AT UL varyantlarında geçerli değildir		
Kumanda gerilimi, harici besleme 2 (ayrıca klips "+ 24 V": 40, 44, 47, 50, 55, 57, 59 "GND": 36, 46, 49, 53, 73, 83)	24 V _{DC} ± %5 maks. 3.500 mA emniyet düşük gerilim EN 60335-1 uyarınca <ul style="list-style-type: none"> Örn. geçme modüller, I/O modülleri, 24 V frenler, devreli transistör çıkışları ve diğer kumanda gerilimleri gibi tüm diğer harici tüketiciler ile Kendini sıfırlayan merkezi anahtarlar regülasyonu üzerinden korumalı ve kısa devreye dayanıklı GND-potensiyalin topraklanması için PE ile yapılmıştır 		
Kumanda gerilimi, harici besleme 3 (Kl. 74, 80)	Elektronik limit svicler ve emniyet çitaları için Nominal değer 11,5 V, maks. 130 mA		

Kumanda girişleri "Dijital" IN 1 ... 10 (Kl. 41, 42, 43, 45, 48, 49, 58, 56, 54, 52, 51)	24 V DC / tip. 15 mA, maks. 26 V DC / 20 mA Tüm girişleri voltajsız bağlayın veya: < 5 V: etkin değil → lojik 0 > 7 V: etkin → lojik 1 Giriş komutları için asgari sinyal süresi: > 100 ms İletken plaka üzerinde opto kuplör ile galvanize ayırma
İletişim ara birimleri	
Seri arabirim 1 DoorCom RS485-0 (X25 / 25 b)	DES veya TST PD/PE elektronik limit svicler veya HÖRMANN tarafından izin verilen diğer iletişim ortakları için RS 485 seviyesi (A, B), 120 Ω ile tamamlandı Tavsiye edilen hat: Parazitli çevrede yalıtımlı Twisted-Pair hattı, normal çevrede Twisted-Pair HÖRMANN TST PD / PE limit sviclerin kullanılmasında gelecekteki I/O genişletmeleri için de paralel olarak
Seri arabirim 2 AdvDoorCom CAN-2 (X28 / 28 b)	Kumanda ünitesi TST UTH, TST RFUxK genişletme devre kartının harici işletimi veya HÖRMANN tarafından izin verilen diğer iletişim ortakları için CAN seviyesi (CH, CL), 120 Ω Tavsiye edilen hat: Parazitli çevrede yalıtımlı Twisted-Pair hattı, normal çevrede Twisted-Pair
Seri arabirim 3 TST RFUCom iletişim modülü için CAN-1	TST RFUCom modülü veya HÖRMANN tarafından izin verilen diğer iletişim ortakları için TTL seviyesi (Tx, Rx) Maksimum hat uzunluğu: Modüle dahili kablo bağlantısı için 10 cm
Seri ara birimi 4 TST RFUCom iletişim modülü için RS485-1	TST RFUCom modülü veya HÖRMANN tarafından izin verilen diğer iletişim ortakları için 2 kapı arasında iletişime dair tip. (Yüklem kabini, kilit) TTL seviyesi (Tx, Rx, DDR) Maksimum hat uzunluğu: Modüle dahili kablo bağlantısı için 10 cm
Seri ara birimi 5 TST RFUxK genişletme kartı için CAN-0 (X701)	TST RFUxK modülünün gövde dahilinde işletimi veya HÖRMANN tarafından izin verilen diğer iletişim ortakları için uygun TTL seviyesi (Cx, Rx) Maksimum hat uzunluğu: Modüle dahili kablo bağlantısı için 10 cm
USB Host (X403)	FAT32 dosya yapısına sahip Low-Power USB bellek USB profilleri "Mass Storage Device" (8), Sub Class Code "SCSI transparent command set" (6), Interface Protokoll "Bulk-only transfer" (0x50), Logical Unit Number (LUN 0), SCSI 'Request Sense' < 2,5 sn, USB-Request-Time < 2,5 sn, USB-NAK < 36684x, no Hubs / Compounds possible! Fiş: USB tip A Maksimum besleme: 100 mA Maksimum hat uzunluğu: 2 m Her kapı çevrimi için dosya büyüklük tipi (günlük hafıza fonksiyonu): yakl. 2 KByte USB belleklerin kumanda dahilinde örn. günlük hafızası olarak uzun süreli kullanım durumunda sıcaklık aralığını dikkate alın. Tavsiye: • "Industrial grade" (typ.): 0 °C ... +70 °C • "Extended industrial grade" (typ.): -40 °C ... +85 °C.
USB aygıtı olarak alternatif (X401)	HÖRMANN servis protokolü ile PC iletişimi "Communication Device → virtual serial port" USB fişi tip B (Mini-USB) Maksimum hat uzunluğu: 2 m Arabirimde sadece bir USB katılımcı
Emniyet zinciri, Acil-KAPAT (X24a-70/71, X26-90/91, X23-60/61 ya da X25b)	Tüm girişleri voltajsız bağlayın. Kontak yükü: ± 26 V DC / ≤ 120 mA Emniyet zincirinin kesilmesi durumunda motorun bas-çalıştır işletimi de dahil olmak üzere hareketi mümkün değildir. DIKKAT: X25b ile X25'de paralel devre yok
Emniyet çıtası 1 girişi - "Si-Lei" (X24b - Kl. 72 ve X27)	8,2-kΩ kapatma direncine sahip elektrikli emniyet çitaları ve dinamik optik sistemler için DIKKAT: X27 ile X24b'de paralel devre yok
Transistör çıkışı - Out 26 (Kl. 75)	Ana fonksiyon: Test 24 V DC, en az 10 mA, maks.100 mA Normally open, +24 V anahtarlamalı Sadece omik yükler, elektronik korumalı

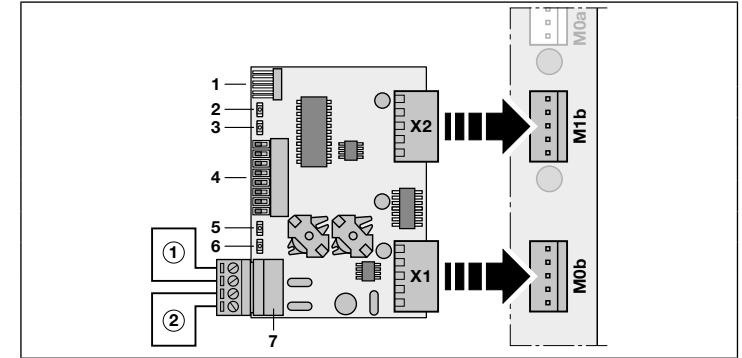
<p>Transistör çıkışları – Out 28/29 (X18 – Kl. 35 / 37)</p> <p>Fren 24 V – Out 4 (X17 – 33 / 34)</p>	<p>24 V DC, en az 10 mA / maks. 200 mA Normally open, + 24 V anahtarlama Sadece omik yükler, elektronik korumalı</p> <p>24 V DC, en az 100 mA / maks. 2500 mA Elektronik korumalı Anahtarlama davranışının denetlemesi DUYURU: Emniyet zincirinin kesilmesi nedeniyle çıkış gerilimsizdir.</p>																											
<p>Röle çıkışları Out 1 / 2 / 3 (X14 / 15 / 16)</p> <p>Fren rölesi olarak alternatif kullanımlar (Out 1 / 2 veya 3 / X14 / 15 / 16)</p>	<p>Arıza, kapı pozisyonu bildirimleri, trafik lambası fonksiyonları Endüktif yüklerin anahtarlama sırasında (örn. diğer röleler veya frenler) ilgili parazit önlemleri (serbest bırakma diyotu, varistörler, RC öğeleri) gereklidir.</p> <p>Voltajsız değiştirici bağlantısı • en az 10 mA • maks. 230 V AC / 3 A (korumalı faz L' kullanın)</p> <p>Güç devresi için kullanılan kontaklar için küçük kontaklar artık devreleyemiyor. DUYURU: Yanıp sönmeye fonksiyonları kullanım ömrünü kısaltmaktadır.</p> <p>Ön anahtarlama fren doğrultucuları ile elektromekanik frenlerin onaylanması için değiştirici kontak DİKKAT: Emniyet fonksiyonu yok maks. 230 V AC / 3 A, L' nin korumalı fazını kullanın.</p>																											
<p>Motor çıkışı (X13):</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Varyasyon</th> <th>BK / BS 150 FUE-1</th> <th>AK / AS 500 FUE-1</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Nominal gerilim</td> <td>3 ~ 230 V</td> <td>3 ~ 400 V</td> </tr> <tr> <td>Gerilim aralığı</td> <td>110...240 V ± % 10</td> <td>200...480 V ± % 10</td> </tr> <tr> <td>Maksimum gerilim çıkışı</td> <td colspan="2">< Besleme gerilimi</td> </tr> <tr> <td>Maksimum motor nominal akım</td> <td>10 A</td> <td>12,5 A</td> </tr> <tr> <td>Maksimum motor nominal güç @ UNominal</td> <td>1,5 kW</td> <td>5 kW</td> </tr> <tr> <td>0,5 sn için aşırı yük Frekans</td> <td colspan="2">> 2 kat</td> </tr> <tr> <td>Gövde çevresinde devreye girme süresi</td> <td colspan="2">% 50 / 50 °C % 100 / 40 °C</td> </tr> <tr> <td>Frekans</td> <td colspan="2">5...200 Hz</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> Motor hattının maksimum uzunluğu 20 m'dir. Yalıtım gereklidir. Yalıtım motor tarafı ve kumanda tarafı yerleştirilmiştir. Motor hattının damarlarını diğer damarlarla karıştırmayın. Derating ve sıcaklık aralıklarını dikkate alın: % 50 açılma süresi, otomatik PWM frekans ön seçimi ile 10 sn AÇIK ve 10 sn KAPALI'da test edildi AK / AS 500 FUE-1 kumandalarının tek fazlı işletiminde maksimum güç min. % 30 kadar düşer. <p>DUYURU: Durma sırasında veya Acil-KAPAT sonrasında da motor klipslerinde gerilim mevcut olabilir.</p>	Varyasyon	BK / BS 150 FUE-1	AK / AS 500 FUE-1	Nominal gerilim	3 ~ 230 V	3 ~ 400 V	Gerilim aralığı	110...240 V ± % 10	200...480 V ± % 10	Maksimum gerilim çıkışı	< Besleme gerilimi		Maksimum motor nominal akım	10 A	12,5 A	Maksimum motor nominal güç @ UNominal	1,5 kW	5 kW	0,5 sn için aşırı yük Frekans	> 2 kat		Gövde çevresinde devreye girme süresi	% 50 / 50 °C % 100 / 40 °C		Frekans	5...200 Hz	
Varyasyon	BK / BS 150 FUE-1	AK / AS 500 FUE-1																										
Nominal gerilim	3 ~ 230 V	3 ~ 400 V																										
Gerilim aralığı	110...240 V ± % 10	200...480 V ± % 10																										
Maksimum gerilim çıkışı	< Besleme gerilimi																											
Maksimum motor nominal akım	10 A	12,5 A																										
Maksimum motor nominal güç @ UNominal	1,5 kW	5 kW																										
0,5 sn için aşırı yük Frekans	> 2 kat																											
Gövde çevresinde devreye girme süresi	% 50 / 50 °C % 100 / 40 °C																											
Frekans	5...200 Hz																											
<p>Fren direnç yükü</p>	<p>Entegre fren direnci maks. 0,5 saniye için maks. 1,5 kW Tekrarlama oranı > 20 saniye DUYURU: Elektronik denetleme Aşırı yük durumunda termik hedef kırma noktası</p> <p>DİKKAT: Gövdenin arka tarafındaki radyatör ve fren direnci sıcaklık 85 °C'ye ulaşabilir. Hata durumunda sıcaklık kısa süreliğine 280 °C sıcaklığa ulaşabilir (< 5 dak).</p>																											
<p>Sıcaklık aralığı</p> <p>Gövdesiz devre kartı işletimi: – 20 ... + 70 °C Gövde içinde işletim: – 20 ... + 50 °C Depolama: – 25 ... + 50 °C</p> <p>Gövde etrafındaki havalandırmayı ve gövde içindeki öz ısınmayı dikkate alın. DUYURU: Montaj yerini seçmeden önce montaj kılavuzunun gereksinimlerini dikkate alın. Motorun açılma süresi azalmasının sıcaklığa bağlı olduğunu dikkate alın, bkz. motor çıkışı.</p>																												

Cihaz hareketliliği	Sabit
Cihaz tipi	Motor cihazı. Harici motor HÖRMANN'ın nakliye kapsamına dahil değildir.
Koruma sınıfı	Koruma sınıfı IP 65
Ağırlık	Yakl. 5,0 kg
Yükseklik	< 2500 m
Standart ve yönetmelikler	Ayrıntılar için bkz. kendi bölümü
	Makine yönetmeliği Avrupa, Numune denetimi
	Düşük voltaj yönetmeliği Avrupa, Amerika pazarı için UL sertifikalı özel varyasyonlar
	EMV yönetmeliği Avrupa
	RoHS / WEEE / REACH Avrupa

15 Geçme trafik detektörü

SUVEK1 – Tekli detektör
SUVEK2 – Çiftli detektör

- 1: Teşhis
- 2: LED yeşil, CH1
- 3: LED kırmızı, CH1
- 4: DIL sviç
- 5: LED yeşil, CH2
- 6: LED kırmızı, CH2
- 7: Loop bağlantısı



15.1 Genel bilgiler



Endüksiyon halkası detektörü SUVEK1/2, aşağıdaki özelliklere sahip araçların endüktif algılanmasına yönelik bir sistemdir:

- 1 (SUVEK1) veya 2 (SUVEK2) halkalarının değerlendirilmesi
- Halka ve detektör elektroniği arasında galvanize ayırma
- Çalıştırmadan sonra sistemin otomatik denkleştirilmesi
- Frekans kaymalarının sürekli tekrar karşılaştırılması
- SUVEK2'de Multiplex yöntemi ile halka 1 ve halka 2'nin karşılıklı etkilenmesi yok
- Hassasiyet halka endüktifliğinden bağımsızdır
- LED gösterge üzerinden dolu bildirim
- Open-Collector çıkışları, opto kuplör üzerinden galvanize ayrılmış
- İlave halka giriş ve çıkış, opto kuplör üzerinden galvanize ayrılmış
- LED üzerinden halka frekansının bildirilmesi
- Teşhis cihazı VEK FG2 ile teşhis olanakları

15.2 Ayar olanakları

15.2.1 Hassasiyet

Hassasiyet kademesi	Kanal 1: DIL sviç 1, 2 Kanal 2: DIL sviç 5, 6 (sadece SUVEK2)
1 düşük (% 0,27 Δf / f)	ON OFF / OFF
2 (% 0,09 Δf / f)	ON ON / OFF

Hassasiyet kademesi	Kanal 1: DIL sviç 1, 2 Kanal 2: DIL sviç 5, 6 (sadece SUVEK2)	
3 (% 0,03 $\Delta f/f$)	ON  8	OFF / ON
4 yüksek (% 0,01 $\Delta f/f$)	ON  8	ON / ON

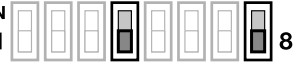

Hassasiyetin ayarlanması her kanalda, detektörün ilgili çıkışının ayarlanabilmesi için bir aracın hangi endüktif değişikliği tetiklemesi gerektiğini belirler.

Hassasiyetin ayarlanması her kanal için 2'şer DIL sviç üzerinden gerçekleşir.

15.2.2 Duraklama süresi

Duraklama süresi sabit olarak "sonsuz" değere ayarlanmıştır. Bir halka dolu olduğu sürece çıkış etkindir. DIL sviç 3 ve 7 fonksiyon dışındadır.

15.2.3 Frekans ayarı ve yeniden denkleştirme

Frekans	Kanal 1: DIL sviç 4 Kanal 2: DIL sviç 8 (sadece SUVEK2)	
düşük	ON  8	OFF
yüksek	ON  8	ON

Detektörün çalışma frekansı DIL sviç 4 ve 8 üzerinden 2 kademede ayarlanabilir.

İzin verilen frekans aralığı 30 kHz ila 130 kHz'dir. Frekans halka geometrisinin endüktifliğine, sarım sayısına, halka giriş hattına ve seçilen frekans kademesine bağlıdır. Bir kanalın frekans ayarını değiştirerek bir yeniden denkleştirmeyi manuel tetikleyebilirsiniz. Detektör, gerilim beslemesinin çalıştırılması sırasında halka frekansının denkleştirilmesini kendiliğinden gerçekleştirir. Kısa süreli elektrik kesintisi < 0,1 sn durumunda yeniden denkleştirme gerçekleşmez.

15.3 Bağlantılar

Bağlantı	Açıklama
X1 / 1	Besleme GND
X1 / 2	Besleme 24 V DC
X1 / 3	Opto kuplör GND
X1 / 4	Opto kuplör çıkış kanal 2 (sadece SUVEK2)
X1 / 5	Opto kuplör çıkış kanal 1
X2 / 1	İlave opto kuplör çıkışı
X2 / 2	İlave opto kuplör girişi
X2 / 3	Çıkış 24 V DC (Bağlantı X1 / 2)
X2 / 4 – X2 / 5	
X5 / 1 - X5 / 2	Halka kanal 1
X5 / 3 – X5 / 4	Halka kanal 2 (sadece SUVEK2)

15.4 Çıkışlar ve LED gösterge

15.4.1 Çıkışlar

Opto kuplör çıkış 1/2	Detektör durumları
High	Halka serbest, sıfırlama, denkleştirme
Low	Halka dolu, halka arızası

Sinyal çıkışı fiş X1'de pin 4 ve 5 opto kuplör çıkışları üzerinden gerçekleşir. GND referansı X1 pin 3'dür.

15.4.2 LED gösterge

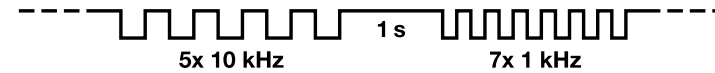
LED yeşil halka kontrolü	LED kırmızı halka durumu	Detektör durumu
Kapalı	Kapalı	Besleme gerilimi eksik
Yanıp söner	Kapalı	Denkleştirme veya frekans çıkışı
Açık	Kapalı	Detektör hazır, halka serbest
Açık	Açık	Detektör hazır, sinyal çıkışı
Kapalı	Açık	Halka arızası

Yeşil LED detektörün işleme hazır durumunu bildirir. Kırmızı LED, halkanın doluluk durumuna bağlı olarak röle çıkışının etkinleştirilmesini bildirir.

15.4.3 Halka frekansının çıkışı

Detektörün denkleştirilmesinden yakl. 1 sn sonra halka frekansı yeşil LED'in yanıp sönen sinyalleri ile bildirilir.

57 kHz halka frekansı için örnek:



15.5 Teknik veriler

Ölçüler (U x G x Y)	72,5 x 50 x 18 mm
Koruma sınıfı	IP 00
Besleme	24 V DC \pm % 20 maks. 2,0 W
İşletim sıcaklığı	- 20 °C ila + 70 °C
Depolama sıcaklığı	- 20 °C ila + 70 °C
Hava nemi	maks. % 95 çiyisz
Halka endüktifliği	20–800 μ H, tavsiye edilen 75–400 μ H
Frekans aralığı	30–130 kHz 2 kademede
Hassasiyet	% 0,01 ila % 0,27 ($\Delta f/f$) 4 kademede % 0,02 ila % 0,54 ($\Delta L/L$)
Duraklama süresi	∞
Halka giriş hattı	maks. 100 m
Halka direnci	maks. 20 Ω (giriş hattı dahil)
Opto kuplör çıkış	45 V / 10 mA / 100 mW
Sıkma gecikmesi	50 ms SUVEK1, 100 ms SUVEK2 > 200 ms
Düşme gecikmesi sinyal süresi	25 ms SUVEK1, 50 ms SUVEK2
Bağlantı	2 x MOLEX yuva seri 3215, 5 kutuplu 1 x geçme klips 4 kutuplu, RM 3,81

16 Kablosuz uzaktan kumanda 868 MHz BiSecur

16.1 Güvenlik uyarısı

Amacına uygun kullanım:

HET-E2 868-BS alıcı, motor ve kumandaları kontrol etmek üzere iki yönlü bir alıcıdır. Alıcının iki kanalı vardır. İşletim BiSecur kablosuz üzerinden gerçekleşir.

Farklı uygulama türlerine izin verilmez. Kullanım amacına aykırı veya yanlış kullanım sonucu oluşan hasarlar için üretici sorumluluk kabul etmemektedir.

NOT:

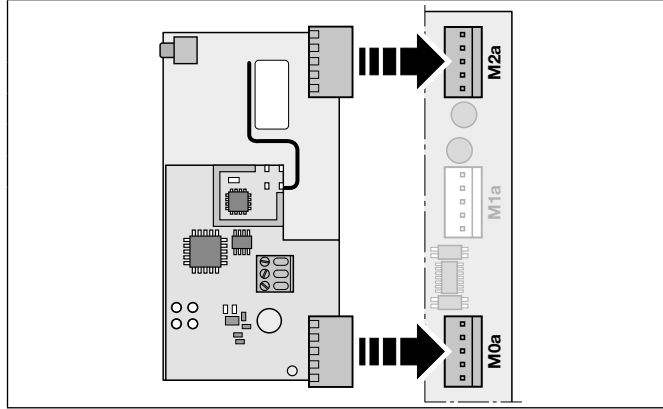
Kablosuz sistemi işleme alırken, geliştirirken veya değişiklikler yaparken:

- Fonksiyon kontrolü yapın.
 - Sadece orijinal parçaları kullanın.
 - Çevre koşulları kablosuz sistemin menziline etkileyebilir.
 - GSM-900 cep telefonları eşzamanlı kullanımda menzili olumsuz etkileyebilir.
- Montaj sadece kapalı durumda gerçekleştirilmelidir. Not: Kapı kumandası açıklaması.

16.2 Kumanda FUE-1 (M0a + M2a)

Kanal 1: Fonksiyon impuls AÇIK, IN1 gibi

Kanal 2: Impuls işletim IN3 gibi

**16.2.1 Kablosuz kodun öğretilmesi****Kanalın etkinleştirilmesi veya değiştirilmesi**

- ▶ Kanal 1'i etkinleştirmek için 1 x P butonuna basın.
- ▶ Kanal 2'i etkinleştirmek için 2 x P butonuna basın.

Öğretme modunun iptal edilmesi

- ▶ P butonuna 3 x basın veya zaman aşımını bekleyin.

Zaman aşımı: 25 saniye içinde geçerli bir kablosuz kod algılanmazsa, alıcı otomatik olarak işletim moduna geri döner.

- P butonuna basarak istediğiniz kanalı etkinleştirebilirsiniz.
 - Mavi LED kanal 1 için 1 defa yanıp söner
 - Mavi LED 2 x kanal 2 için yanıp söner
- Kablosuz kodu kopyalamak üzere uzaktan kumandayı *gönderme* moduna getirin (istediğiniz butona basın). Geçerli bir kablosuz kod durumunda LED hızlıca mavi renkte yanıp söner ve tamamen söner.

Alıcı işletim modundadır.

Alıcı, işletim modunda geçerli bir kablosuz kodun algılandığını mavi LED lambasının yanmasıyla bildirir.

NOT

Öğretilen uzaktan kumanda butonunun kablosuz kodu farklı bir uzaktan kumandadan alınmışsa, uzaktan kumanda butonuna 1. işletim için iki kez basmanız gerekmektedir.

- Geçerli bir kablosuz kod kanal 1 algılanır = LED kısaca 1 x yanar
- Geçerli bir kablosuz kod kanal 2 algılanır = LED kısaca 2 x yanar

Cihaz sınırlaması: Tüm kablosuz kodlar aşağıdaki adımlarla silinir.

- P butonuna basın. P butonunu basılı tutun.
 - LED 5 saniye yavaşça mavi renkte yanıp söner.
 - LED 2 saniye hızlıca mavi renkte yanıp söner.
- P butonunu bırakın.

Tüm kablosuz kodlar silinmiştir.**Kapı pozisyonu geri bildirimi:** HS 5 BiSecur uzaktan kumandaya bir geri bildirim, ancak 3 kutuplu giriş (E1 / GND / E2) Kapı-Kapalı ve Kapı-Açık bitiş konumu bildirimleri bağlıysa gerçekleşir.**Fonksiyonu ilgili HS 5 BiSecur kılavuzunda bulabilirsiniz.**

Bağlantı:				
Örnek röle X15	20. Kapı KAPALI bildirimi	→	E1	
Kapı KAPALI bildirimi programlaması	21. Common	→	GND	
A720 – 7	22. Kapı KAPALI değil bildirimi	→	E2	

16.3 AB Uygunluk Beyanı

Üretici Hörmann KG Verkaufsgesellschaft
Adres Upheider Weg 94-98, D-33803 Steinhagen, Almanya

İşbu belgeyle, yukarıda belirtilen üretici, bu ürünün

Cihaz Geçme HET-E2-24-868-BS alıcı devre kartı
Model HET-E2-24-868-BS Werk 41
Amacına uygun kullanım Kapı ve garaj kapısı için motorların ve ilgili aksesuarların kullanımı
Gönderim frekansı 868 MHz
Işın gücü maks. 20 mW (EIRP)

tarafımızca piyasaya sürülen model, tasarım ve yapı türü açısından aşağıda sunulan direktiflerin ilgili temel talimatlarına, amacına uygun kullanımında uygundur:

2014/53/AB (RED) Kablosuz Sistemler AB Yönetmeliği
2011/65/AB (RoHS) Tehlikeli madde kullanımının sınırlaması

Uygulanan standartlar ve spesifikasyonlar

EN 62368-1:2014 + AC:2015 Emniyet (2014/53/AB Madde 3.1(a))
EN 62479:2010 Sağlık (2014/53/AB Madde 3.1(a))
(Işın gücü (EIRP), ETSI EN 300220-1 uyarınca kontrol edilmiş, 20 mW Pmax düşük güç dış sınırından düşük olduğu için ürün bu standardı, bölüm 4.2 uyarınca otomatik olarak yerine getirmektedir.)
EN 50581:2012 Tehlikeli madde kullanımının sınırlaması
ETSI EN 301489-1 V2.2.0 Elektromanyetik uyumluluk
ETSI EN 301489-3 V2.1.1 (2014/53/AB Madde 3.1(b))
ETSI EN 300220-1 V3.1.1 Elektromanyetik spektrumunun verimli kullanılması
ETSI EN 300220-2 V3.1.1 (2014/53/AB Madde 3.2)

Cihazda onay alınmadan yapılacak herhangi bir değişiklik bu beyannameyi geçersiz kılacaktır.

Steinhagen, 01.09.2017

ppa. Axel Becker, firma yönetimi

17 Demet fotosel TELCO**17.1 Devreye alma ve ayar**

- Kumandayı çalıştırın.
- Durum göstergesi (alıcısız kırmızı LED) ayar işlemi sırasında hızlıca yanıp söner.
- Yeşil LED'ler yandığında sistem işleme hazırdır.
- Alıcının durum göstergesi (kırmızı LED) yandığında en az bir ışın kesilmiştir.

DİKKAT**Devreye alma işleminden sonra demet fotosel elemanlarını kaydırmazsanız artık izin verilmez.****17.2 Çıkış lojiki**

Cisim	Çıkış	Sarı LED
Mevcut	Açık	Kapalı
mevcut değil	Kapalı	Açık

17.3 LED göstergesi

Kırmızı	Durum
Sarı	Çıkış
Yeşil	İşletim gerilimi

17.4 Arıza giderme

Olası nedenler	Arıza giderme
SGT alıcısındaki kırmızı durum LED'i sabit yanıyor	<ul style="list-style-type: none"> Verici etkin değil. Kablo bağlantısını ve test sinyalini kontrol edin. En alt ışın kesilmiştir. Kesintiyi gidirin. En alt ışında harici ışın
Sanı çıkış LED'i titriyor	<ul style="list-style-type: none"> Farklı bir sistemin harici ışını: Harici sistemin montaj pozisyonunu değiştirin. Harici sistemin ışığını optik olarak önleyin.

17.5 Teknik veriler

	Verici	Alıcı
Depolama sıcaklığı	-40 – +80 °C	
Ortam sıcaklığı	-20 – +55 °C	
Koruma sınıfı	IP 67	
Yabancı ışığa karşı duyarlılık	-	100000 Lux @5°
Besleme gerilimi	10 V – 30 V DC	
Elektrik girişi	70 mA (RMS)	40 mA (RMS)
Kapı kumandası bağlantısı	-	Transistör < 100 mA
Kısa devre koruması	-	Evet
Ters kutup koruması	Evet	
Işık kaynağı	Kızılötesi, 880 nm	-
Işık hatları	20, 21, 22, 23	
Etkin değerlendirme yüksekliği	1800 mm, 1980 mm, 2160 mm, 2340 mm	
Muhafaza uzunluğu	1970 mm, 2150 mm, 2330 mm, 2510 mm	
Işık hattı mesafesi	45 mm: Maks. 540 mm 180 mm: 540 mm'den bitişe kadar	
Zemin mesafesi – 1. Işık hattı	35 mm	-
Maksimum tepki süresi	-	40 ms
Maksimum sıralı karartma hızı	1,6 m/san	
Algılanabilir minimum nesne boyutu	50 mm/165 mm	
Menzil	1 ... 12 m	
Standartlar	EN 12978:2003 + A1:2009, EN 12453:2017 EN ISO 13849-1:2015n EN 13849-2:2012, IEC 61496-2 IEC 60068-2-6:2007, EN 61000-6-2:2019 EN 61000-6-3:2007 ve A1:2011	
AB yönetmelikleri	2011/65/AB, 2014/30/AB, 206/42/AB	
Güvenlik kategorileri	EN 12978:2003 ve A1:2009 EN 12453:2017, tip E EN ISO 13849-1:2015, Cat.2, PL d IEC 61496-2, tip 2 ESPE	
Sertifika	TÜV NORD tarafından AT tip incelemesi	

18 Demet fotosel FEIG

18.1 Elektrik bağlantısı ve mekanik hizalama

Bağlantı Snap dağıtıcıda gerçekleşir. Vericiyi ve alıcıyı beyaz fişe sahip bir 6 kutuplu Snap kablosu aracılığıyla bağlayın. Bağlantı kumanda taraflı takmaya hazır durumdadır. Demet fotosel, kumandanın CAN Bus'u üzerinde çalışır. Bu nedenle kumanda taraflı bağlantı önemlidir.

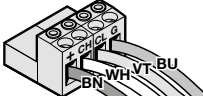
Bağlantı bloku X28 üzerine farklı bir kabloyu paralel bağlamayın.

CAN Bus kapatma direnci her bir kapının aksesuarında yer almaktadır. CAN Bus kapatma direncini, kapı kurulumu sırasında Snap dağıtıcıda ilgili yuvasına takın. Lazer tarayıcı, ScanProtect veya radar bildirim sistemi MWD-C gibi farklı bir cihaz bağlarsanız, CAN Bus kapatma direnci Snap dağıtıcıdan sıradaki en son cihaza geçer.

Kapı yan parçalarındaki montaj, demet fotoselin mekanik hizalamasını belirler. Optik bir bağlantıyı oluşturmak için yan parçaları mekanik olarak montaj kılavuzu uyarınca hizalayın. Verici ve alıcı montaj pozisyonu fabrika tarafından belirlenmiştir, fakat simetrik yapısı sayesinde değiştirilebilir özelliğe sahiptir.

NOT

Demet fotoselin pozisyonunu mekanik değiştirirseniz kapı bitiş konumlarını P.210 = 5 ile yeniden öğretmeniz gerekmektedir. Kapıda opsiyonel olarak indirilmiş bir göstergesi ünitesi veya TST-UTH kumanda ünitesi kullanıyorsanız J 800 DIL svici en alt pozisyona kaydırmanız gerekir. Snap dağıtıcısının bağlantı hattını kısaltmamalısınız veya değiştirmemelisiniz. Fazlalık hatları örn. kablo kanalında saklayın.

Snap dağıtıcı damar rengi	Klips tanımlayıcı	Bağlantı bloku X28
BN	+	
WH	CH	
VT	CL	
BU	G	

18.2 Çalışma şekli

FEIG demet fotosel, yüksek hızlı kapının kişi korumasını oluşturmaktadır. Münferit ışınların optik kesilmesi durumunda FEIG demet fotosel, iki şekilde kapının geri dönüşünü tetikler:

- Sert Durdurma:** FEIG demet fotosel güncel alt parça pozisyonunun 20 cm altına kadar tetiklenirse, tekrar harekete geçirmeden önce maksimum fren fonksiyonu ile bir geri dönüş gerçekleşir (Kişi koruması "E.L21").
- Yumuşak Durdurma:** FEIG demet fotosel alt parçanın 20 cm'den daha fazla altında tetikleniyorsa, tekrar harekete geçmeden önce yumuşak ve malzemeleri koruyan bir frenleme gerçekleşir (Cisim koruması "E.L22").

Kumandanın FEIG demet fotosel ile birlikte kapı alt parçasının tam pozisyonunu algılayabilmesi için bir ışık çizgisi denkleştirilmesi gerçekleştirilmelidir (bkz. **18.3**). Bu sırada etkin pozisyon verici, her bir ışık çizgisi (ışın) için tanımlı bir kapı kanadı pozisyonu atar.

18.3 Devreye alma ve ayar

ÖNEMLİ: Devreye almadan önce koruma folyosunu çıkarın!

Demet fotosel kendinden öğrenmelidir. Bitiş konumlarının ayarlanmasından sonra kumanda otomatik bir ışık çizgisi denkleştirilmesi gerçekleştirir. Bu sırada ekranda şunlar gösterilir:

- IA21:** Otomatik ışık çizgisi denkleştirilmesi tamamlandı
- IA22:** Otomatik ışık çizgisi denkleştirilmesi gerçekleştiriliyor

NOT

Işık çizgisi denkleştirilmesi sırasında demet fotosel optik tetiklenirse denkleştirme işlemi F.122 hata bildirimi ile başarısız olur. Bitiş konumu ayarı bunun ardından P.210 = 5 ile yeniden gerçekleştirilmelidir.

18.4 Çıkış lojiki ve durum göstergeleri

Verici	LED	Durum	Fonksiyon
Yeşil	Kapalı	Kapalı	Besleme gerilimi yok
		Açık	Demet fotosel bir hata algıladı.
	Yanıp söner 0,5 Hz	Kapalı	Demet fotosel işletime hazır.
		Açık	Demet fotosel bir hata algıladı.
Mavi	Kapalı	Kapalı	Besleme gerilimi yok
		Açık	Demet fotosel bir hata algıladı.
	Yanıp söner 0,5 Hz	Kapalı	Demet fotosel işletime hazır.
		Açık	Demet fotosel işletime hazır.
Kırmızı	Kapalı	Kapalı	Dolu değil
		Açık	Demet fotosel dolu.
	Yanıp söner	Kapalı	Demet fotosel bir hata algıladı
		Açık	Demet fotosel bir hata algıladı

Demet fotoselin dolu olması durumunda (alıcısındaki kırmızı LED yanar) L254 ve L255 parametreleri altından kesintinin hangi pozisyonda (yükseklik) gerçekleştiğini kontrol edebilirsiniz.

L254:	▶ 3 haneli bir rakam dizisi bildirir.		
	▶ Her bir rakam bir değerlendirme düzeyinin kalitesini belirtir.		
	• Üst: Sol rakam	• Orta: Orta rakam	• Alt: Sağ rakam
	0 ... 9 aralığında örnek: L.254 = 909		
L255:	▶ 0 ... 9 aralığında her bir ışık çizgisinin (ışın) kalitesini belirtir.		
	▶ Bilgi en alt ışık çizgisiyle başlar: 01 – 0 ... 9.		

9 değeri her iki parametrede mükemmel bir alıcı kalitesi anlamına gelirken 0 değeri bir kesintiyi ifade eder. Işık çizgisi mesafesi 45 mm'dir.

18.5 İşletim bildirimleri ve arıza giderimi

Tüm etkin kapı bileşenlerinin hatasız işletimini garantilemek amacıyla kapı sisteminin montajı ve devreye alınması sırasında montaj kılavuzunda ve kumanda belgelerinde yer alan fabrika bilgilerine uyun.

Bunların arasında özellikle şunlar yer alır:

- Tüm bileşenlerin doğru bağlantısı
- X28 üzerinde sadece bir hat
- Parazit giderici Ferrit'in tarif edildiği gibi yerleştirilmesi
- PE üzerinde motor hattının iki taraflı yalıtımı
- Kapı sisteminin potansiyel dengelemesine yönetmeliğe uygun şekilde bağlanması
- CAN kapatma direncinin doğru yerleştirilmesi

Hata veya arıza durumları için hata bildirimlerini ve yardım önlemlerini aşağıdaki listede bulabilirsiniz.

18.6 Teknik veriler

	Verici	Alıcı
Depolama sıcaklığı	- 40 - + 70 °C	
Ortam sıcaklığı	- 25 - + 60 °C	
Koruma sınıfı	IP 67	
Yabancı ışığa karşı duyarlılık	> 100000 Lux @ 5°	
Hava nemi	< % 90, yoğuşmaz	
Besleme gerilimi	24 VDC +/- % 10	
Elektrik girişi	50 mA	25 mA
Kapı kumandası bağlantısı	CAN-Bus	
Kısa devre koruması	Evet	Evet
Ters kutup koruması	Evet	Evet
Işık kaynağı	Kızılötesi, 850 nm	-
Işık hatları	24, 32, 40, 48, 56	
Etkin değerlendirme yüksekliği	1081, 1441, 1801, 2161, 2521 mm	
Işık hattı mesafesi	45 mm	
Menzil	< 12 m	
Standartlar	2006/42/AT – Makine emniyeti yönetmeliği 2014/30/AB – EMU yönetmeliği 2001/1/65/AB – RoHS2 yönetmeliği DIN EN 13849-1:2015, Kat 2 / PL d DIN EN 12978:2009-10 EN 61000-6-1:2007-10	EN 61000-6-2:2005 / AC 2005 EN 61000-6-3:2012-11 EN 61000-6-4:2011-09 EN 60529:2000-09, IP67 DIN EN 12453: 2017-11, koruma seviyesi E

18.7 Perde uzunluğu dengelemesi

Sıcaklığa, eskime durumuna ve kullanıma bağlı olarak kapı perdesinin / kapı zırhının uzunluğu çalışma sırasında değişebilir.

KAPALI bitiş konumunda bu doğrudan görülebilir ve hissedilebilir:

- Kapının alt kısmı ile zemin arasında bir boşluk oluşur ve bu da cereyana neden olur.
- Perde kırışır, kenar profili deforme olur ve perdede kalıcı kırışıklık izleri oluşabilir.

Perde uzunluğu dengeleme fonksiyonu, KAPALI bitiş konumunda kalıcı sabit bir pozisyon sağlar.

Bitiş konumlarını tanıtmaya işleminden ve ardından gelen otomatik dengelemeden sonra, takip eden 10 tam kapanma hareketi sırasında bir referans konumu belirlenir. Kapının KAPALI bitiş konumundaki gerçek konumu, devam eden çalışma sırasında izin verilen bir değer kadar saparsa, parametre P.221 (KAPALI bitiş konumu düzeltme değeri / bzk. bölüm 8.3) Otomatik ayarlanır.

Fonksiyon, L.222 parametresi ile etkinleştirilir / devre dışı bırakılır		
L.222	Demet fotosel referansı ile bitiş konumu düzeltilmesi	0: Devre dışı 1: aktif

18.8 Hırsızlık bildirimi

Kapı KAPALI son konumdayken, kapı perdesi / kapı zırhı manuel olarak kaldırılırsa ve FEIG demet fotoselin en alt ışık çizgisi, konumlandırma sistemi bir konum değişikliği bildirmeden tekrar engellenmezse, izinsiz giriş alarmı verilebilir.

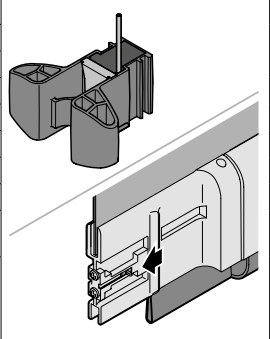
Uygulama parametresi A.710 ve A.720 (bkz. bölüm 13.4) bu fonksiyonu etkinleştirir ve mesajın hangi çıkış rölesi üzerinden verileceğini belirleyin (NO / normalde açık kontak, izinsiz içeri girme girişini tespit edilirse kontak kapalı).

Rölelerin ikisi birden değil, sadece biri mesajı iletebilir!

Fonksiyon ile programlanan son röle aktif olmalıdır. Röle etkinleştirildiğinde aynı zamanda F.12d mesajı verilir. Hem bu mesaj hem de röle, bir hareket komutu kapıyı KAPALI bitiş konumundan çıkarana kadar etkin kalır.

19 Kablosuz çarpışma şalteri

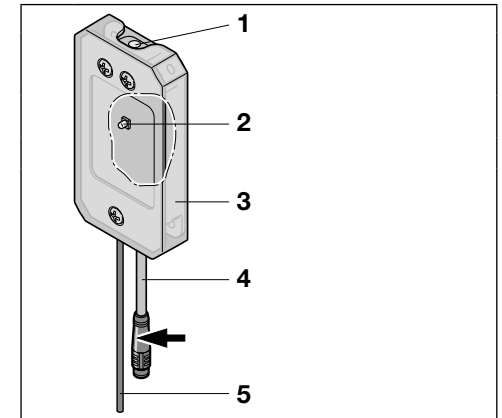
19.1 Teknik veriler: Verici modülü

Frekans bandı	433 MHz, FM	
Kodlama	Sabit kodlu, maks. 65000 farklı verici kodu	
Koruma sınıfı	IP 65, döküm	
Kullanım sıcaklığı	- 20 - + 60 °C	
Menzil	Açık alanda 100 m	
Gövde malzemesi	TPE / DuPont Hytrel 7246, siyah	
Devrelemeli mat malzemesi	Silikon, saydam	
LED göstergesi	kırmızı, devrelemeli mat içinden yanar	
Batarya	Lityum CR 1/3 1A2H, 3,0 V, 170 mAh, sabit takılı Batarya ömrü yakl. 3 yıl	
Modülün atığa çıkarılması	Döküm batarya nedeniyle özel atık	

19.2 Teknik veriler: Alıcı modülü

Alıcı kanalları	2
Tepki süresi	En az 35 ms (kablosuz yolunda parazitler olmadan)
Koruma sınıfı	IP 65, vidalı
Gövde malzemesi	ABS şeffaf, gri, PA6 GF30, TPE
Ölçüler	75 x 40 x 13 mm kablo olmadan
Bağlantı	3 damarlı bağlantı kablosu LIYY 3 x 0,14², bağlantı düzeni için bkz. kapı kumandası devre şeması
Sinyal çıkışı	Transistör çıkışı Durum OK + 24 V (akım sınırlamalı) Durum çarpışma, hata Açık
LED göstergesi	Yeşil

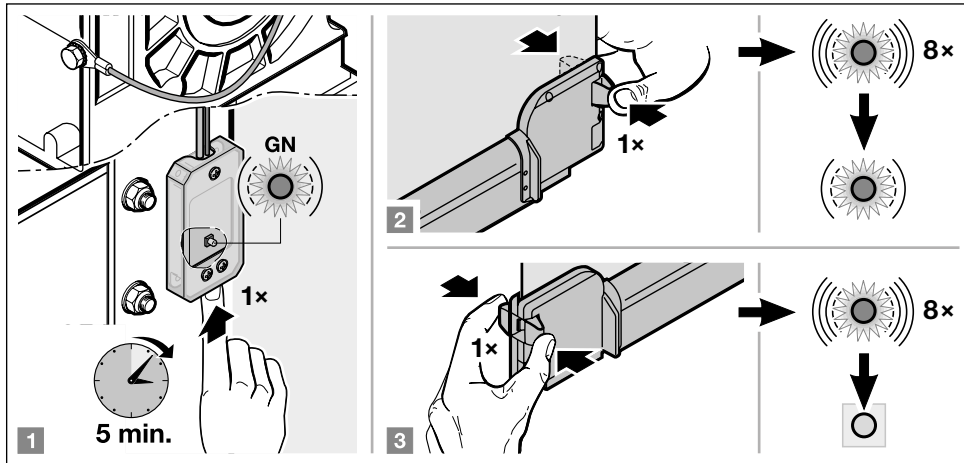
- 1 Programlama düğmesi
- 2 Durum LED'i
- 3 Gri şeffaf plastik kapak
- 4 Bağlantı kablosu: Bağlantı düzeni için bkz. kapı kumandası devre şeması
- 5 Anten



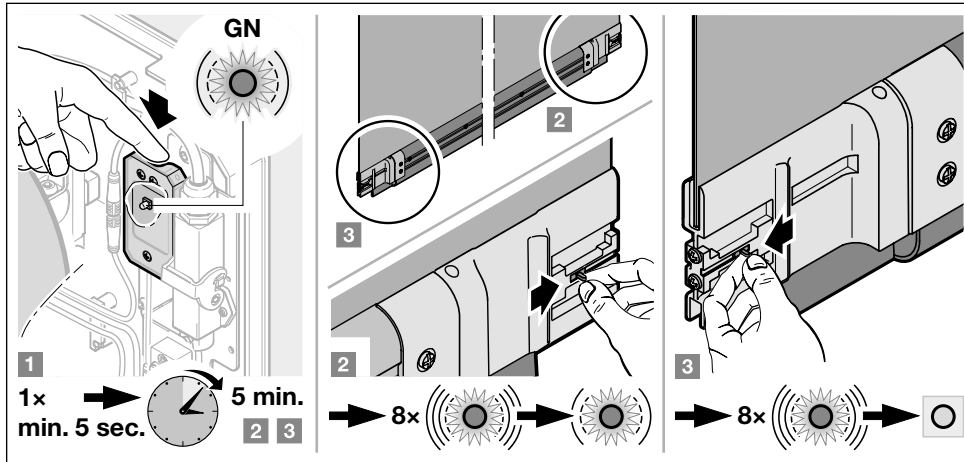
19.3 Fonksiyon açıklaması

Fabrika durumu

Verici sabit kodludur. Alıcı programlanmamıştır, önce onu programlamamız gerekir. Alıcı açıldıktan sonra yeşil LED'i sürekli yanar. Herhangi bir uyumlu verici alındığında, kısa bir süre yanıp söner, ardından tekrar kalıcı olarak yanar. Transistör çıkışı açık kalır. Kapının fonksiyonu yoktur.



Standart SEL kapıları



A 4012 SEL R'de çarpışmanın öğretilmesi

Programlama

5 sn boyunca programlama düğmesine basın. LED yavaşça yanıp söner. 5 dak içinde **1. çarpışma şalterine ve ardından 2. çarpışma şalterine** basın. **1. çarpışma şalteri** kablosuz sinyalinin alınmasında LED 8 x hızlıca yanıp söner. Kod kaydedilir. Bu sırada **2. bir kodun** öğretilmesi mümkün değildir. Bunun ardından LED tekrar yavaşça yanıp söner. Şimdi **2. vericiyi** öğretebilirsiniz. **2. çarpışma şalteri** kablosuz sinyalinin alınmasında LED yine 8 x hızlıca yanıp söner. Bir alıcıda daima iki **farklı** çarpışma şalterini öğretmeniz gerekmektedir.

Programlamanın silinmesi

Besleme gerilimini açın. Programlama düğmesine basın. Programlama düğmesini tutun. LED yavaşça yanıp söner. Besleme gerilimini kapatın. Vericilerin programları silinmelidir.

Normal verici işletimi

Çarpışma şalterine bastığınızda verici kablosuz kodu oluşturur. Verici kablosuz kodu alıcıya gönderir. Vericide LED 1 x yanıp söner. Alıcıdaki LED sinyalin alınmasında 4 sn yanar. Aynı anda transistör çıkışının onay sinyali 4 sn için söner.

Her bir çarpışma şalterinin kablosuz veri protokolü, şifrelenmiş şekilde işletimleri toplam sayısını içermektedir (maksimum 65000).

Düşen batarya gerilimi

Takılı bataryanın gerilimi belirtilen değer altına düşüyorsa, çarpışma şalterinin işletilmesinde LED normalde 1 x yerine 2 x yanıp söner. Alıcıdaki LED sabit yanarak durumu bildirir. Bu şalter artık yeni gibi kullanılmalıdır.

İkinci, düşük bir eşik değerinin altına düşülürse alıcıdaki yanıp sönmeye yavaşlar. Kapı kumandası için onay sinyali kesildi.

İlgili çarpışma şalterini aşağıdaki gösterge durumlarında derhal değiştirin.

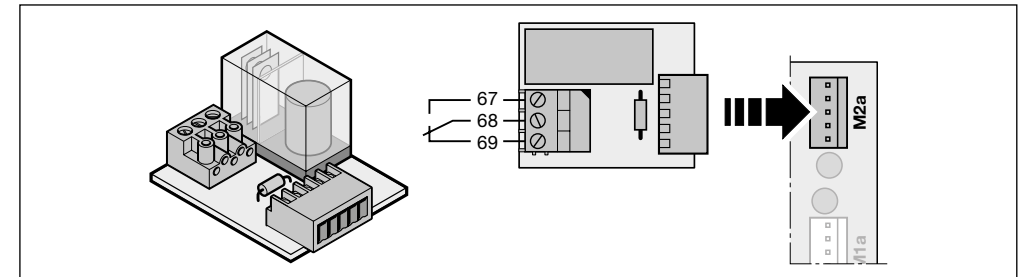
LED göstergesi

Verici	Alıcı	Not
Kapalı	Kapalı	Hareketsiz durum
1 x yanıp söner	1 x yanıp söner	İşletim sırasında: Fonksiyon sorunsuz. Çarpışma sinyali aktarılıyor.
2 x yanıp söner	Sürekli flaş	İşletim sırasında: Batarya gerilimi düşüyor. Çarpışma sinyali aktarılıyor. Vericiyi değiştirin.
2 x yanıp söner	Sürekli yanıp sönmeye	İşletim sırasında: Batarya gerilimi çok düşük. Çarpışma sinyali aktarılıyor. Vericiyi değiştirin.
—	Daimi ışık	Birim programlanmamıştır. 2 verici öğretin.

20 Genişletme devre kartları

20.1 TST-SRA

Genişletme devre kartı voltajsız bir röle çıkışı sunar. Kapı kumandasının M2a yuvasında henüz bir kablosuz alıcı modülü işletimde değilse genişletme devre kartını buraya takın. Röle fonksiyonları parametre üzerinden universal olarak ayarlanabilir.



Ölçüler	30 x 36 x 43 mm (U x G x Y)		
Besleme gerilimleri	24 V _{DC} + / - % 20		
Bağlantı	1 x MOLEX yuva bloku		
İşletim sıcaklığı	- 20 °C ila + 50 °C		
Depolama sıcaklığı	- 20 °C ila + 70 °C		
Elektrik girişi	25 mA		
Koruma sınıfı	IP00		
Ağırlık	27 g		
Röle kontağı	Voltajsız değiştirici bağlantısı	min. 10 mA	maks. 230 VAC/3 A

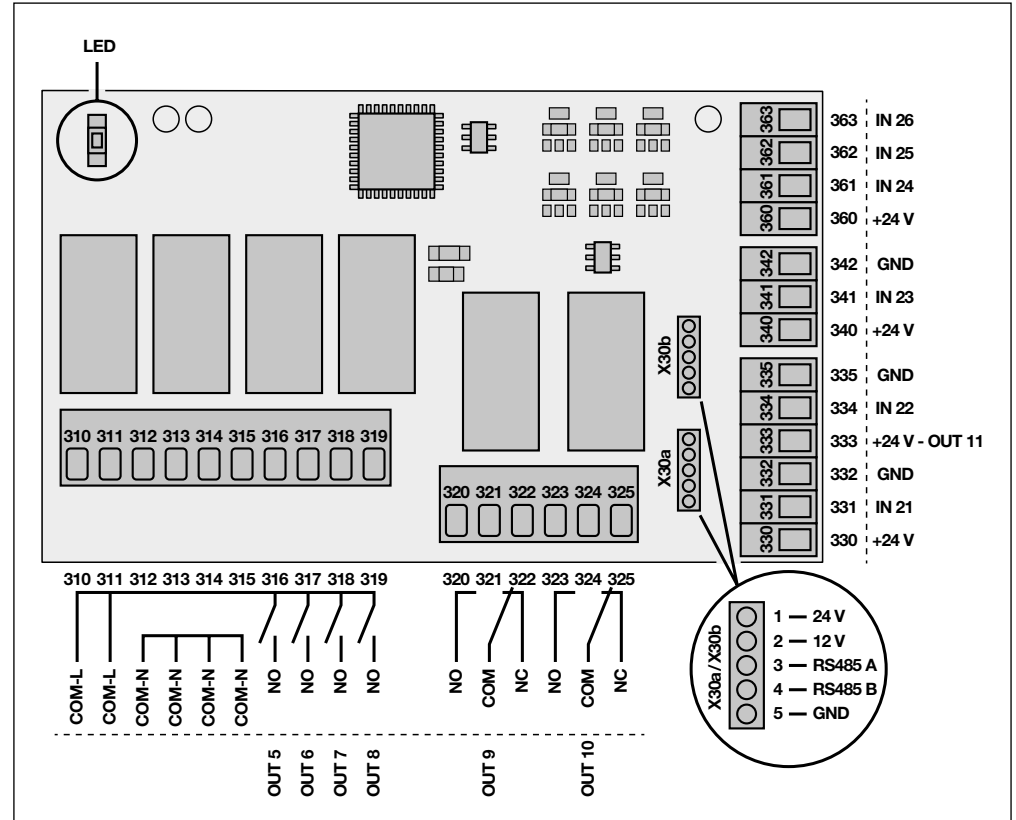
Parametrelendirme: Çıkış "2A" ile ifade edilir ve parametre P.D0A üzerinden ayarlanır.

20.2 TST-RFUxIO

Genişletme devre kartı kumandayı 6 röle çıkışı ve 6 dijital giriş ile genişletir. Genişletme devre kartını mesafe tutucular üzerine monte edin. Genişletme devre kartını X30a geçme bağlantı üzerinden kapı kumandasına bağlayın. Tüm fonksiyonlar parametre üzerinden universal olarak ayarlanabilir. Genişletme devre kartını P800 = 8 ile etkinleştirin.

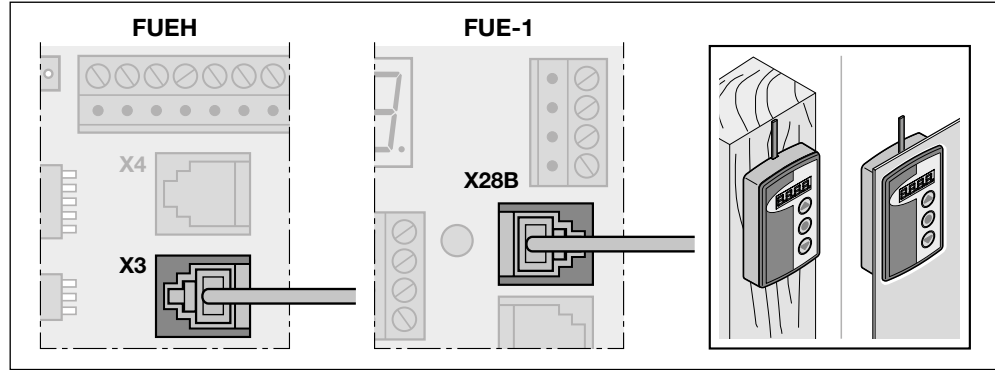
Ölçüler	83 × 112 × 30 mm (U × G × Y)
Besleme gerilimleri	24 VDC +/- % 20
İşletim sıcaklığı	-20 °C ila +65 °C
Depolama sıcaklığı	-20 °C ila +70 °C
Elektrik girişi (röle olmadan)	< 100 mA
Koruma sınıfı	IP00
Ağırlık	Yakl. 150 g
Röle kontağı	maks. 230 VAC/3 A, min. 10 mA DİKKAT: Güç devrelemeleri için kullanılan kontaklar artık küçük akımları devrelemez.
OUT 9 – 10	Voltajsız değiştirici kontağı. Her iki röle için aynı devreleme gerilimini kullanmanız gerekmektedir.
OUT 5 – 8	Ortak Com ile kapatıcı kontak DİKKAT: maks. 230 VAC/3 A, OUT 5 – 8 için toplam olarak.
Transistör çıkışı OUT 11 OUT 2B-2F (sadece sürüm B)	1 × 24 V/dak. 10 mA/maks. 200 mA, kapatıcı, + 24 V anahtarlamalı. DİKKAT: Sadece omik yükler ve elektronik korumalı. Çıktılar toplamda maks. 1,8 A çekebilir.
Kumanda girişleri IN 21 – 26, 24 V klipslere maks. 2 A yüklenir	24 VDC/tip.15 mA, maks. 26 VDC/20 mA Tüm girişleri voltajsız bağlayın veya: < 4 V: etkin değil → lojik 0, > 16 V: etkin → lojik 1 dak. sinyal süresi, giriş kumanda komutları için: > 100 ms
Bağlantı noktası X30a X30b	Sistem arabirimi (Kapı kumandasına dahili bağlantı) 1 × RS485 harici arabirim olarak 1 × RS485, X30a'ya paralel harici arabirim olarak örn. bir teşhis aracının bağlanması için

LED gösterge	Açıklama
Kapalı	Elektrik beslemesi yok
0,5 Hz'de yavaş yanıp sönme	Bu bağlantısı yok, hiçbir iletişim ortağı bulunmadı
1 Hz'de yanıp sönme	Genişletme devre kartı işleme hazır.
2 Hz'de daha hızlı yanıp sönme	Bootloader modu



20.3 TST-UTH

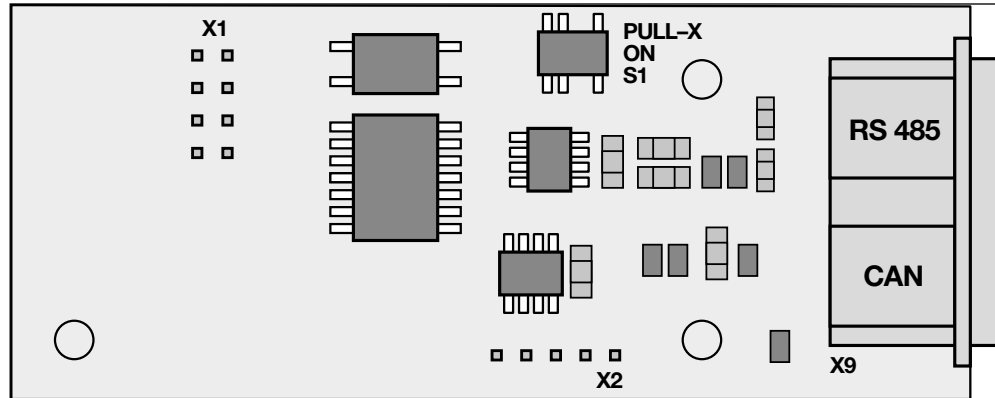
mek. ölçüler	Yakl. 165 * 95 * 25 mm (U x G x Y)
Koruma sınıfı	IP 54
Depolama sıcaklığı, işletim sıcaklığı:	-20 °C... +50 °C
Bağıl hava nemi	maks. % 80 yoğuşmasız
Bağlantı	FUE-1 kumanda ailesi ile CAN Bus ve CAN arabirimli genişletme devre kartları
Maksimum hata uzunluğu	30 m
Kumanda hattı, bağlantı	RJ25, 6 kutuplu



20.4.2 Teknik veriler

Ölçüler	80 x 23 x 22,2 mm (U x G x Y)	
Sıcaklık	İşletim	-20 °C ... +70 °C
	Depolama	-20 °C ... +70 °C
Ağırlık	12 g	
Koruma sınıfı	IP 00	
Besleme gerilimi	24 V DC ±%20	
Güç çekişi	Maks. 1 W	
Akım yükü	Maks. 200 mA	
Arayüz bağlantısı	Modüler giriş RJ12, 2 x 6 kutuplu, CAN, RS-485	

20.4 E FUE-1 devre kartı



20.4.1 Ürün spesifikasyonu

"E FUE-1 devre kartı", ürün no. 018294, SEUSTER KG firmasının bir aksesuarıdır. Devre kartı, bir RS-485 ve bir CAN arayüzü ile bir arayüz uzantısı sağlar. Tüm fonksiyonlar parametreler aracılığıyla, özellikle de kumandadaki A.831 parametresi aracılığıyla ayarlanabilir. Devre kartı, kilitleme veya otomatik yükleme kabini işlevlerini gerçekleştirmek için iki FUE-1 kumanda arasında master-slave çalışmasında kullanılır.

Bağlantılar

RS-485				CAN			
1	RS-485 A	4	GND	1	CAN-H	4	GND
2	RS-485 B	5	+24 V (RS-485)	2	CAN-L	5	+24 V (CAN)
3	N/A	6	N/A	3	N/A	6	N/A

Pregled sadržaja

1	O ovoj uputi	64	12.3	Poruke	82
1.1	Prateća dokumentacija	64	13	Aplikacijski parametar	
1.2	Korištena upozorenja	64		BK / BS 150 FUE-1, AK / AS 500 FUE-1	84
1.3	Korišteni simboli	64	13.1	Međupoložaj	84
1.4	Korištene kratice	64	13.2	uSv-Otvaranje u slučaju nužde	85
1.5	Kodovi boja za vodove, pojedinačne žice i dijelove	64	13.3	Ulazna funkcija IN3	85
2	⚠ Napomene o sigurnosti	64	13.4	Aplikacijski parametar za funkciju semafora A.710 / A.720	85
2.1	Općeniti opis i namjenska uporaba	64	13.5	Zaključavanje / automatska funkcija vezne komore	85
2.2	Kvalifikacija osoblja	65	14	Tehnički podaci	86
2.3	Norme i propisi	65	15	Priključni detektor prometa	87
2.4	Opće napomene o sigurnosti	65	15.1	Opće odredbe	87
2.5	Napomene o sigurnosti tijekom rada	65	15.2	Mogućnosti podešavanja	88
2.6	Napomene za održavanje i uklanjanje smetnji	65	15.3	Priključci	88
3	Ugradnja upravljačkog uređaja	65	15.4	Izlazi i LED prikaz	88
4	Električni priključak	66	15.5	Tehnički podaci	88
5	Zaštitni prekidač za diferencijalnu struju FI	67	16	Bežično daljinsko upravljanje 868 MHz BiSecur	89
5.1	Princip rada	67	16.1	Sigurnosne napomene	89
5.2	Priključak napona za napajanje BK / BS 150 FUE-1	68	16.2	Upravljač FUE-1 (M0a + M2a)	89
5.3	Priključak napona za napajanje AK / AS 500 FUE-1	68	16.3	EU izjava o sukladnosti	89
5.4	Priključak motora	69	17	Svjetlosna rešetka TELCO	89
5.5	Priključak motora	69	17.1	Pokretanje i postavke	89
5.6	Pregled izlaza	70	17.2	Logistika izlaza	90
5.7	Pregled ulaza	70	17.3	Prikaz LED indikatora	90
5.8	Priključak sigurnosne letvice	70	17.4	Uklanjanje greške	90
5.9	Priključak krajnjeg prekidača	70	17.5	Tehnički podaci	90
6	Izmjena upravljačkog sustava	71	18	Svjetlosna rešetka FEIG	90
6.1	Izmjena upravljačkog sustava na BK 150 FUE-1, AK 500 FUE-1	71	18.1	Električni priključak i mehaničko usmjeravanje	90
6.2	Izmjena upravljačkog sustava na BS 150 FUE-1, AS 500 FUE-1	72	18.2	Način funkcioniranja	90
7	Opće napomene o upravljanju parametrima	72	18.3	Pokretanje i postavke	90
8	Parametri kupca	73	18.4	Logika izlaza i prikaz statusa	90
8.1	Brojač	73	18.5	Informacije o radu i uklanjanje smetnji	91
8.2	Period zadržske	73	18.6	Tehnički podaci	91
8.3	Korekcija krajnjih položaja	73	18.7	Izjednačavanje dužine zavjese	91
8.4	Memorija grešaka	73	18.8	Protouprovalna dojava	91
8.5	Verzija softwarea	73	19	FunkCrash sklopka	91
8.6	Serijski broj	73	19.1	Tehnički podaci: modul odašiljač	91
9	Pokretanje	74	19.2	Tehnički podaci: modul prijemnika	91
9.1	Apsolutni pretvornik pomaka	74	19.3	Opis funkcije	92
9.2	DES i TST-PD Multiturn	74	20	Kartica za proširenje	93
9.3	Fino namještanje krajnjih položaja	74	20.1	TST-SRA	93
9.4	s mehaničkim krajnjim prekidačima	75	20.2	TST-RFUXIO	93
9.5	Zahtjev za ponovno priučavanje krajnjeg položaja	75	20.3	TST-UTH	94
9.6		75	20.4	Pločica E FUE-1	94
10	Parametri servisne razine	75			
10.1	Podešavanje parametara na servisnoj razini	75			
10.2	Vremena	75			
10.3	uSv-samostalni test	75			
10.4	Postavke motora	75			
10.5	Povećanje snage, Boost	75			
10.6	Korekcija krajnjeg položaja	76			
10.7	Brzina	76			
10.8	CAN-Bus otpornik	76			
10.9	Unakrsni prometni ulaz	76			
10.10	P5 x 0 / PA x 0 = 9 opcionalno	76			
10.11	Prikaz dijagnoze na zaslonu	76			
10.12	USB funkcije	77			
10.13	Brojač održavanja	77			
10.14	Način rada upravljačke jedinice	77			
10.15	Tvorničke postavke, originalni parametri	77			
10.16	Zaporka	78			
10.17	Izjednačavanje dužine zavjese	78			
11	Pregled parametara	79			
12	Pregled obavijesti	78			
12.1	Općenite greške	79			
12.2	Interna sistemska greška F.9 x x	82			

Ovim izdanjem sva prijašnja izdanja gube valjanost.
Podaci iz ovog dokumenta mogu se mijenjati bez prethodne najave.
Preporuke za ugradnju iz ovog dokumenta proizlaze iz povoljnih okvira uvjeta.

Cijenjeni kupci,
raduje nas što ste se odlučili za kvalitetan proizvod iz naše kuće.

1 O ovoj uputi

Ova je uputa podijeljena na tekstualni i slikovni dio. Slikovni se dio nalazi iza tekstualnog dijela.

Ova uputa je **izvorna uputa za rad** u smislu Direktive 2006/42/EZ. Pažljivo pročitajte uputu u cijelosti, jer sadrži važne informacije o proizvodu. Ove upute sadrže važne informacije o proizvodu. Pročitajte i pridržavajte se napomena o sigurnosti i upozorenja.

Uputu pažljivo sačuvajte. Dokument u svakom trenutku mora biti dostupan korisniku proizvoda.

Proizvođač ne preuzima odgovornost za štetu uzrokovanu nestručnom uporabom brzih industrijskih vrata. Navedeno se odnosi i na oštećenja nastala uslijed nepoštivanja uputa za upotrebu i odgovarajućih napomena.

Stručno upravljanje i pažljivo održavanje utječu na učinak i raspoloživost Vaših industrijskih vrata. Pogreške pri upravljanju i nedostatan održavanje uzrokovati će smetnje u radu. Samo stručno upravljanje i pažljivo održavanje jamče trajnu sigurnost uporabe.

Ako nakon pregleda uputa za uporabu još imate pitanja, obratite se službi za korisnike.

1.1 Prateća dokumentacija

Ovisno o naručenju dodatnoj opremi sadržaj isporuke može obuhvaćati dodatne upute, kao primjerice za upravljačku jedinicu vrata. Pažljivo i u cijelosti pročitajte i takve dodatne upute. Pročitajte i pridržavajte se i tih napomena o sigurnosti i upozorenja.

1.2 Korištena upozorenja



Opći simbol upozorenja označava opasnost koja može prouzročiti **ozljede** ili **smrt**. U tekstualnom dijelu opći simbol upozorenja koristi se vezano za opisane stupnjeve upozorenja. U slikovnom dijelu dodatne naznake upućuju na tumačenja u tekstualnom dijelu.

⚠ OPASNOST

Označava opasnost koja **neposredno može prouzročiti smrt** ili teške ozljede.

⚠ UPOZORENJE

Označava opasnost koja može prouzročiti **smrt** ili teške ozljede.

⚠ OPREZ

Označava opasnost koja može prouzročiti lakše ili srednje teške ozljede.

PAŽNJA

Označava opasnost koja može **oštetiti** ili **uništiti proizvod**.

1.3 Korišteni simboli



Opasan strujni napon



Pogledajte poseban napatuk za montažu upravljača ili eventualno dodatnih električnih upravljačkih elemenata



Vruća površina



Opasnost usljed elektrostatickog pražnjenja

1.4 Korištene kratice

EN	Europska norma
OFF	Gornji rub gotovog poda
uSv	Neprekinuto napajanje strujom
r	Samo čitanje
w	Čitanje i pisanje

1.5 Kodovi boja za vodove, pojedinačne žice i dijelove

Kratice za boje vodova, označavanje žica i dijelova u skladu su s međunarodnim kôdom za boje prema IEC 757:

BK	crna	PK	roza
BN	smeđa	RD	crvena
BU	plava	SR	srebrna
GD	zlatna	TQ	tirkizna
GN	zeleni	VT	ljubičasta
GN / YE	zeleni / žuti	WH	bijeli
GY	siva	YE	žuti
OG	narančasta		

2 ⚠ Napomene o sigurnosti

Upravljači industrijskih vrata su pri pravilnoj i odgovarajućoj uporabi sigurni za korištenje. U slučaju nestručne uporabe ili postupanja suprotno propisima industrijska vrata mogu biti opasna. Pridržavajte se napomena o sigurnosti u pojedinim poglavljima.

2.1 Općeniti opis i namjenska uporaba

Opisani uređaj je elektronički upravljač za vrata pokretana motorom, koji se koristi u industrijske ili gospodarske svrhe u skladu s EN 13241. Upravljač je osmišljen za pogon asinkronog motora snage do 1,5 kW s napajanjem od 230 V. Zahvaljujući potpunoj integraciji izlaznog stupnja snage pretvarača frekvencije, vratima možete upravljati na način koji čuva mehaniku s promjenjivim brzinama otvaranja i zatvaranja.

Upravljačka jedinica upravlja motorom koji pogoni vrata. Ovisno o namjeni, ova upravljačka jedinica može preuzeti i sjedeće zadatke:

- Pozicioniranje vrata na i između krajnjih točaka (položaji otvaranje, zatvaranje i međupoložaji)
- Pokretanje pogona različitim brzinama (integrirani pretvarač frekvencije)
- Procjena sigurnosnih senzora na vratima, primjerice nadzor nad zatvaranjem završnog ruba, zaštita od uvlačenja i dr.
- Procjena dodatnih zaštitna na vratima, primjerice senzora, svjetlosnih rešetki i dr.

- Procjena davatelja naloga na vratima, primjerice potezni prekidač, radio, indukcijske petlje, i dr.
- Procjena davača naloga za zaustavljanje u nuždi
- Opskrba senzora i davatelja naloga s elektronički osiguranim 24 V sigurnosnim niskim naponom
- Opskrba uređaja drugog proizvođača s 230 V
- Upravljanje izlazima specifične namjene npr. relej za dojavu o položaju vrata
- Stvaranje i prikaz dijagnostičkih dojava
- Podešavanje parametara specifične namjene u različitim razinama pristupa za različite skupine korisnika
- Upravljanje ulaznim modulima proširenja i izlaznim modulima proširenja
- Procjena signala sučelja za daljinsko upravljanje vratima
- Dijagnoza, određivanje parametara i ažuriranje programa preko integriranog USB sučelja

Namjenska uporaba obuhvaća i poštivanje ove upute te pridržavanje uvjeta za provjeru i održavanje.

Druga uporaba van navedenog smatra se korištenjem koje nije u skladu s propisanim. Proizvođač / dobavljač ne odgovara za tako nastale štete. Rizik snosi samo korisnik.

Spajanje i podešavanje opcionalnih perifernih uređaja koje je odobrio HÖRMANN KG možete pronaći u priručnicima za odgovarajuće uređaje.

Zbrinjavanje



Električni i elektronički uređaji kao ni baterije ne zbrinjavajte kao kućni ili ostali otpad. Koristite predviđena mjesta i prihvatne stanice.

Ambalaža je načelno napravljena od sirovina koje se recikliraju.

2.2 Kvalifikacija osoblja

Industrijska vrata smije montirati, koristiti i održavati samo kvalificirano i osposobljeno osoblje.

Osoblje zaduženo za upravljanje industrijskim vratima prije početka rada mora pročitati ovu uputu, a posebice poglavlje 2.

Definirajte jasne kompetencije u pogledu sigurnosti, upravljanja, održavanja i popravka.

2.3 Norme i propisi

Kao korisnik ili kao vlasnik sustava vrata obvezni ste poštivati i pridržavati se sljedećih propisa (bez obzira na potpunost).

Europske norme

EN 12445	Vrata – Sigurno korištenje vrata na struju: Provjera
EN 12604	Vrata – Mehanički aspekti – Zahtjevi
EN 12978	Vrata – Zaštitni uređaji za automatska vrata: zahtjevi i postupci testiranja
EN 13849–1:2015	Sigurnost strojeva – Za sigurnost relevantni dijelovi upravljačkih jedinica
EN 60335–1:2012/ A11:2014 + A13/2017	Sigurnost kućanskih i sličnih električnih aparata / 1. dio: Opći zahtjevi, tip: fiksni motor, klasa zaštite 1
EN 60335 2 103:2015	Sigurnost kućanskih i sličnih električnih aparata – dio 2-103: Posebni zahtjevi za pogone za vrata i prozore
EN 61000-6-1:2007	EMV osnovna norma: Otpornost na smetnje, stambeno područje

EN 61000-6-2:2005 / AC:2005
EN 61000-6-3:2007 / A1:2011 / AC:2012
EN 61000-6-4:2007 / A1:2011
EN 61508

EN62061:2005
+ Cor.:2010
+ A1:2013 + A2:2015

EN 12453:2017

EMV osnovna norma: Otpornost na smetnje, industrijsko područje
EMV osnovna norma: Emitiranje smetnji, stambeno područje
EMV osnovna norma: Emitiranje smetnji, industrijsko područje

Funkcionalna sigurnost električnih / elektroničkih / programirljivih elektroničkih sigurnosnih sustava
Sigurnost strojeva – Funkcionalna sigurnost električnih, elektroničkih i programirljivih elektroničkih sigurnosnih upravljačkih sustava (IEC 62061:2005)
Stupanj integracije sigurnosti (SIL): 1
Odl. 5.2 Sigurno korištenje vrata na struju, zahtjevi
Poglavlje 5.2 Pogonski sustavi i napajanje energijom"

VDE propisi

VDE 0113 Električna oprema strojeva
VDE 0700 sigurnost elektroničkih uređaja za kućanstvo i sličnu namjenu

Propisi vezani za zaštitu na radu

BGV A3 Električna postrojenja i pogonska sredstva
ASR A1.7 Tehničke odredbe za radna mjesta

Pregled tipa

Potvrđeno TÜV certifikatom i CE proizvođača.

Vrijedi trenutni status standarda u vrijeme pregleda tipa.

2.4 Opće napomene o sigurnosti

- Pridržavajte se opće važećih, zakonskih i ostalih obvezujućih propisa za sprječavanje nezgoda i zaštitu okoliša. Pridržavajte se nacionalnih propisa kao i priznatih pravila struke za stručan i siguran rad. Prije početka rada obučite osoblje sukladno ovim pravilima i propisima.
- Ovu uputu sačuvajte na uvijek dostupnom mjestu uporabe industrijskih vrata.
- Za sigurnost relevantne promjene i dopune ili pregradnju industrijskih vrata potrebno je odobrenje dobavljača.
- Nikada ne izmjenjujte softver upravljačkih sustava koji se mogu programirati.
- Označite mjesto pohrane i način rukovanja protupožarnim aparatima odgovarajućim natpisima. Pridržavajte se zakonskih propisa za vatrodiojave i vatrogastvo.
- Radovi čišćenja, održavanja kao i kontrola vrše se samo kada su vrata zaustavljena.
- Električne priključke rade isključivo električari.
- **Prije provođenja bilo kakvih radova isključite sustav s napajanja. Sustav osigurajte od neovlaštenog uključivanja. Ako postoji, isključite od stavite van funkcije ručicu za otvaranje u slučaju opasnosti.**

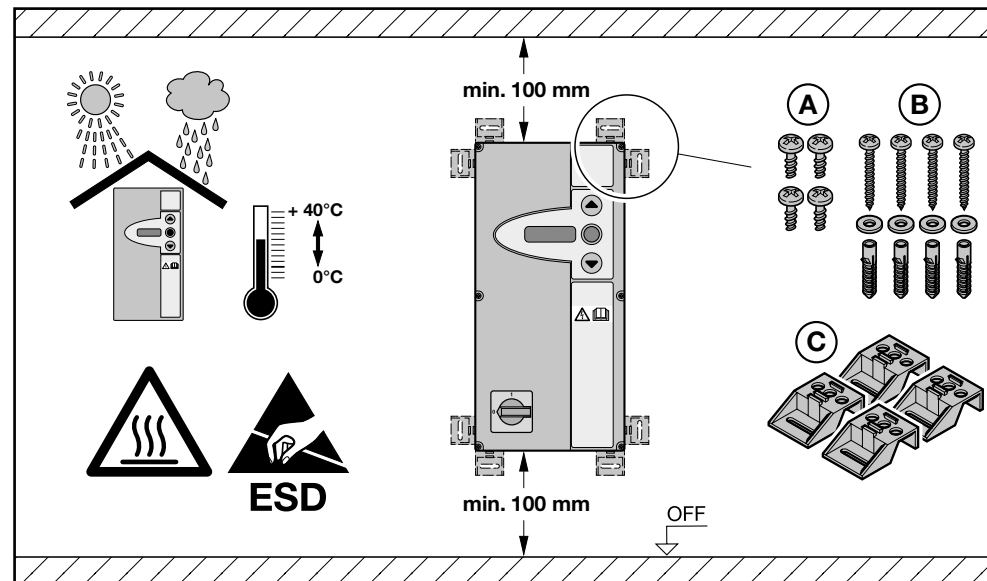
2.5 Napomene o sigurnosti tijekom rada

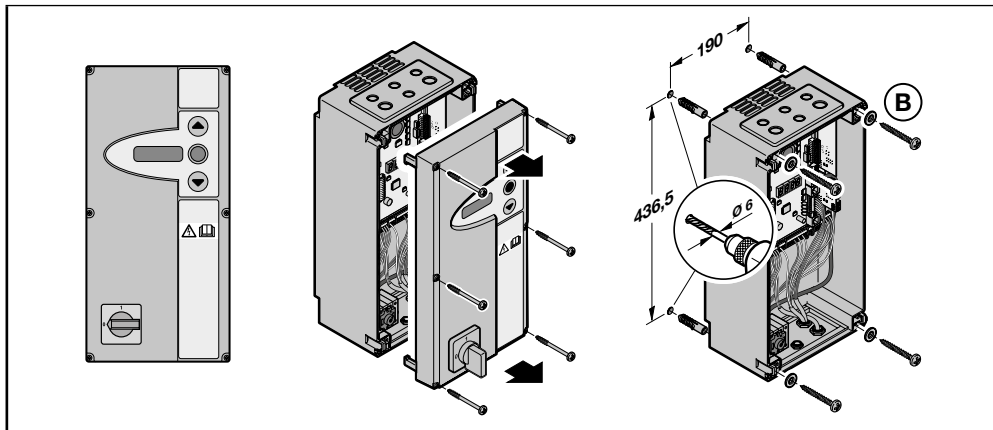
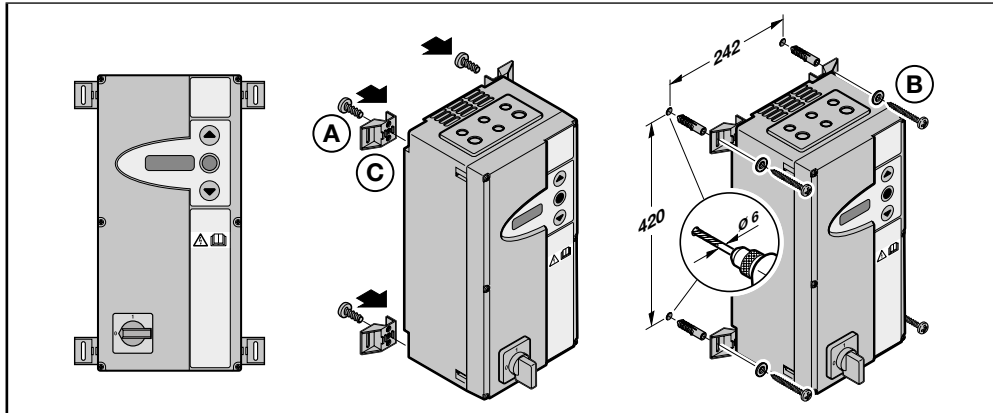
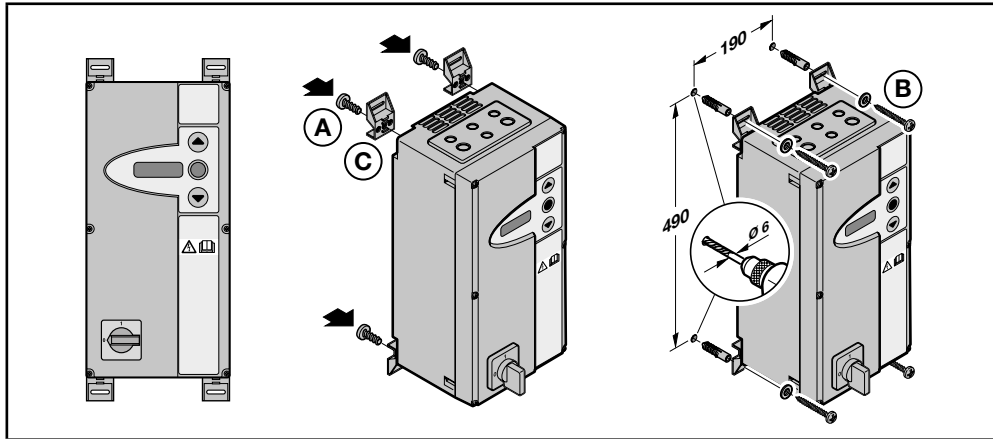
- Prije upravljanja vratima uvjerite se da se u području kretanja vrata ne nalaze osobe ni predmeti.
- Tijekom kretanja vrata ne posežite u vodilice ili mjesto uvlačenja.
- Industrijska vrata pokrećite samo kad su sigurna i funkcionalna. Svi zaštitni i sigurnosni uređaji, poput uklonjivih zaštitnih uređaja i uređaja za isključivanje u slučaju opasnosti, moraju postojati i biti funkcionalni.
- Ne mijenjajte zaštitne uređaje. Ne isključujte zaštitne uređaje.

2.6 Napomene za održavanje i uklanjanje smetnji

- Izvršite propisane provjere i servis. Pridržavajte se intervala servisiranja. Pazite na podatke vezane za zamjenu dijelova i pribora.
- Održavanje i uklanjanje greške isključivo povjerite stručno osposobljenom osoblju.
- Koristite samo rezervne dijelove koji su u skladu s tehničkim zahtjevima koje je odredio proizvođač. To je kod originalnih rezervnih dijelova uvijek zajamčeno.

3 Ugradnja upravljačkog uređaja





PAŽNJA

- ▶ Zabranjeno je dodirivati elektroničke dijelove, a posebice dijelove procesora. Elektronički se elementi mogu oštetiti ili uništiti elektrostatičkim pražnjenjem.
- ▶ Prije otvaranja poklopca kućišta provjerite da na poklopcu između ostalog nema prašine od bušenja. Navedeni predmeti mogu upasti u unutrašnjost kućišta.
- ▶ Ugradite upravljač bez mehaničkih napetosti.
- ▶ Kako bi se za kućište jamčila zaštita IP 65, na odgovarajući način zatvorite nekoristene otvore za kablove. Otvore kablova ne izlažite mehaničkim opterećenjima, posebno zateznim opterećenjima.
- ▶ Upravljač smijete koristiti bez CEE utikača samo ako se napajanje može odvojiti s upravljača pomoću odgovarajućeg prekidača. Mrežni utikač ili zamjenski postavljeni prekidač moraju biti lako dostupni.
- ▶ Kako bi se spriječila opasnost, proizvođač ili slična kvalificirana osoba mora zamijeniti oštećeni vod ovog uređaja (sukladno vrsti priključka Y prema EN 60335-1).
- ▶ Pazite da korisnik može vidjeti područje vrata u pogonu „pritisni i drži“. U ovom načinu rada postoji opasnost da sigurnosni uređaji poput sigurnosne letvice i fotočelije neće raditi. Kada područje vrata nije vidljivo iz strukturnih razloga, samo obučene osobe mogu koristiti ovaj način rada. U suprotnome se ova funkcija mora deaktivirati.

⚠ UPOZORENJE

- ▶ Otvorite upravljač samo kada je napajanje isključeno na svim polovima. Uključivanje ili rukovanje upravljačkim uređajem u otvorenom stanju nije dopušteno.
- ▶ Isključite sve dovodne krugove struje prije pristupa priključnim stezaljkama.
- ▶ Prije ugradnje, provjerite upravljački uređaj na transportna ili druga oštećenja. Oštećenja na unutrašnjosti upravljačkog uređaja mogu prouzročiti znatna posljedična oštećenja upravljačkog uređaja. Zdravlje korisnika također može biti ugroženo.

4 Električni priključak


PAŽNJA


- ▶ Prije prvog uključivanja upravljačkog uređaja i nakon što je ožičenje kompletirano, provjerite jesu li svi priključci motora na upravljačkoj i na strani motora zategnuti. Provjerite je li motor pravilno spojen u zvijezdu ili trokut. Labavi spojevi motora oštećuju pretvarač. Ako je upravljački napon od 24 V kratko spojen ili je preopterećen, dio uklopne mreže se ne pokreće iako su međukružni kondenzatori spojeni. Prikazi ostaju zatamnjeni. Mrežni dio se pokreće tek kada se ukloni kratki spoj ili ekstremno preopterećenje.
- ▶ EMV Direktive propisuju upotrebu zaštićenih odvojenih kabela motora. Pri tome morate zaštitu postaviti s obje strane (strani motora i strani upravljanja). Vod ne smije sadržavati nikakve daljnje priključke. Maksimalna dužina voda iznosi 20 m.
- ▶ Uključivanje ili rukovanje orošenim upravljačkim uređajem nije dopušteno. Upravljač se može uništiti.
- ▶ Prije prvog uključivanja napajanja upravljačkog uređaja uvjerite se da su evaluacijske kartice (utični moduli) priključeni na ispravnom položaju. Postupno ili zavrnuo umetanje karata može oštetiti upravljanje. Navedeno vrijedi i za instaliranje neodobrenih proizvoda treće strane.
- ▶ Ne rukujte upravljačem s oštećenom tipkovnicom ili oštećenim prozorčićem. Zamijenite oštećene tipkovnice i prozorčić. Kako bi se spriječila oštećenja na tipkovnici, zabranjena je uporaba šiljastih predmeta. Tipkovnica je predviđena za dodirivanje prstima.



▶ Maksimalni presjeci priključaka PCB terminala:

	jednožilni vod, kruti	licnasti kabel sa ili bez uvodnika za kablove	maksimalni moment zatezanja Nm
Stezni priključci motora	2,5	2,5	0,5
Mrežni priključak i PE	2,5	1,5	0,5
Stezaljke vijcima (raster 5 mm)	2,5	1,5	0,5
Stezaljka koja se natakne (raster 5 mm)	1,5	1,0	0,4
Stezaljka koja se natakne (raster 3,5 mm)	1,5	1,0	0,25




UPOZORENJE

- ▶ Nakon isključivanja upravljačkog uređaja, opasni naponi su prisutni još do 5 minuta.
- ▶ Kod neispravnog dijela uklopne mreže vrijeme pražnjenja međukružnih kondenzatora se bitno produžuje. Ovdje se mogu pojaviti vremena pražnjenja do 10 minuta.
- ▶ Nakon završetka ugradnje provjerite da li je upravljanje ispravno podešeno. Provjerite da li pravilno funkcionira sigurnosni sustav.
- ▶ Upravljanjem rukujte samo s priključenim zaštitnim vodičem. Kod ne priključenog zaštitnog vodiča na metalnim upravljačkim kućištima nastaju opasno visoki naponi zbog kapaciteta pražnjenja. Priključite zaštitni vodič sukladno EN 50178, odlomku 5.2.11.1 za povišene struje curenja > 3,5 mA.
- ▶ Područje procesorskog kruga je galvanski izravno povezano s mrežnim napajanjem. Obratite pažnju na navedeno prilikom mogućih kontrolnih mjerenja. Za mjerni krug nemojte koristiti mjerne uređaje s PE referentnom vrijednošću.
- ▶ Kada napajate kontakte bez potencijala relejnih izlaza ili drugih krajnjih točaka izvana, odnosno rukujete s opasnim naponom, napon može biti prisutan nakon isključenja upravljačkog uređaja ili kada je mrežni utikač izvučen. Nalijepite odgovarajuću naljepnicu upozorenja koja je jasno vidljiva na kućištu upravljanja.
- ▶ „**UPOZORENJE: Prije pristupa priključnim stezaljkama moraju se isključiti svi dovodni krugovi struje.**”
- ▶ Napon na stezaljkama motora može biti prisutan čak i kada motor miruje ili kada je aktivirano zaustavljanje u nuždi. Nalijepite naljepnicu upozorenja na pogon.

5 Zaštitni prekidač za diferencijalnu struju FI

5.1 Princip rada

FI prekidač služi za zaštitu osoba. Ako osobe dođu u kontakt s električnim vodičem pod naponom, diferencijalna struja koju je otpustio FI prekidač, teče tijelom prema zemlji, od jakosti struje npr. 30 mA.

Struje curenja javljaju se u električnim sustavima čak i u normalnim slučajevima bez ikakvih smetnji koje nepotrebno aktiviraju FI prekidač.

5.1.1 Diferencijalne struje na pretvaraču frekvencije

Pretvarači frekvencije neizbježno proizvode struju curenja npr. ožičenim kapacitetima filtra za suzbijanje smetnji u smjeru zemlje. I (zaštićeni) kablovi motora stvaraju struju curenja:

- Što je duži kabel motora to je viša struja propuštanja

Jačina struje curenja je različita za naizgled iste sustave vrata, ovisno o:

- strukturi mreže
- frekvenciji takta izlaznog stupnja pretvarača
- frekvenciji kretanja vrata
- dužini (zaštićenog) kabla motora

Struja curenja u mirovanju je, sukladno mjerenjima proizvođača sukladno EN 60335-2-103 pogl. 13, ispod 7 mA. Za rad s pretvaračima frekvencije koristite FI prekidače tipa B ili B+, koji mogu prepoznati kako jednosmjerne tako i struje do 2 KHz i iznad.

5.1.2 Primjena zaštitnog prekidača struje propuštanja

Dodjela uređaja za zaštitu od loše struje (RDCs) strujnim krugovima prema DIN 18015 zbog isključenja FI prekidača ne smije uzrokovati isključenje svih strujnih krugova. Jedan FI prekidač po pod-distribuciji nije dovoljan. Uvijek promišljeno rasporedite strujne krugove na nekoliko prekidača.

Primjerice, za rad pretvarača frekvencije norma preporučuje uporabu RCD nadstrujnog releja (početne vršne struje). U funkciji vremena za zaštitu osoba, RCD sklopke, u određenim režimima rada, imaju nezavisno vrijeme prorade.

Nije potreban FI prekidač za fiksno spojene uređaje bez utičnice. Kod izravno povezanog upravljača vrata koristite obično tip 300 mA za zaštitu od požara. I u ovom slučaju mora biti zajamčena zaštita od kontakta, npr. izravnim uzemljenjem okvira vrata.

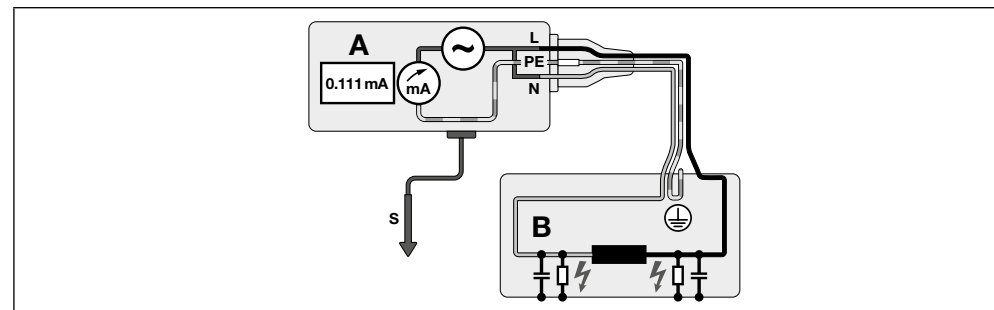
5.1.3 Tehničke mjere za upravljanje radom na FI prekidačima

Kako bi se izbjeglo aktiviranje FI prekidača tijekom rada pretvarača frekvencije, poduzmite barem sljedeće mjere:

- 1 FI prekidač s odvojenim vodom po upravljaču vratima
- po mogućnosti kratki vodovi motora
- prilagoditi frekvenciju takta pretvarača frekvencije

5.1.4 Godišnja provjera sustava vrata i upravljanja

Mjerenje struje propuštanja prema EN 60335-1 se provodi primjenom metode ekvivalentne struje propuštanja. Mjerenje se odvija bez priključenih senzora, pretvornika i motora. Vrata se tijekom mjerenja ne mogu koristiti. Mjeri se samo upravljač vratima, ne cijeli sustav.



A = Ispitni uređaj

S = Sonda (nije u funkciji)

B = Ispitni predmet

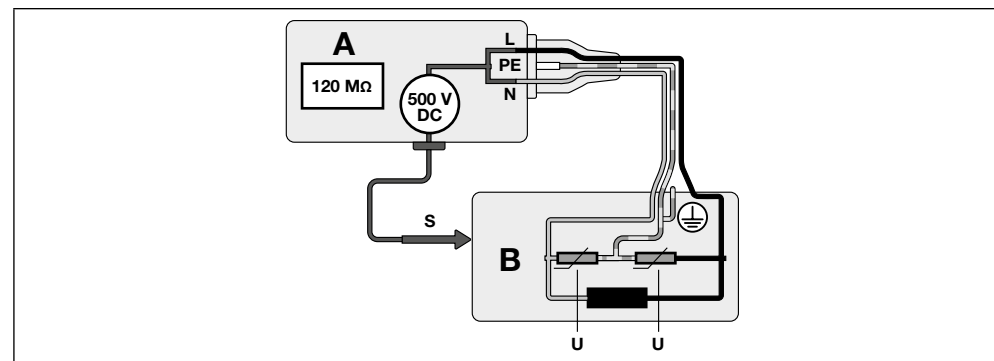
Mjerenje ponavljajućeg otpora izolacije u skladu s DGUV V3 provodi se s ispitnim naponom od maksimalno 500 V i na taj način ne uništava nijedan element upravljača. Obzirom na toleranciju komponenti, može se dogoditi da se naprava za zaštitu od prenapona ugrađena u uređaj tijekom ispitivanja izolacije aktivira i stoga izmjeri pre nizak otpor izolacije. Provjera nije uspjela.

Prema VDE0100-600 odlomak 6.4.3.3 prema se mora isključiti ako ima uređaje za zaštitu od prenapona koji utječu na mjerenje ili ako je oprema oštećena tijekom mjerenja. Ako iz praktičnih razloga nije moguće isključiti opremu, potrebno je podesiti ispitni napon na 250 V pri čemu izolacijski otpor smije iznositi minimalno 1 MΩ.

Svi FUE-1 sustavi upravljanja opremljeni su s KG upravljanjem koje ima zaštitu od prenapona. U tvornici se ujedno provodi provjera svake pojedine upravljačke jedinice. Navedeno u praksi znači da se ti uređaji mogu ispitati i također spojiti uz ispitni napon 250 V (Međutim, ako postoji glavna sklopka, dovoljno je isključiti sklopku). Unatoč tome, moguće je provesti mjerenje izolacije i provjeru uzemljenja kućišta. Ne trebate provesti dodatna mjerenja ako je upravljačka jedinica uspješno ispitana pri 250 V i s uključenom glavnom sklopkom. Ako je prilikom provjere isključena glavna sklopka, zasebno morate još jednom provjeriti funkciju motora.

PAŽNJA

- ▶ Kod ove provjere motor je potrebno otpojiti od uređaja jer u protivnom bi uređaj mogao pretrpjeti nepopravljivu štetu.



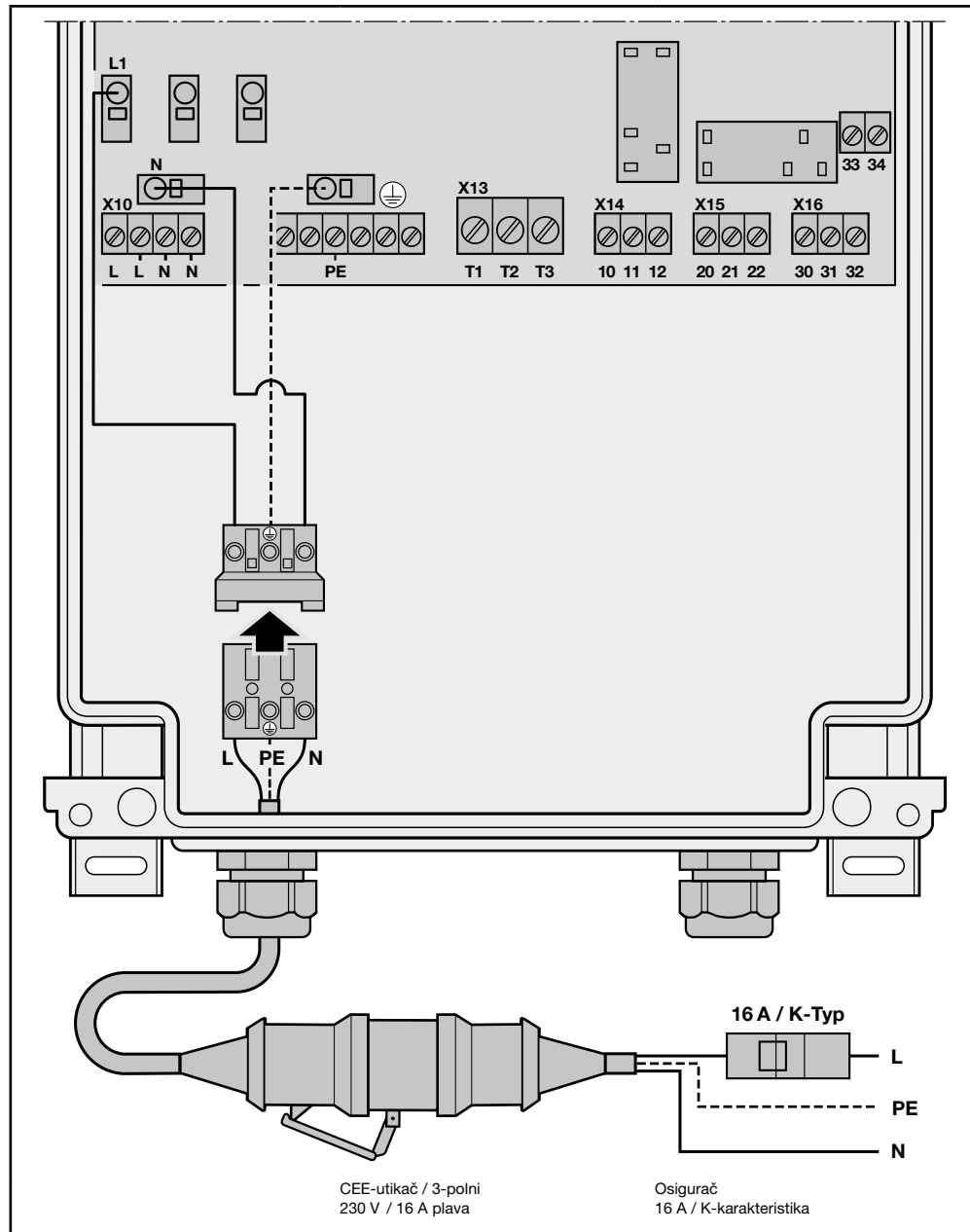
A = Ispitni uređaj

S = sonda

B = Ispitni predmet

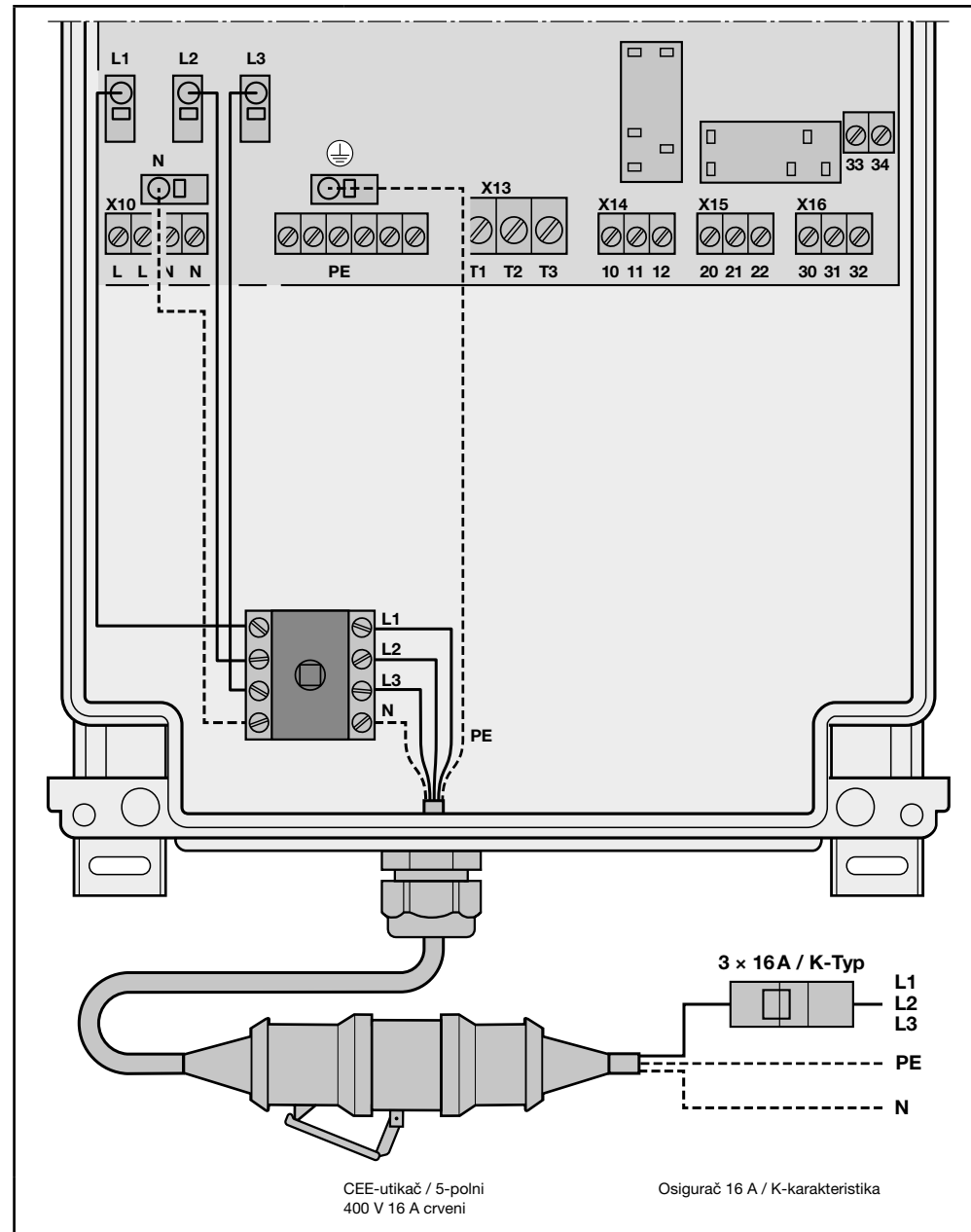
U = Zaštita od prenapona

5.2 Priključak napona za napajanje BK / BS 150 FUE-1



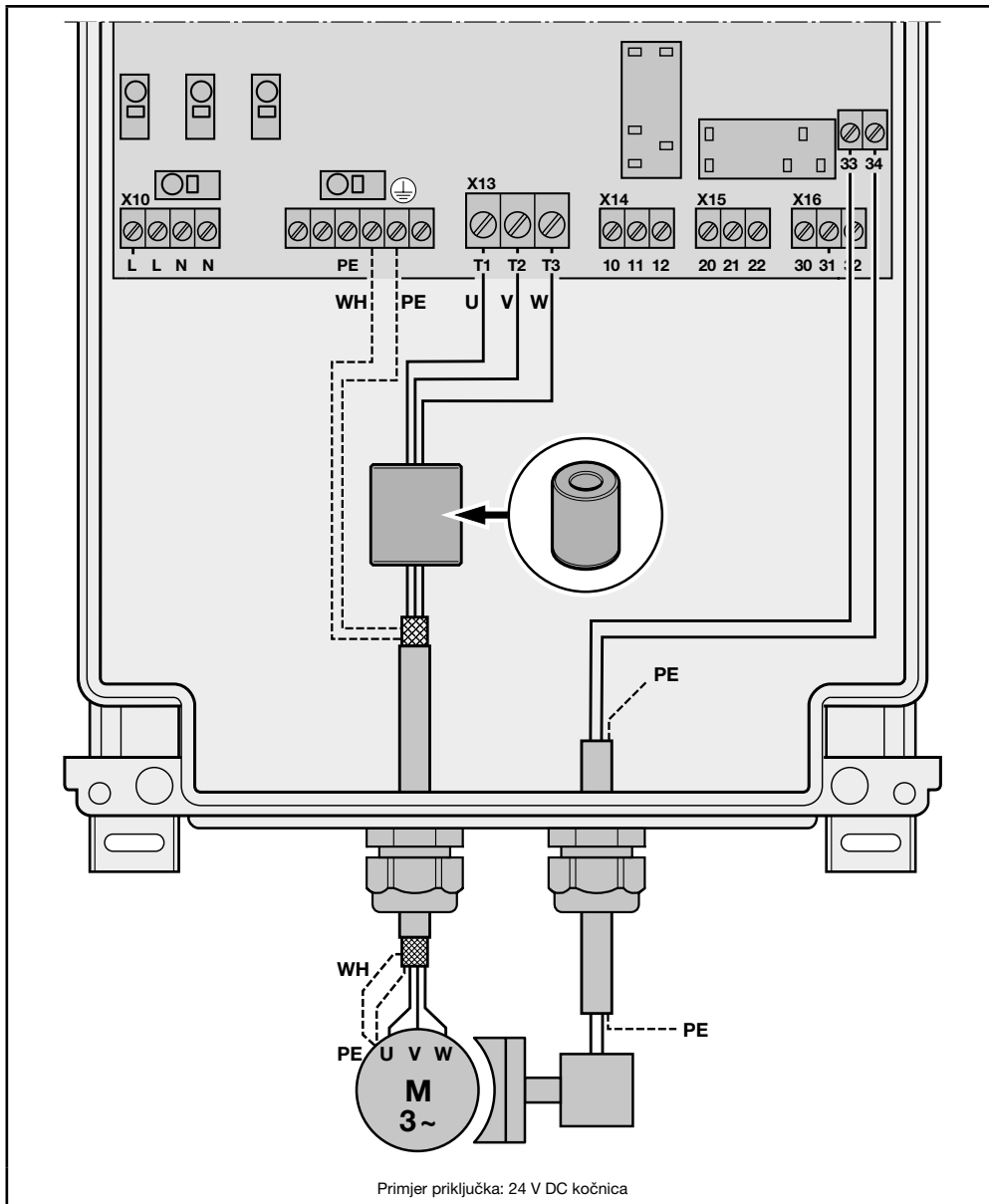
Mrežni utikač upravljača mora biti vidljiv i dostupan.

5.3 Priključak napona za napajanje AK / AS 500 FUE-1



Mrežni utikač upravljača mora biti vidljiv i dostupan.

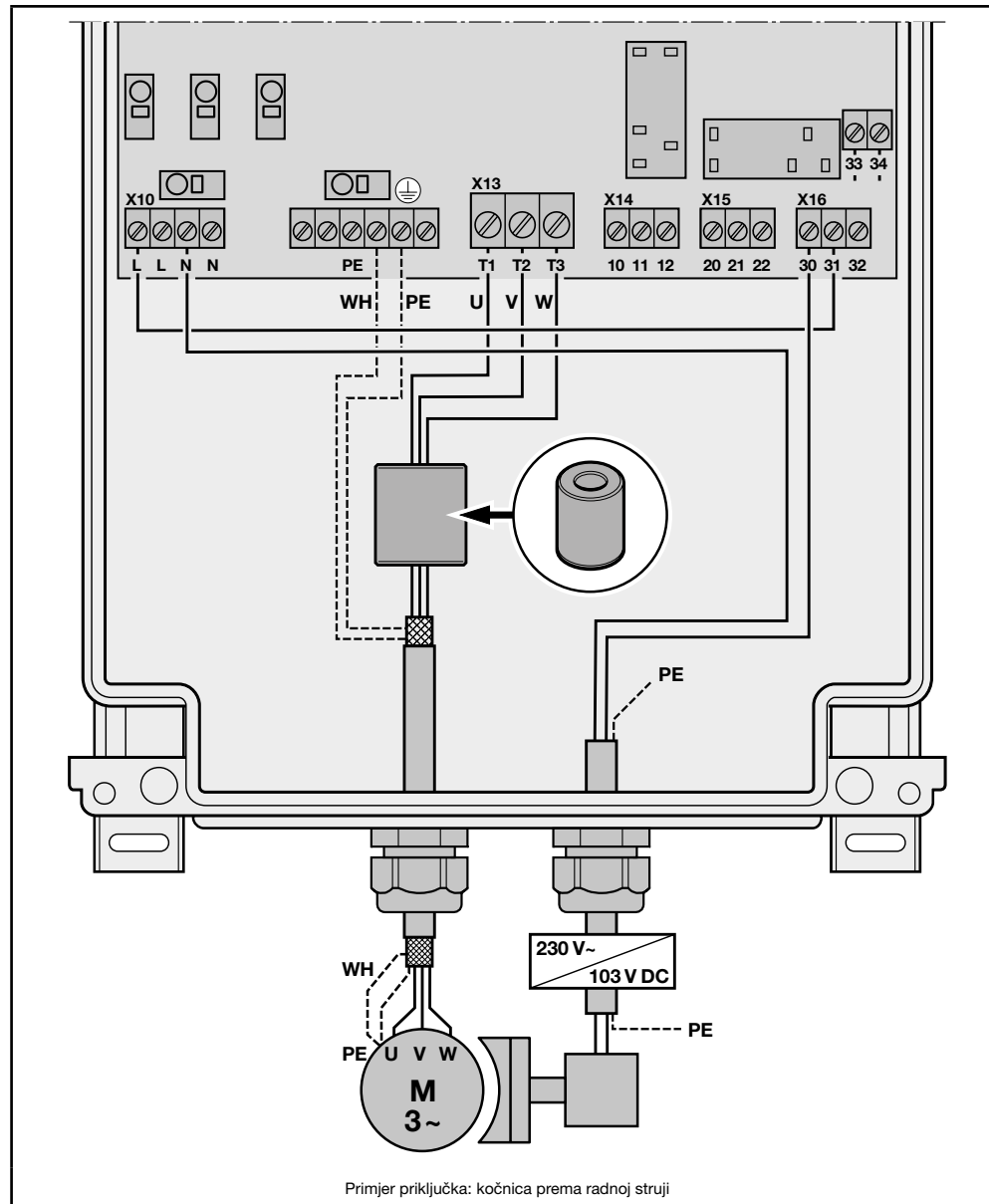
5.4 Priključak motora



Kako bi se osigurala besprijekorna funkcija upravljača vratima BK / BS 150 FUE - 1 / AK / AS 500 FUE - 1, koristite isporučeni vod motora. Žice priključka motora smijete provući samo kroz ovaj vod (iznimka: A 4012 SEL R). Zaštitu motora morate postaviti s obje strane.

Nakon skraćivanja vodova potrebno je ponovno priključiti zaštitu kabela i dvostruko izolirati spojeve!

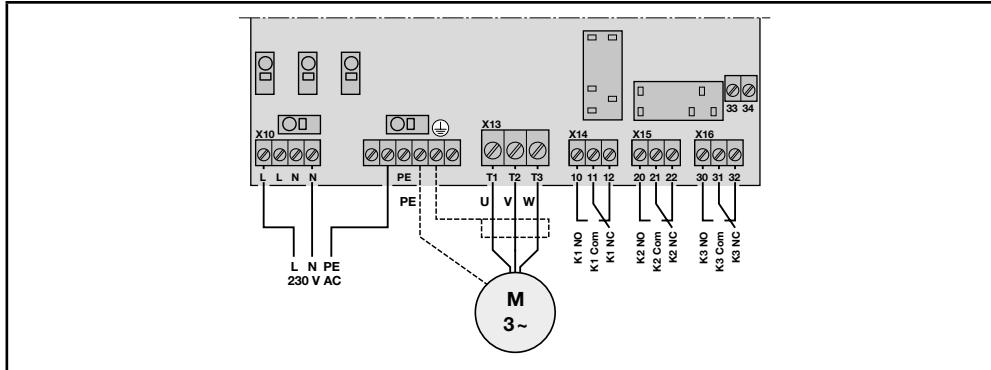
5.5 Priključak motora



Kako bi se osigurala besprijekorna funkcija upravljača vratima BK / BS 150 FUE - 1 / AK / AS 500 FUE - 1, koristite isporučeni vod motora. Žice priključka motora smijete provući samo kroz ovaj vod (iznimka: A 4012 SEL R). Zaštitu motora morate postaviti s obje strane.

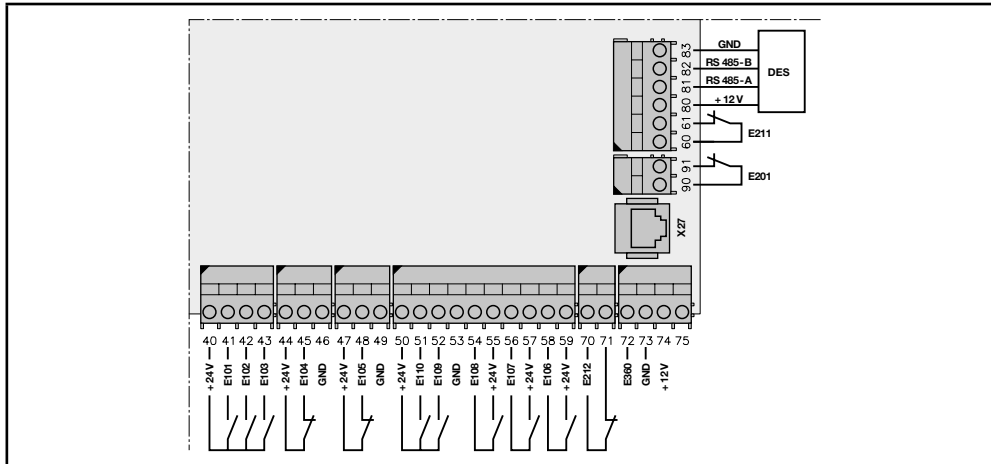
Nakon skraćivanja vodova potrebno je ponovno priključiti zaštitu kabela i dvostruko izolirati spojeve!

5.6 Pregled izlaza



X14: izlazni relej – funkcija kao u narudžbi – standard: vrata u krajnjem položaju gore
 X15: izlazni relej – funkcija kao u narudžbi – standard: vrata u krajnjem položaju dolje
 X16: izlazni relej – funkcija kao u narudžbi – standard: bez funkcije

5.7 Pregled ulaza



Za ulazne funkcije pogledajte električnu shemu
 Primjenom mehaničkog krajnjeg prekidača pogledajte poglavlje 5.1.3

5.8 Priključak sigurnosne letvice

Možete priključiti različite tipove sigurnosnih letvica, kao primjerice:

- električne sigurnosne letvice s otporom 8,2 kΩ
- dinamičke optičke sustave

Tip sigurnosnih letvica je određen u upravljaču. Korišteni tip i odgovarajući priključak su prikazani u električnoj shemi sustava vrata.

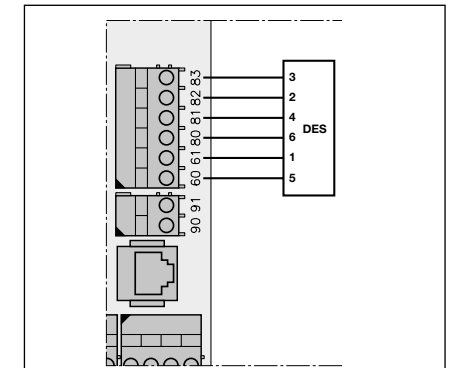
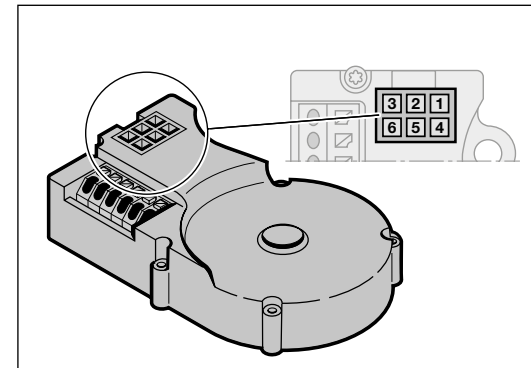
PAŽNJA

▶ Bez priključene i funkcionalne zaštite osoba nije moguće automatsko zatvaranje vrata.

5.9 Priključak krajnjeg prekidača

upravljačem za vrata BK / BS 150 FUE - 1 / AK / AS 500 FUE - 1 možete koristiti različite sustave krajnjih prekidača. U standardnoj postavci, apsolutni pretvornik pomaka koristi se kao krajnji prekidač (pogl. 5.9.1). Ujedno možete koristiti mehanički krajnji prekidač s grebenom (pogl. 5.9.3).

5.9.1 Apsolutni pretvornik pomaka DES

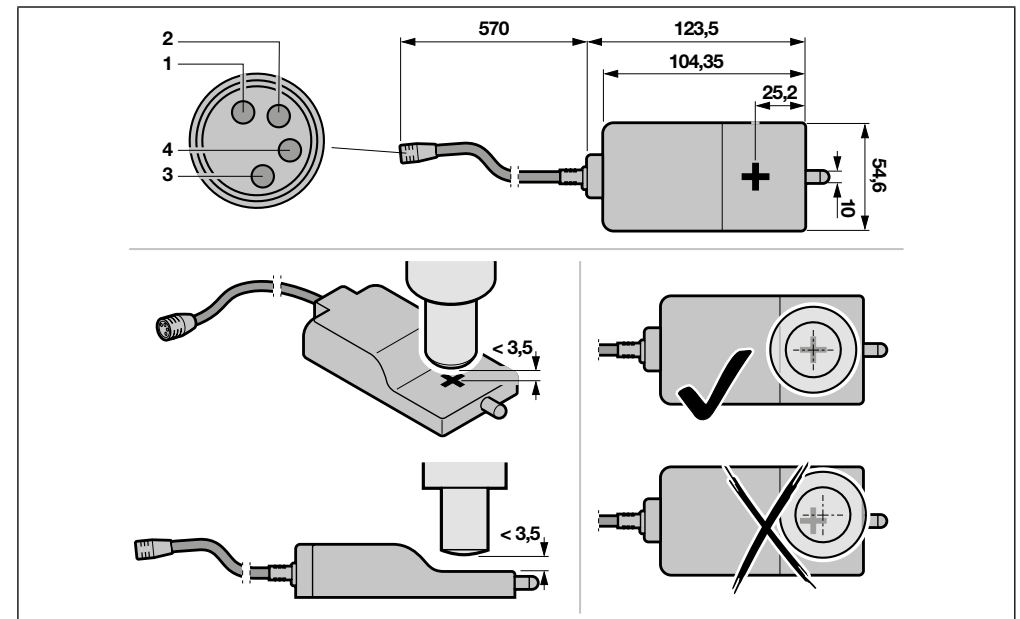


Primjer priključka

- | | |
|--|--|
| 1 +24 V Lanac za isključenje u slučaju opasnosti | 4 RS 485 – A |
| 2 RS 485 – B | 5 Lanac za isključenje u slučaju opasnosti |
| 3 GND | 6 +12 V |

5.9.2 Apsolutni pretvornik pomaka TST-PD Multiturn

Ugradnja, piključci



Pin 1: VCC (+12 ... 24 V DC) Pin 2: RS 485 B Pin 3: GND Pin 4: RS 485 A

⚠ UPOZORENJE

Pročitajte sve upute za upotrebene proizvode.

Nepravilno puštanje u pogon može prouzročiti strujni udar i ozbiljne ozljede.

▶ Nepravilna uporaba može oštetiti ili uništiti apsolutni pretvornik pomaka i upravljač vratima.

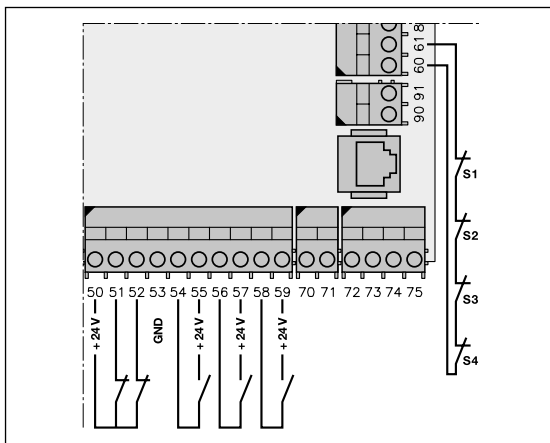
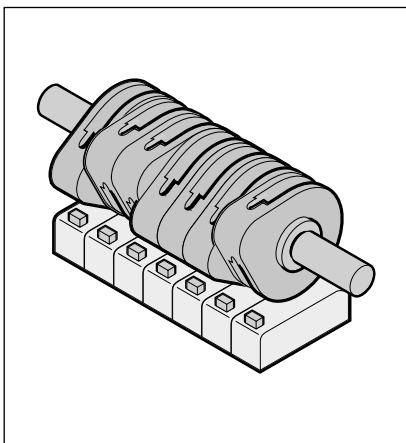
- Prije priključivanja morate isključiti sve opskrbe krugove pripadajućeg upravljača.
- Opasnost od požara, eksplozije i opekline! Apsolutni pretvornik pomaka ne smijete spaljivati ili zagrijavati iznad 85 °C / 185 °F.

Opis priključaka na upravljač vratima možete pronaći u električnoj shemi dotičnog sustava vrata. Ugradnja pretvornika položaja na vratima nalazi se u uputama za ugradnju sustava vrata.

NAPOMENA

Najveća dopuštena tolerancija ugradnje između središta osovine i središta senzora je +/- 1 mm. Udaljenost između magneta i kućišta pretvornika položaja ne smije biti veća od 3,5 mm.

5.9.3 Mehanički krajnji prekidač



Dodjela ulaza

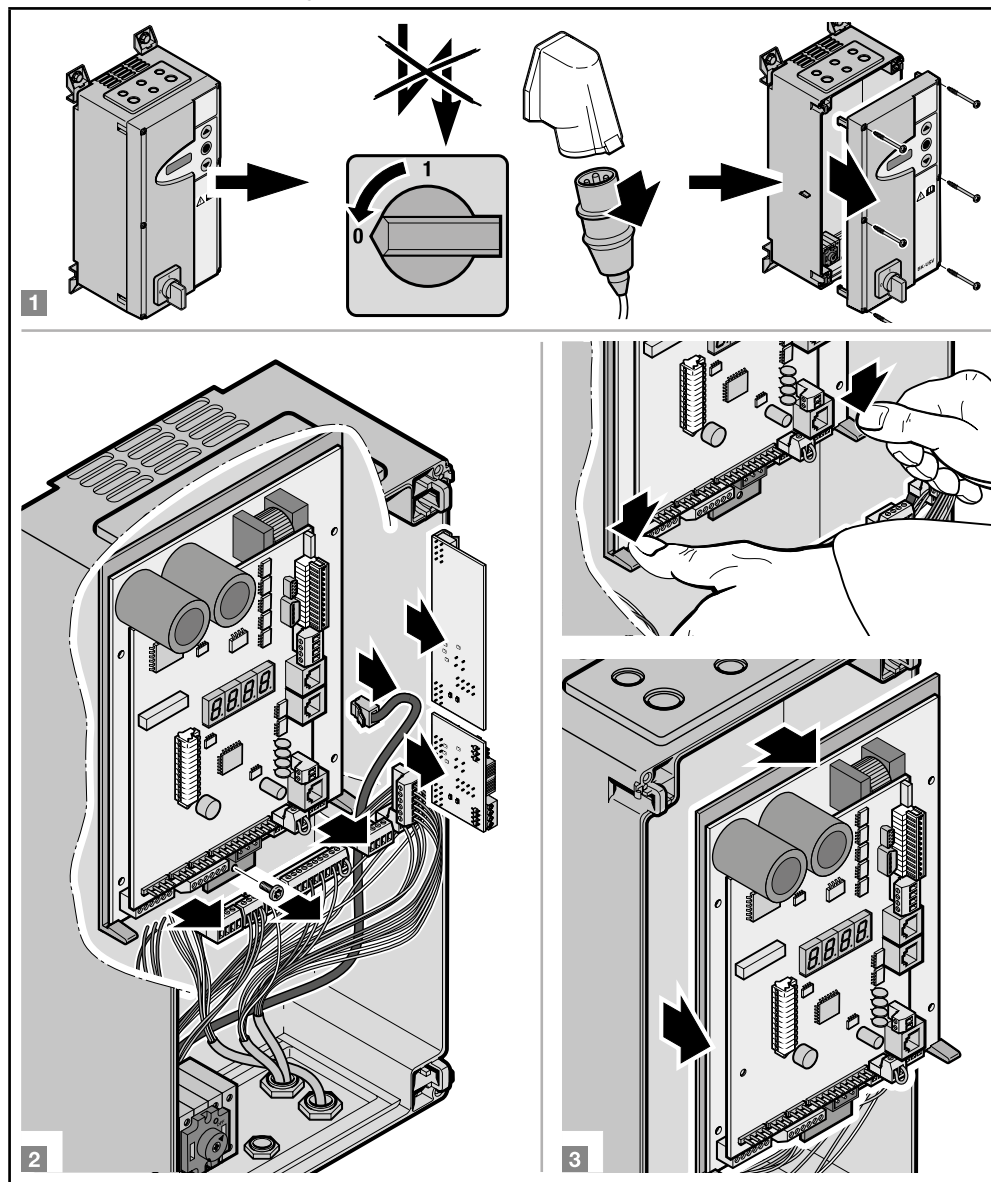
- 51: Krajnji prekidač dolje
52: Krajnji prekidač gore
54: Pred-krajnji prekidač dolje
56: Pred-krajnji prekidač gore
58: Pred-krajnji prekidač za sigurnosnu letvicu

- 60-61: Krug za isključenje u slučaju opasnosti s
S1: Sklopka za slučaj opasnosti dolje
S2: Sklopka za slučaj opasnosti gore
S3: Pirometar
S4: Prekidač na ručicu

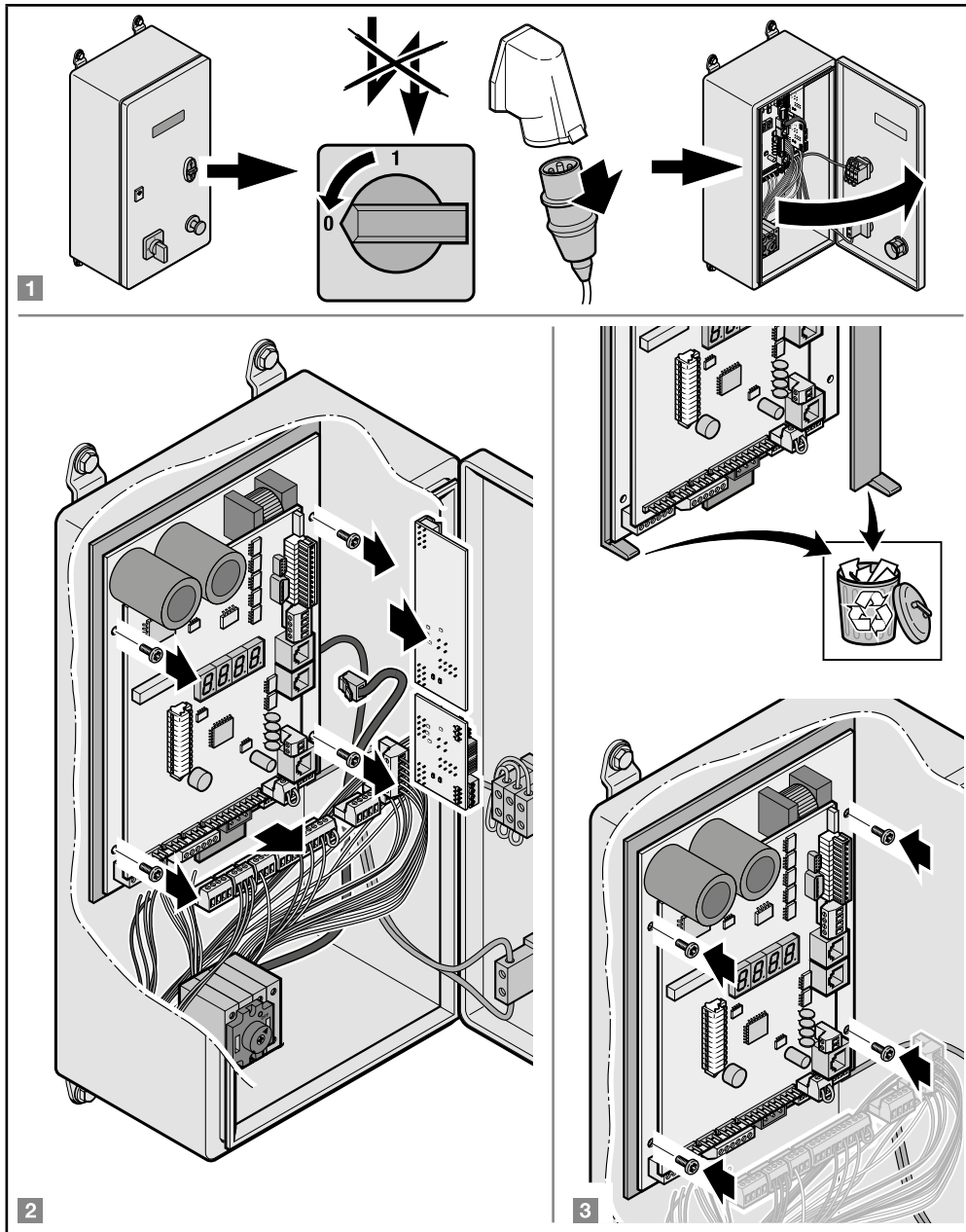
6 Izmjena upravljačkog sustava

Pročitajte sigurnosne propise za radove na električnim uređajima. Samo osposobljeno osoblje smije zamijeniti upravljanje.

6.1 Izmjena upravljačkog sustava na BK 150 FUE-1, AK 500 FUE-1



6.2 Izmjena upravljačkog sustava na BS 150 FUE-1, AS 500 FUE-1



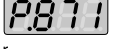


7 Opće napomene o upravljanju parametrima





Otvaranje načina za podešavanje parametara			
1.		Pritisnite Stop tipku. Tipku Stop držite pritisnutom.	Prikazuju se dojave na čekanju npr.:
2.		Dodatno pritisnite tipku za OTVARANJE vrata. Tipku OTVARANJE vrata držite pritisnutom.	nakon oko 2 sekunde: u načinu za određivanje parametara
Odabir parametara kod otvorenog načina za određivanje parametara			
	 	Odaberite željeni parametar. PAŽNJA: Nisu svi parametri izravno vidljivi ili promjenjivi. Navedeno ovisi o zaporci i podešenoj vrsti pozicioniranja.	Možete vidjeti ili izmijeniti vrijednost parametra (pogledajte niže). Prikazi variraju ovisno o odabiru.
Obrada odabranih parametara			
1.		Upravljanje u načinu za određivanje parametara	Prikaz željenih naziva parametara
2.		Otvaranje parametara	Prikaz aktualnih vrijednosti parametara
3.		Pritisnite tipku za otvaranje vrata za povećanje vrijednosti parametra.	Kada izmijenite aktualnu vrijednost parametra, treperi decimalni znak.
iii		Pritisnite tipku za zatvaranje vrata za smanjenje vrijednosti parametra.	
4.	 3 s	Pohranite podešenu vrijednost parametra.	Parametar je spremljen ako više ne treperi niti jedna točka.
iii		Odbacite podešenu vrijednost parametra.	Prekid i ponovni prikaz izvorne vrijednosti parametra
5.		Prebacite se na prikaz naziva parametra.	Prikazuju se nazivi parametara.
Napuštanje načina za podešavanje parametara			
	 5 s	Trenutno napuštanje načina za podešavanje parametara reaktivira pogon „pritisni i drži“.	Automatski se zadržava posljednje pohranjena vrijednost.
Provođenje resetiranja upravljača			
	+ +	istovremeno pritisnite i držite pritisnutim oko 3 s.	

8 Parametri kupca

8.1 Brojač



P.		Funkcija	Opis, napomene
 r	n	Brojač ciklusa vrata	Prikaz brojača ciklusa vrata Prikaz: 1234567 → 1234. Pritisnite ▼. 567 Prikaz: 67 → 67
 r	n	Brojač održavanja	Ovaj parametar određuje broj ciklusa vrata koji su još uvijek mogući do sljedećeg održavanja. Postavka -1 znači da brojač održavanja još nije aktiviran.
 r		Crash brojač	Ovaj parametar označava broj prebrojanih sudara. Unos sudara povećava brojač sudara za vrijednost 1. Samo je moguće kretanje „pritisni i drži“. Morate potvrditi sudar ili iz njega rezultirajuću grešku.

8.2 Period zadržke


P.		Funkcija	Opis, napomene
 w	0 ... 9999 s	Vrijeme zadržke 1 Otvorena vrata	Vrata ostaju otvorena u krajnjem položaju na određeno vrijeme. Zatim slijedi automatsko zatvaranje vrata.
 w	0 ... 9999 s	Vrijeme zadržke 2 Medu-zaustavljanje, djelomično otvaranje	
 w	0 ... 200 s	Minimalno vrijeme zadržke	Za razliku od vremena otvaranja 1 ili 2, vrata ostaju otvorena barem određeno vrijeme. Zatim slijedi automatsko zatvaranje vrata.
 w	0 ... 20 s	Period upozorenja prije zatvaranja vrata	Prikazano vrijeme u parametrima odgađa ZATVARANJE vrata po naredbi za ZATVARANJE vrata ili nakon isteka vremena zadržke (prisilno zatvaranje).

Trajanje vremena zadržke ovisi o trenutnom krajnjem položaju vrata i naredbi za OTVARANJE vrata. Vrijeme zadržke možete zasebno podešavati za svaku naredbu za OTVARANJE vrata.


8.3 Korekcija krajnjih položaja

P.		Funkcija	Opis, napomene
 w	-120 ... 120 Inc	Korektivna vrijednost za krajnji položaj ZATVORENIH vrata	Ovaj parametar pomiče ukupni krajnji položaj. Krajnji položaj se pomiče zajedno s pripadajućim graničnim prekidačem. Povećanje vrijednosti parametara pomiče krajnji položaj prema gore. Smanjenje vrijednosti parametara pomiče krajnji položaj prema dolje.
 w	-60 ... 60 Inc	Korektivna vrijednost za krajnji položaj OTVORENIH vrata	


8.4 Memorija grešaka

P.		Funkcija	Opis, napomene
 r	1 ... 8	Memorija grešaka	Upravljačka jedinica pohranjuje u memoriji grešaka posljednjih 8 grešaka. Otvaranjem parametra P.920: <ul style="list-style-type: none"> • Promjena razine pomoću ▲ i ▼ • Otvaranje memoriranih grešaka tipkom ● • Zatvaranje memoriranih grešaka tipkom ● • Napuštanje parametra P.920 s Eb - Eb1 Dojava greške 1 (aktualizirana greška) Eb8 Dojava greške 8 Eb- napuštanje, povratak na P920 Er- greška nije unesena

8.5 Verzija softwera

P.		Funkcija	Opis, napomene
 r		Verzija softwera glavnog procesora	Prikaz aktualno korištene verzije softvera

8.6 Serijski broj

P.		Funkcija	Opis, napomene
 r		Serijski broj	Prikaz serijskog broja.

9 Pokretanje

9.1 Apsolutni pretvornik pomaka DES i TST-PD Multiturn

9.2 Fino namještanje krajnjih položaja

9.3 s mehaničkim krajnjim prekidačima

- Vrata pokrenite sa ▼ oko 50 cm prije položaja zatvaranja.
Ako se vrata ne pomiču, motor nema dovoljno snage. Po potrebi provjerite kočnicu.
Udaljenost ovisi o tipu vrata i brzini. Za brža vrata povišite vrijednosti. Ako je smjer otvaranja vrata pogrešan, znači da je okretno polje motora pogrešno. Isključite upravljač. Zamijenite 2 priključka motora.
- Podesite donji granični prekidač tako da se on odmah aktivira.
- Vrata pokrenite sa ▼ oko 10 cm prije položaja zatvaranja.
Udaljenost ovisi o tipu vrata i brzini. Za brža vrata povišite vrijednosti.
- Podesite donji krajnji prekidač tako da se on odmah aktivira.
Vrata ne smiju prijeći krajnji položaj krajnjeg prekidača.
- Vrata pokrenite sa ▲ oko 50 cm prije otvorenog položaja.
Udaljenost ovisi o tipu vrata i brzini. Za brža vrata povišite vrijednosti.
- Podesite gornji granični prekidač tako da se on odmah aktivira.
- Vrata pokrenite sa ▲ oko 10 cm prije otvorenog položaja.
Udaljenost ovisi o tipu vrata i brzini. Za brža vrata povišite vrijednosti.
- Podesite gornji krajnji prekidač tako da se on odmah aktivira.
Vrata ne smiju prijeći krajnji položaj krajnjeg prekidača.
- Podesite sklopku za slučaj opasnosti gore i dolje.
- Parametre podešavajte pomoću ● i ▲. Odaberite i otvorite parametar P980 „Servisni pogon“. Podesite vrijednost parametra „2“ na „0“ (automatski način rada).
- Ako je potrebno korigirajte položaji krajnjih prekidača za OTVARANJE vrata i ZATVARANJE vrata u automatskom pogonu, finim podešavanjem krajnjih položaja.
Kako bi spriječili nehotično otvaranje ili zatvaranje vrata, krajnji prekidač podešavajte isključivo ako je aktivirano isključenje u slučaju opasnosti ili ako je upravljačka jedinica u potpunosti isključena s napajanja.
- Sada možete vrata otvarati i zatvarati u automatskom načinu rada.

9.4 Zahtjev za ponovno priučavanje krajnjeg položaja

Ako su krajnji položaji kod korištenih krajnjih prekidača već pohranjeni, ali ne odgovaraju vratima, možete ponovno zatražiti pohranjivanje novih krajnjih položaja.

U tu svrhu podesite sljedeće parametre:

P210 vrijednost 5 = nanovo učenje svih krajnjih položaja

10 Parametri servisne razine

Postavkama na servisnoj razini možete pristupiti jedino ako je UKLJUČENA sklopka za programiranje S1300. Postavke su važne za puštanje u pogon i za održavanje.

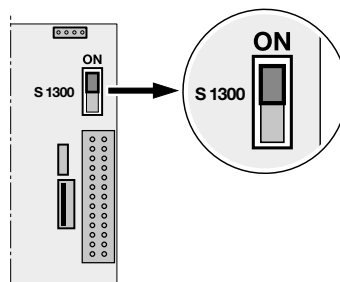
Parametri na razini kupca spominju se ovdje jedino ako su na servisnoj razini otključane dodatne funkcije.

10.1 Podešavanje parametara na servisnoj razini

Budući da su osnovni podaci tvornički podešeni, nije potrebno provoditi promjenu osnovnih podataka.

Za promjenu parametara postupite kako slijedi:

- Isključite upravljač.
- Uključite DIL sklopku S1300.
- Uključite upravljač.
- Istovremeno pritisnite ● i ▲ u trajanju 3 s kako biste dospjeli u izbornik za podešavanje parametara upravljačke jedinice.
- Promijenite željene parametre.
- Po završetku postavki način za podešavanje parametara napustite pritiskom na ● oko 5 s.
- Po završetku radova morate isključiti S1300 pri isključenom upravljaču.



Servisni se pogon samostalno vraća u početno stanje nakon oko 1 sat. Kako biste se vratili u servisni način rada, upravljačka jedinica se mora kratko isključiti te potom ponovo uključiti. U protivnom je potrebno napraviti resetiranje.

10.2 Vremena

P.		Funkcija	Opis, napomene
P017 w	0 ... 60 s	Pohranjeno vrijeme naredbi za OTVARANJE vrata	Pohraniti podešeno vrijeme naredbi za OTVARANJE vrata
P025 w	0 ... 20 s	Period upozorenja prije ZATVARANJA vrata	Prikazano vrijeme u parametrima odgađa ZATVARANJE vrata po naredbi za ZATVARANJE vrata ili nakon isteka vremena zadržke (prisilno zatvaranje).

Za trajanje otvorenih vrata vidi poglavlje 8.2

10.3 uSv-samostalni test

P.		Funkcija	Opis, napomene
P040 w	0 ... 1	Aktivacija uređaja za otvaranje u slučaju opasnosti	Pomoću ovog parametra možete aktivirati odnosno deaktivirati provjeru za otvaranje vrata u slučaju opasnosti. 0: Isključenje testa za otvaranje u slučaju opasnosti 1: Aktivirati provjeru za otvaranje vrata u slučaju opasnosti NAPOMENA: Ovaj je parametar vidljiv samo kod A.490≠0.

10.4 Postavke motora

P.		Funkcija	Opis, napomene
P.130 w	0 ... 1	Okretno polje motora	Parametar utvrđuje okretno polje motora za OTVARANJE vrata. 0: Desno okretno polje 1: Lijevo okretno polje

10.5 Povećanje snage, Boost

Boost ili pojačivač služi za povećanje snage pogona u donjem području broja okretaja.

Kretanje vrata može prikazati grešku ako su parametri funkcije Boost preveliki ili premali. Ako je podešena prevelika vrijednost, javlja se greška o prekomjernoj struji (F510 / F410). Smanjite Boost. Ako je vrijednost premala ili jednaka 0, motor ne može pokretati vrata. Povećajte Boost.

Zbog mnogobrojnih različitih uvjeta primjene, ispravna vrijednost funkcije Boost će se po potrebi, na licu mjesta, morati podešavati kroz više pokušaja. Od pomoći je funkcija dijagnostike za napajanje motora (vidi parametar P910 = 2). Vrijednost iznosa struje prikazuje ostvaruje li promijenjena postavka željeni cilj.

Podesite funkciju Boost na što manju moguću, ali na najveću potrebnu vrijednost.

P.		Funkcija	Opis, napomene
P.140 w	0 ... 30 %	Funkcija Boost za OTVARANJE vrata	Povećava ostvareni napon zajedno s povećanjem snage u području nižeg broja okretaja, dok ne ostvari vrijednost granične frekvencije (P100). Napon se postotno povećava za vrijednost parametra u odnosu na napon motora (P103). 1) Standardna nazivna linija 2) Boost nazivna linija
P.145 w	0 ... 30 %	Funkcija Boost za ZATVARANJE vrata	vidi P140

10.6 Korekcija krajnjeg položaja

P.		Funkcija	Opis, napomene
P.210 w	0 ... 5	ponovno priučavanje krajnjih položaja	Ponovno pokretanje podešavanja krajnjeg položaja Odgovarajuće krajnje položaje aktivirajte pogonom „pritisni i drži“. Dugim pritiskanjem tipke za zaustavljanje pohranjuju se krajnji položaji. Moguće su sljedeće mogućnosti podešavanja: 0: Prekid: bez priučavanja krajnjih položaja 1: Priučavanje krajnjeg prekidača dolje, krajnjeg prekidača gore i po potrebi krajnjeg prekidača za međupoložaj 2: Priučavanje krajnjeg prekidača gore i po potrebi krajnjeg prekidača za međupoložaj 3: Priučavanje krajnjeg prekidača dolje i krajnjeg prekidača gore 4: Priučavanje krajnjeg prekidača za međupoložaj 5: Priučavanje svih krajnjih prekidača i smjera kretanja. Priučavanje krajnjeg prekidača za međupoložaj ovisi o postavkama u parametrima aplikacije A240.

10.7 Brzina

Koristi se automatska postavka pred-krajnjeg prekidača i raspona krajnjeg prekidača. Iz toga slijedi automatska promjena pred-krajnjeg prekidača i raspona krajnjeg prekidača u prvim ciklusima kretanja nakon priučavanja krajnjeg prekidača. Promjena brzine kretanja uzrokuje novo pokretanje automatskog ispravljanja krajnjeg prekidača.

P.		Funkcija	Opis, napomene
P.350 w	6 ... 200 Hz	Frekvencija kretanja za brzo OTVARANJE vrata	Frekvencija kretanja do pred-krajnjeg prekidača dolje Pratite iznose sila zatvaranja na sigurnosnoj letvici.
P.310 w	6 ... 200 Hz	Frekvencija kretanja za brzo OTVARANJE vrata	Frekvencija kretanja do pred-krajnjeg prekidača gore

10.8 CAN-Bus otpornik

P.		Funkcija	Opis, napomene
P.80A w	0 ... 1	Aktivacija CAN otpornika	S ovim parametrom može se priključiti CAN otpornik, pogledajte upute o laserskom skeniranu Scanprotect 0: Deaktiviran otpor 1: Aktivirani otpor



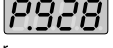
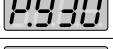

10.9 Unakrsni prometni ulaz P.5 x 0 / P.A x 0 = 9 opcionalno

Postavite parametar P.5x0 / P.Ax0 na 9 za aktivaciju osnovne funkcije unakrsnog prometa za ovaj ulaz. x = brojčana vrijednost podesivog ulaznog parametra.





P.		Funkcija	Opis, napomene
P.810 w	0 ... 30 s	Vrijeme zaključavanja detektor kanala 1 i OTVARANJA 1	Aktiviranje unosa unakrsnog prometa blokira naredbe detektora kanala 1 i otvoreno 1 za vrijeme navedeno u ovom parametru.
P.820 w	0 ... 30 s	Vrijeme zaključavanja detektor kanala 2 i OTVARANJA 2	Aktiviranje unosa unakrsnog prometa blokira naredbe detektora kanala 2 i otvoreno 2 za vrijeme navedeno u ovom parametru.


10.10 Prikaz dijagnoze na zaslonu

P.		Funkcija	Opis, napomene
P.910 w	0 ... 22	Odabir načina prikaza	Ovi parametri mogu direktno, na zaslonu upravljačke jedinice vrata, prikazati dolje navedene mjerne veličine. 0: Prikaz toka odvijanja upravljanja (automatski način) 1: Aktualna brzina kretanja u Hz 2: Trenutna struja motora u A 3: Trenutni napon motora u V 4: Trenutni iznos strujnog kruga u A 5: Trenutni napon strujnog kruga u V 6: Krajnji stupnjevi temperature u °C 7: Krajnji stupnjevi temperature u °F 8: Vrijeme rada motora tijekom zadnjeg kretanja vrata u s 9: Trenutni položaj u Inc 10: Referentni položaj u Inc 11: Vrijednost kanala 1 davatelja apsolutne vrijednosti 12: Vrijednost kanala 2 davatelja apsolutne vrijednosti 13: Aktualni referentni napon u V 14: Temperatura u kućištu u °C 15: Temperatura u kućištu u °F 16: Faktor prijenosa motora na pretvarač otvaranja vrata 17: Faktor prijenosa motora na pretvarač zatvaranja vrata 21: Količina zahtjeva pozicije bez valjanog odgovora od davatelja pozicije 22: Pogrešno primljeni znakovi u TST-PD (istovremeno aktiviraju izlaz u P.955) 32: Aktualna struja mehaničke kočnice od 24 V spojena je na X 17 34: Količina priključenih mrežnih faza. Prepoznavanje priključenih mrežnih faza moguće je tek kod većih strujnih krugova. 39: Prikaz aktualnog cos phi 40: Trenutni strujni krug u % maksimalno dozvoljenog strujnog kruga 41: Radni kapacitet zaštitne funkcije motora u % 271: CAN-brojač grešaka po kretnji vrata za CAN1 (drugi TST-UTH na kartici za proširenje) 272: CAN-brojač grešaka po kretnji vrata za CAN2 (primjerice: svjetlosna rešetka FEIG)

P.		Funkcija	Opis, napomene
		Memorija grešaka	vidi razinu za kupca u poglavlju 8.4 Ebcl: izbrisati kompletnu memoriju grešaka
		Softver verzija za karticu proširenja	Ovi parametri prikazuju trenutnu vrijednost softvera.
		Verija softvera IO procesora	
	s	Vrijeme rada motora	Trajanje zadnjeg kretanja vrata
	V	Ulazni napon	Iznos trenutno podešenog napona


10.11 USB funkcije

P.		Funkcija	Opis, napomene
	0 ... 1	Zaštita kopiranja datoteke s parametarima	Ako imate aktiviranu zaštitu od kopiranja ne možete izraditi datoteku s parametrima kako bi prenijeli set parametara s ovog (izvornog) upravljanja na drugo (ciljno) upravljanje. 0: Deaktivirana zaštita od kopiranja 1: Aktivirana zaštita kopiranja
	0 ... 4	Pohraniti datoteku s parametrima	Vrijednost parametara određuje svrhu pohranjene datoteke s parametrima 0: Nije odabrana datoteka s parametrima 1: Pohranjivanje parametara u datoteku parametara u svrhu njihovog učitavanja na drugu upravljačku jedinicu, Zamjena postojeće datoteke 2: Izrada sigurnosne kopije datoteke s parametrima za ovu upravljačku jedinicu, Zamjena postojeće datoteke za ovu upravljačku jedinicu 3: Pohranjivanje datoteke s parametrima za potrebe instalatera vrata (sadrži sve parametre), Izrada nove datoteke bez postojećeg naziva datoteke 4: Nešifrirano pohraniti datoteku s parametrima Pohranjuju se samo vidljivi parametri. Izrada nove datoteke bez postojećeg naziva datoteke
	0 ... 4	Učitati datoteku s parametrima	Odabir učitane datoteke s parametrima 0: Nije odabrana datoteka s parametrima 1: Učitavanje datoteke s parametrima na vanjsku memoriju u svrhu kopiranja podataka na drugu upravljačku jedinicu 2: Učitavanje datoteke s parametrima koja je pohranjena kao sigurnosna kopija za ovu upravljačku jedinicu 3: Učitati datoteku s parametrima broja nnnn iz korijenskog direktorija USB stika
	-1 ... 2	USB komunikacija	Ovaj parametar je odgovoran za komunikaciju kada je u USB priključak umetnut USB stik ili SmartModul. -1: Automatsko aktiviranje aktivnosti prilikom prepoznavanja opcije SmartModula na USB priključku 0: Zapisivanje događaja isključeno 1: Zapisivanje događaja uključeno kad je USB stik na USB priključku 2: Ručno aktiviranje zapisivanja događaja kad je SmartModul na USB priključku


P.		Funkcija	Opis, napomene
	0 ... 65535	Pokrenuti ažuriranje softver sustava	Pomoću ovog parametra na USB stiku odaberete datoteku s ažuriranjem koja sadrži željenu verziju softvera za programiranje upravljačke jedinice. Odaberite ažuriranje za upravljačku jedinicu i za svjetlosnu rešetku FEIG. Otvorite parametar s tipkom za zaustavljanje. Pohranjene datoteke s ažuriranjem nalaze se na USB stiku. Uz pomoć tipke sa strelicama odaberite verziju softvera. Dugim pritiskanjem tipke za zaustavljanje pokrećete odabrano ažuriranje. Po završetku ažuriranja na prikazu će se pojaviti 100 %. Možete napustiti parametar. Upravljačka jedinica će se po završetku ažuriranja ponovno pokrenuti.

10.12 Brojač održavanja



Brojač vidi poglavlje 8.1

P.		Funkcija	Opis, napomene
	0 ... 1	Vraćanje postavki brojača održavanja	Poništavanje brojača održavanja



10.13 Način rada upravljačke jedinice

P.		Funkcija	Opis, napomene
	0 ... 5	Način rada	Mogući su sljedeći načini rada: 0: OTVARANJE i ZATVARANJE vrata u samostalnom načinu rada (automatski) 1: OTVARANJE i ZATVARANJE vrata u ručnom načinu rada (poluautomatski) 2: OTVARANJE i ZATVARANJE vrata u ručnom načinu rada (pogon „pritisni i drži“) 3: Pogon „pritisni i drži“ za slučaj opasnosti PAŽNJA U načinu rada „pritisni i drži“ za slučaj opasnosti vrata se kreću dokle god postoji naredba za pokretanje vrata. Vrata se ne zaustavljaju u krajnjim položajima. 4: Dugotrajna sigurnosna provjera, automatsko OTVARANJE i ZATVARANJE vrata Prije svakog novog kretanja postoji vrijeme zadržke P010. Postavke 3 i 4 izgube se nakon isključivanja upravljačke jedinice. Upravljačka jedinica se u tom slučaju vraća na 2.

10.14 Tvorničke postavke, originalni parametri




P.		Funkcija	Opis, napomene
	0 ... 2	Tvornička postavka	Podešavanje ovih parametara na 1 vraća sve parametre na njihove tvorničke vrijednosti. PAŽNJA Izgubiti će se profil vrata i posebne postavke! Prema tipu vrata prisilno podesite P991. Vratite podešene posebne funkcije na tvorničke postavke: P990 = 2. Vidljivo je samo ako su na zahtjev kupca tvornički podešene posebne funkcije.
	0000 00FF	Profil vrata	Postavke specifične za tip vrata.

10.15 Zaporka






P.		Funkcija	Opis, napomene
 w	FFEE	Premošćivanje DIP prekidača	Unos prethodno definirane lozinke za premošćivanje programirajućeg DIP prekidača: unos točne lozinke aktivirati će prekidač. NAPOMENA: Ovaj parametar je vidljiv samo kada je priključena uslužna jedinica TST UT-H.
 w	0 ... FFFF	Zaporka	Dozvole pristupa za različite razine parametara



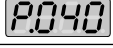

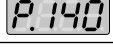
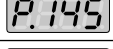




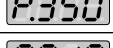
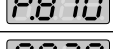
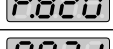


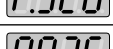
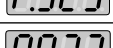
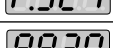



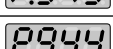

Lozinka je podešena na razini 2.

10.16 Izjednačavanje dužine zavjese

P.		Funkcija	Opis, napomene
 w	0 ... 1	Korekcija krajnjeg položaja s referentnom svjetlosnom rešetkom	Ovim parametrom pomoću svjetlosne rešetke kao reference možete uključiti / isključiti korekcije donjeg krajnjeg položaja zbog promjena u dužini zavjese, a koje se uvjetovane temperaturom. Nakon programiranja određuju se položaji referentnih svjetlosnih linija kroz 5 ciklusa vrata. Položaj referentnih svjetlosnih linija mjeri se sa svakim punim zatvaranjem vrata. Ako nakon 5 ciklusa vrata položaj odstupa od početne vrijednosti, provest će se korekcija parametra P.221 (EU korekcijska vrijednost) za iznos nazivne vrijednosti. Granice korekcije su fiksne granice parametara P.221 (min. / maks. vrijednosti: -120 / +120). Ako je korekcija krajnjeg položaja aktivna, kao referentne točke za korekciju služe vrijednosti položaja donjih 8 aktivnih svjetlosnih linija. Ako je L.222 aktivno, svjetlosna rešetka dominira kao referentni prekidač u odnosu na ulazne vrijednosti upravljanja. 0: deaktivirano 1: uključeno
 w	0 ... 999	Sekvencijalna vrijednost	Ispisuje troznamenkasti broj koji označava kvalitetu svjetlosnih linija za svaku trećinu visine nadzora. Vidi poglavlje 18.4, logika izlaza i prikaz statusa
 w	0 ... 9	Kvaliteta svjetlosne linije	Označava kvalitetu optičke veze svjetlosne crte u brojevima od 0 do 9. Vidi poglavlje 18.4, logika izlaza i prikaz statusa

11 Pregled parametara

P.	Funkcija	Promjena od: _____ na: _____	Poglavlje
	Brojač ciklusa		8.1
	Brojač održavanja		8.1
	Vrijeme zadržke 1		8.2
	Vrijeme zadržke 2		8.2
	Minimalno vrijeme zadržke		8.2

P.	Funkcija	Promjena od: _____ na: _____	Poglavlje
	Pohranjeno vrijeme naredbi za OTVARANJE vrata		10.2
	Period upozorenja prije ZATVARANJA vrata		10.2
	Aktivacija uređaja za otvaranje u slučaju opasnosti		10.3
	Okretno polje motora		10.4
	Funkcija Boost za OTVARANJE vrata		10.5
	Funkcija Boost za ZATVARANJE vrata		10.5
	ponovno priučavanje krajnjih položaja		10.6
	Korektivna vrijednost za krajnji položaj ZATVORENIH vrata		8.3
	Korektivna vrijednost za krajnji položaj OTVORENIH vrata		8.3
	Frekvencija kretanja za brzo OTVARANJE vrata		10.7
	Frekvencija kretanja za brzo ZATVARANJE vrata		10.7
	Vrijeme zaključavanja detektor kanala 1 i OTVARANJA 1		10.8
	Vrijeme zaključavanja detektor kanala 2 i OTVARANJA 2		10.8
	Crash brojač		8.1
	Odabir načina prikaza		10.9
	Memorija grešaka		10.9
	Verzija softwarea		8.5
	Serijski broj		8.6
	Vrijeme rada motora		10.9
	Ulazni napon		10.9
	Zaštita kopiranja datoteke s parametarima		10.10
	Pohraniti datoteku s parametrima		10.10
	Učitati datoteku s parametrima		10.10

P.	Funkcija	Promjena od: _____ na: _____	Poglavlje
P.973	Vraćanje postavki brojača održavanja		10.11
P.980	Način rada		10.12
P.989	Pokrenuti ažuriranje softver sustava		10.10
P.990	Tvornička postavka		10.13
P.991	Profil vrata		10.13
P.996	Premošćivanje DIP prekidača		10.14
P.999	Zaporka		10.14

12 Pregled obavijesti

12.1 Općenite greške

Pogreške možete poništiti ako ne uslijedi samostalno ponovno pokretanje.

Prije nego što poništite odgovarajuću obavijest obratite pažnju na uzrok pogreške.



Pogrešni krajnji položaji		
F.000	Položaj vrata gore je van svog područja	<ul style="list-style-type: none"> Mehanička kočnica je u kvaru ili je pogrešno podešena. Vratite se u dozvoljeno područje parametara s načinom rada „pritisni i drži“. Vrijednost parametra za gornji krajnji prekidač za slučaj opasnosti je preniska. Gornje područje krajnjeg prekidača (raspon krajnjeg prekidača) je premalo.
F.005	Položaj vrata dolje je van svog područja	<ul style="list-style-type: none"> Mehanička kočnica je u kvaru ili je pogrešno podešena. Vratite se u dozvoljeno područje parametara s načinom rada „pritisni i drži“. Vrijednost parametra za donji krajnji prekidač za slučaj opasnosti je preniska. Donje područje krajnjeg prekidača (raspon krajnjeg prekidača) je premalo.

Nedosljednosti u kretanju vrata		
F.020	Vrijeme kretanja za vrijeme OTVARANJA i ZATVARANJA vrata ili u načinu pogona „pritisni i drži“ je prekoračeno	<ul style="list-style-type: none"> Trenutno vrijeme rada motora je prekoračilo podešeno maksimalno vrijeme rada motora. Vrata se teško kreću ili su blokirana. Kod uporabe mehaničkih krajnjih prekidača jedan prekidač nije u funkciji.
F.021	Nije uspjelo testiranje otvaranja u slučaju opasnosti	<ul style="list-style-type: none"> Nazovite servis. Tijekom testiranja je prekoračeno maksimalno vrijeme kretanja vrata. Za resetiranje pritisnite i držite tipku za zaustavljanje. Vrata se teško kreću ili su blokirana. Baterije uSv su previše prazne ili su oštećene.

Nedosljednosti u kretanju vrata		
F.030	Greška kašnjenja, promjena položaja vrata je manja od očekivane	<ul style="list-style-type: none"> Blokirana su vrata ili motor. Kočnica se ne otvara. Provjerite priključak ispravljača kočnica. Snaga momenta zatezanja je preniska. Provjerite napon napajanja. Premala je brzina. Mehanički krajnji prekidač nije napušten ili je neispravan. Pričvršćenje na osovinu apsolutnog davatelja vrijednosti nije zategnuto. Odabir pogrešnog profila vrata (P991)
F.031	Odstupanje smjera kretanja od očekivanog smjera kretanja	<ul style="list-style-type: none"> Kod korištenja inkrementalnog pretvornika pomaka zamijenjeni su kanal A i B. Zamijenjen je smjer vrtnje motora, obzirom na kalibraciju. Ponovno priučite vrata s P.210 = 5. Previše „progiba“ prilikom pokretanja, kočnica ispušta prerano ili s premalo zakretnog momenta Eventualno promijenite Boost.
F.033	Pogreške u protokolu davatelja položaja	<ul style="list-style-type: none"> Greška davatelja položaja Nedostatak podataka o položaju za duži vremenski period
F.043	Kvar pred-krajnjeg prekidača za fotočelije	<ul style="list-style-type: none"> Pred-krajnji prekidač za fotočelije ostaje zauzet također u središnjem ili u gornjem krajnjem položaju. Ponovno priučite krajnje položaje apsolutnog davatelja vrijednosti. Razmak između Eu i Eo mora iznositi minimalno 1 m.

Pozivanje Crash sustava od strane korisnika		
F.050	Prepoznat Crash	<ul style="list-style-type: none"> Upravljanje je uključeno. Potrebno je jednokratno poništiti grešku. Donji dio vrata je istisnut iz bočnih vodilica. <p>Vidi proceduru za resetiranje:</p> <ul style="list-style-type: none"> Uputa za montažu Električna shema Vrata ormara s prekidačima izvana <p>Ako poništavanje pogreške nije uspješno:</p> <ul style="list-style-type: none"> prilikom IR prijenosa: <ul style="list-style-type: none"> Provjerite optičku putanju u bočnom dijelu. Optička putanja mora biti bez zaprljanja. Provjerite napajanje baterije. kod spiralnog kabela: <ul style="list-style-type: none"> Provjerite spiralni kabel. kod signala Crash <ul style="list-style-type: none"> Na prijemniku nisu priučena oba odašiljača (vidi priručnik kod signala Crash). Odašiljač je u kvaru ili je prazna baterija.
F.051	Puknuće remena	<ul style="list-style-type: none"> Aktiviran je ulaz konfiguriran kao prepoznavanje puknuća remena (P.50X = 0416). Ako zaslom brzo treperi nije dozvoljeno kretanje. → Zahtjev za poništavanjem Preko kratke Stop folije dopušteno je „pritisni i drži“ kretanje Puknuće remena je mehanički popravljeno i ulaz više nije aktivan. Čim se vrata ZATVORE u načinu pogona „pritisni i drži“, slijedi samostalno poništavanje.

Prekoračen broj na brojaču održavanja		
F.080	Smetnja: potrebno održavanje	<ul style="list-style-type: none"> Servisni brojač je istekao.

Parametar nije podešen		
F.090	Upravljački uređaj nije parametriziran	<ul style="list-style-type: none"> Nisu obuhvaćeni osnovni parametri upravljačke jedinice, vidi P990 i P991.

Greška na CAN-Bus		
F.101	Nepoznati uređaj na CAN-Bus	<ul style="list-style-type: none"> Priučite uređaje koji još nisu priučeni.

Greška na CAN-Bus		
F.102	CAN-Bus, greška u komunikaciji 1	<ul style="list-style-type: none"> Samoispravljanje. Provjerite feritnu čahuru i postavite zaštitu. Event. je potrebno ponovno pokrenuti upravljačku jedinicu.
F.103	CAN-Bus, greška u komunikaciji 2	<ul style="list-style-type: none"> Samoispravljanje. Provjerite jesu li vodovi oštećeni. Event. je potrebno ponovno pokrenuti upravljačku jedinicu.
F.10A	Komponenta senzor / aktor nije prepoznata ili ne postoji	<ul style="list-style-type: none"> Ova se poruka prikazuje na zaslonu upravljačke jedinice ako se utvrdi da postoji samo jedna komponenta CAN-Bus senzora / aktora (primjerice kod svjetlosne rešetke samo odašiljač)
F.10b	Upravljanje ima aktivni raspon parametara za svjetlosnu rešetku u načinu rada pozicijskog odašiljača. LCD tekst dojava „LGx nedostaje“.	<ul style="list-style-type: none"> Svjetlosnu rešetku koja mora raditi u načinu rada pozicijskog odašiljača priključite na CAN Bus i dodijelite području parametara. Promijenite parametar načina rada pozicijskog odašiljača. L.210 se ne smije nalaziti na 4.
F.120	Svjetlosna rešetka: prijemnik u kvaru	<ul style="list-style-type: none"> Zamijenite obje komponente svjetlosne rešetke.
F.121	Svjetlosna rešetka: odašiljač u kvaru	<ul style="list-style-type: none"> Zamijenite obje komponente svjetlosne rešetke.
F.122	Nije moguće utvrditi položaj vrata	<ul style="list-style-type: none"> Ponovo pokrenite novi postupak priučavanja.
F.123	Greška na svjetlosnoj rešetci	<ul style="list-style-type: none"> Potrebno je ponovno pokrenuti upravljačku jedinicu. Ako se isti problem ponavlja potrebno je zamijeniti svjetlosnu rešetku.
F.124	Greška kompatibilnosti	<ul style="list-style-type: none"> Obratite se tvornici
F.125	Napajanje	<ul style="list-style-type: none"> Uspostavite napajanje svjetlosne rešetke. Uklonite preopterećenje 24 V mrežnog dijela.
F.126	Resetirajte svjetlosnu rešetku	<ul style="list-style-type: none"> Potrebno je ponovno pokrenuti upravljačku jedinicu.
F.127	Greška u komunikaciji kod prijemnika svjetlosne rešetke	<ul style="list-style-type: none"> Provjerite instalacije na oštećenja. Spriječite namotavanje kabela.
F.128	Greška u komunikaciji kod dašiljača svjetlosne rešetke	<ul style="list-style-type: none"> Provjerite instalacije na oštećenja. Spriječite namotavanje kabela. Postavite feritnu čahuru.
F.129	Greška testiranja	<ul style="list-style-type: none"> Samoispravljanje. Event. je potrebno ponovno pokrenuti upravljačku jedinicu. Spriječite namotavanje kabela. Postavite feritnu čahuru.
F.12A	Ispitivanje kvalitete svjetlosne mreže FEIG nije uspjelo.	<ul style="list-style-type: none"> Poboljšajte usklađivanje između odašiljača i prijemnika. Kad je test uspješan pogreška se sama resetira. Za poništavanje greške i nastavak programiranja pritisnite i držite tipku Stop.
F.12a	Protouprovalna dojava Ovjese / obloga vrata podignuta je ručno	<ul style="list-style-type: none"> Donja linija u krajnjem položaju ZATVORENIH vrata je oslobođena bez da je sustav za pozicioniranje utvrdio promjenu položaja.

Smetnje na sigurnosnom lancu

F.201	unutarnja tipka gljiva za ISKLJUČENJE u slučaju opasnosti ili pokretanje Watchdog (nadmoglednaje računala)	<ul style="list-style-type: none"> Lanac za zaustavljanje u slučaju opasnosti prekinut je otkad je primljeno interno isključenje u slučaju opasnosti, a da nije odabran način za određivanje parametara. Javlja se greška u internim provjerama parametara ili EEPROM provjerama. Pritiskom na tipku STOP slijede detaljnije informacije o uzroku.
F.211	Aktivirana je vanjska tipka 1 za isključenje u slučaju opasnosti	<ul style="list-style-type: none"> Lanac za zaustavljanje u slučaju opasnosti prekinut je s ulaza 1 za isključenje u slučaju opasnosti (pogledajte električnu shemu).
F.212	Aktivirana je vanjska tipka 2 za isključenje u slučaju opasnosti	<ul style="list-style-type: none"> Lanac za zaustavljanje u slučaju opasnosti prekinut je s ulaza 2 za isključenje u slučaju opasnosti (pogledajte električnu shemu)

Smetnje na sigurnosnoj kontaktnoj letvici

F.320	Prepreka blokira kretanje vrata u smjeru OTVARANJA	<ul style="list-style-type: none"> Tijekom OTVARANJA vrata dodiruju prepreku (samo kod prepoznavanja prepreke preko P480)
--------------	--	--

Smetnje na sigurnosnoj kontaktnoj letvici

F.325	Prepreka blokira kretanje vrata u smjeru ZATVARANJA	<ul style="list-style-type: none"> Tijekom ZATVARANJA vrata dodiruju prepreku (samo kod prepoznavanja prepreke preko P480)
F.360	Prepoznat kratak spoj na ulazu letvice	<ul style="list-style-type: none"> Priključak sigurnosne letvice nalazi se u kratkom spoju. Fotočelija optičke sigurnosne letvice je prekinuta. Jumper 1K2/8K2 je pogrešno postavljen.
F.361	Dosegnuta je postavljena granica za aktiviranje letvice kod zatvaranja vrata	<ul style="list-style-type: none"> Prekoračen je maksimum sigurnosnih aktivacija tijekom ciklusa kretanja vrata. Poništite grešku potpunim zatvaranjem vrata u pogonu „pritisni i drži“.
F.362	Pogreška redukcije kod kratkog spoja	<ul style="list-style-type: none"> Kanal procjene za prepoznavanje kratkog spoja ne reagira identično s 2. kanalom. Upravljačka pločica je neispravna. Priključen je dinamički optički sustav ali nije podešen u parametru P.460.
F.363	Prekid ulaza letvice	<ul style="list-style-type: none"> Priključni vod je neispravan ili nije priključen. Otpornik je neispravan ili nedostaje. Jumper je pogrešno podešen.
F.364	Test sigurnosne letvice nije bio uspješan	<ul style="list-style-type: none"> Nije moguće aktivirati sigurnosnu letvicu prilikom pokretanja testa. Nije usklađeno vrijeme između naloga za ispitivanje i početka ispitivanja.
F.365	Greška redukcije kod prekida	<ul style="list-style-type: none"> Kanal procjene za prepoznavanje prekida ne reagira identično s 2. kanalom. Upravljačka pločica je neispravna. Priključen je dinamički optički sustav ali nije podešen u parametru P.460.
F.366	Previsoka frekvencija impulsa za optičku sigurnosnu letvicu	<ul style="list-style-type: none"> Optička sigurnosna letvice je u kvaru. Ulaz za internu sigurnosnu letvicu je u kvaru.
F.36A	Greška redundancije 8K2 prekidača prolaznih vrata na internom procjenjivaču sigurnosne letvice	<ul style="list-style-type: none"> Redundantni kontakt 8k2 prekidača prolaznih vrata je neispravan. Prolazna vrata nisu u potpunosti otvorena ili zatvorena
F.369	Neispravna parametrizacija interne sigurnosne letvice	<ul style="list-style-type: none"> Interna sigurnosna letvica je priključena, ali isključena ili obrnuta.
F.385	Kvar pred-krajnjeg prekidača za sigurnosnu letvicu	<ul style="list-style-type: none"> Pred-krajnji prekidač za isključivanje sigurnosne letvice ili promjene smjera nakon otpuštanja sigurnosne letvice ostaje zauzet i u gornjem krajnjem položaju.
F.3A1	Prekoračenje broj sigurnosnih aktivacija A	<ul style="list-style-type: none"> Prekoračen je maksimum sigurnosnih aktivacija A tijekom ciklusa kretanja vrata.
F.3b1	Prekoračenje broj sigurnosnih aktivacija B	<ul style="list-style-type: none"> Prekoračen je maksimum sigurnosnih aktivacija B tijekom ciklusa kretanja vrata.
F.3C1	Prekoračenje broj sigurnosnih aktivacija C	<ul style="list-style-type: none"> Prekoračen je maksimum sigurnosnih aktivacija C tijekom ciklusa kretanja vrata.



Općenite hardver greške


F.400	Prepoznato resetiranje opreme upravljačkog uređaja	<ul style="list-style-type: none"> Jake smetnje na naponu napajanja. Pokreće se interni WatchDog. RAM greška
F.40b	Greška u komunikaciji dodatne pločice	<ul style="list-style-type: none"> Smetnja u komunikaciji između glavne pločice i dodatne pločice
F.410	Preopterećenje (struja motora ili međukruga)	<ul style="list-style-type: none"> Podaci o motoru su pogrešni. Povećanje odnosno Boost (P140 ili P145) nisu prilagođeni. Motor je pogrešno dimenzioniran. Vrata su troma. Kočnica se ne otvara. Provjerite instalacije i priključak ispravljača kočnica.
F.420	Visoki napon međukruga granica 1	<ul style="list-style-type: none"> Kočione jedinice neispravne, u kvaru ili nisu dostupne. Pohranjeni napon je previsok. Motor vraća previše energije u dinamičnom načinu rada. Vrata nemaju dovoljno energije za pokretanje.
F.425	Mreža s visokim naponom	<ul style="list-style-type: none"> Napon napajanja upravljačkog uređaja je previsok.

Općenite hardver greške		
F.426	Mreža s niskim naponom	<ul style="list-style-type: none"> Napon napajanja upravljačkog uređaja je prenizak.
F.430	Temperatura elementa za hlađenje osim radnog područja granica 1	<ul style="list-style-type: none"> Opterećenje krajnjih stupnjeva ili kočionih jedinica je preveliko. Temperatura okoliša za rad upravljačkog uređaja je preniska. Frekvencija takta krajnjeg stupnja (parametar P.160) je previsoka.
F.435	Smetnja: Temperatura u kućištu raste preko 75 °C	<ul style="list-style-type: none"> Previsoko je opterećenje pretvarača frekvencije odnosno prekidača. Ormar s prekidačima nije dovoljno hladan.
F.440	Preopterećenje međukruga granica 1	<ul style="list-style-type: none"> Povećanje odnosno Boost nisu prilagođeni. Motor je pogrešno dimenzioniran. Vrata su troma.
F.5 10	Preopterećenje motora / međukruga granica 2	<ul style="list-style-type: none"> Podaci o motoru su pogrešni. Povećanje odnosno Boost (P140 ili P145) nisu prilagođeni. Motor je pogrešno dimenzioniran. Vrata su troma.
F.5 11	Smetnja napajanja istosmjernom strujom	<ul style="list-style-type: none"> Napajanje istosmjernom strujom nije moguće zbog: prekomjerne struje, IGBT greške F.519, zemljospoja, greške 24 V ili prekomjerne temperature. Aktivirano je ISKLJUČIVANJE u slučaju opasnosti
F.5 12	Pomak struje motora, struja međukruga neispravna	<ul style="list-style-type: none"> Greška u hardveru.
F.5 13	Kočione jedinice su preopterećene, nisu dostupne ili su u kvaru	<ul style="list-style-type: none"> Greška u hardveru. Vrata su se predugo generatorski kretala bez prekidanja. Kočione jedinice su u kvaru ili su pogrešno spojene.
F.5 15	Funkcija zaštite motora je prepoznala preopterećenje	<ul style="list-style-type: none"> Podršena neispravna karakteristika motora (nazivna struja motora) (P.101). Povećanje odnosno Boost (P140 ili P145) su previsoki. Motor je pogrešno dimenzioniran.
F.5 19	IGBT modul korisnika je prepoznao preopterećenje	<ul style="list-style-type: none"> Napon napajanja ili napajanje na mjestu postavljanja je slab. Osigurajte odgovarajuće napajanje: <ul style="list-style-type: none"> BK / BS 150 FUE - 1: vod barem 3 × 2,5 mm² AK / AS 500 FUE - 1: Dovod minimalno 5 × 2,5 mm² Na stezaljkama motora pojavljuje se kratak spoj ili zemljospoj. Nazivna frekvencija motora je pogrešna. Povećanje odnosno Boost (P140 ili P145) je puno previsok. Motor je pogrešno dimenzioniran. Namot motora je neispravan. Krug za isključivanje u slučaju opasnosti je kratko prekinut.
F.520	Visoki napon međukruga granica 2	<ul style="list-style-type: none"> Kočione jedinice neispravne, u kvaru ili nisu dostupne. Ulazni napon je previsok. Motor vraća previše energije u dinamičnom načinu rada, jer mora smanjiti kinetičku energiju vrata.
F.521	Niski napon u DC sučelju	<ul style="list-style-type: none"> Ulazni napon je prenizak, prvenstveno pod opterećenjem. Opterećenje je previsoko. Krajnji stupnjevi ili kočiona jedinica su u kvaru.
F.522	Struja međukruga kod jednofaznog napajanja je previsoka	<ul style="list-style-type: none"> Kod AK / AS 500 FUE - 1 je prepoznato 1-fazno napajanje. Dopuštena struja međukruga kod 1-faznog napajanja je previsoka. Navedena greška uvijek pojavljuje se zajedno s F.520
F.524	Nedostaje vanjsko napajanje 24 V ili je prenisko	<ul style="list-style-type: none"> Preopterećenje, međutim nema kratkog spoja U slučaju kratkog spoja 24 V nema napajanja upravljačkog uređaja. Svijetli žarulja V306.
F.525	Visoki napon na mrežnom ulazu	<ul style="list-style-type: none"> Napon napajanja je previsok. Napon napajanja jako varira. Kod upravljanja s uSv je uSv u načinu rada s baterijom. Ponovo aktivirajte mrežno napajanje.
F.530	Temperatura elementa za hlađenje radnog područja granica 2	<ul style="list-style-type: none"> Opterećenje krajnjih stupnjeva ili kočionih jedinica je preveliko. Frekvencija takta krajnjeg stupnja (P.160) je previsoka. Temperatura okoliša upravljačkog uređaja je preniska.

Općenite hardver greške		
F.535	Smetnja: Temperatura u kućištu raste preko kritičnih 80 °C	<ul style="list-style-type: none"> Unutarnja temperatura je previsoka.
F.540	Preopterećenje međukruga granica 2	<ul style="list-style-type: none"> Povećanje odnosno Boost nisu prilagođeni. Motor je pogrešno dimenzioniran. Vrata su troma.












Greška u sustavu pozicioniranja		
F.700	Kvar sastavljanja pozicija	<p>Kod mehaničkih krajnjih prekidača:</p> <ul style="list-style-type: none"> Najmanje jedan krajnji prekidač ne odgovara parametrima aktivnom stanju. Kombinacija od minimalno 2 aktivna krajnja prekidača je nemoguća. <p>Kod elektroničkih krajnjih prekidača:</p> <ul style="list-style-type: none"> Nakon pozivanja aktivacije tvorničkih parametara (parametri P.990) odgovarajući sustav pozicioniranja nije parametran. Kalibracija nije završena ili je neuspješna. Ponovite kalibraciju. Kod aktivacije među-zaustavljanja navedeno je nemoguće. Sinkronizacija nije završena ili postoji kvar referentnog prekidača.
F.752	Timeout kod prijena protokola	<ul style="list-style-type: none"> Pokrenite resetiranje hardvera: isključite upravljač. Uklonite DES. Nakon nekoliko minuta ponovno umetnite DES. Uključite upravljač. Vodič sučelja je u kvaru odnosno prekinut. Elektronika procjene apsolutnog pretvornika pomaka je u kvaru. Hardver je neispravan ili je okruženje ozbiljno narušeno. Provjerite uzemljenje sustava vrata. Zaštitite vod upravljača. Pričvrstite RC element (100 Ω + 100 nF) na kočnicu.
F.760	Položaj izvan područja prozora	<ul style="list-style-type: none"> Pogon pretvornika položaja je u kvaru. Elektronika procjene apsolutnog pretvornika pomaka je u kvaru. Hardver je neispravan ili je okruženje ozbiljno narušeno.
F.765	Greška hardvera TST PD2	<ul style="list-style-type: none"> ROM greška RAM greška Greška u vremenu rada EEPROM greška Hardware u kvaru → zamijeniti
F.766	Interna greška TST PD / PE	<ul style="list-style-type: none"> Prepoznavanje položaja TST PD / PE u kvaru. → Izvršite resetiranje. (vidi TST PD Upute za montažu) Pozicijski odašiljač TST PD2 je prepoznao ponovno postavljanje → Poništite grešku i ponovno podesite krajnje položaje.
F.767	Prekomjerna temperatura TST PD	<ul style="list-style-type: none"> Temperatura kućišta odašiljača je previsoka.
F.768	Podnapon baterije	<ul style="list-style-type: none"> Podnapon TST PD rezervne baterije je prenizak → TST PD zamijeniti
F.769	Prevelika brzina osovine PD-a.	<ul style="list-style-type: none"> Brzina rotacije osovine, na koju je montiran TST PD je prevelika → Odašiljač montirajte na drugu osovinu.
F.76A	TST PD2 amplituda magnetskog polja je preniska	<ul style="list-style-type: none"> Uključen je nadzor magnetskog polja: amplituda magnetskog polja nadzire se za vrijeme postupka učenja i rada. Amplituda je preniska. → Magnet se mora pozicionirati bliže senzoru. <p>NAPOMENA: Ako je amplituda za vrijeme rada premala, primjerice zbog starenja magneta, javlja se informativna obavijest I.76A. Ako se eventualno ne prepozna pomicanje vrata u isključenom stanju, obavijest o grešci uslijediti će tek nakon ponovnog pokretanja upravljačke jedinice. Pogreška zahtijeva novo kalibriranje upravljačke jedinice.</p>

Greška u sustavu pozicioniranja	
	TST PD2 prekidač za izlaz iz stanja mirovanja ima grešku <ul style="list-style-type: none"> Prekidači za izlaz iz stanja mirovanja TST PD2 ne rade kako bi trebali. Ako se vrata pomiču, a upravljačka jedinica je isključena, postoji mogućnost da se zbog te radnje neće moći prepoznati promjena položaja vrata. Zamijenite TST PD2. <p>NAPOMENA: Greška se javlja tek nakon ponovnog pokretanja upravljačke jedinice. Greška nema utjecaj kod aktivnog napajanja. Zbog pogreške potrebno je upravljačku jedinicu ponovno kalibrirati. Poništavanje greške i ponovna kalibracija omogućuju rad upravljačke jedinice do sljedećeg ponovnog postavljanja. Ako ne uklonite uzrok pogreške, kod sljedećeg ponovnog postavljanja ponovno će se pojaviti greška.</p>
	Putanja vrata je prevelika za podešene parametre rezolucije odašiljača. <ul style="list-style-type: none"> Rezolucija odašiljača s podešenim parametrima P.202 je prevelika za kombinaciju odašiljača i vrata.




Greška u komunikaciji	
	Komunikacija između upravljača je ometena <ul style="list-style-type: none"> Vod između dvoja vrata, koja su međusobno zaključana ili rade u veznoj komori, nedostaje ili je neispravan. Parametar A.831 je pogrešno programiran. Kod vrata bez brave ili funkcije vezne komore: postavite A.831 = 0000.




12.2 Interna sistemska greška F.9 x x

Navedena greška je interna greška. Korisnik ne može ukloniti grešku. Ukoliko dođe do takve greške, odmah nazovite servisnu službu.

Interna greška	
	nije moguća komunikacija s karticom za proširenje <ul style="list-style-type: none"> Komunikacija s karticom za proširenje je neispravna. Nedostaje kartica za proširenje. CAN veza je prekinuta (prekid kabela ili nedostaje napajanje kartice za proširenje).
	Komunikacijska greška između glavnog procesora i I/O-procesora <ul style="list-style-type: none"> Hardver je neispravan. Okruženje je ozbiljno narušeno. Temperatura je previsoka.
	Lanac za zaustavljanje u slučaju opasnosti je neispravan <ul style="list-style-type: none"> Nisu svi ulazi za zaustavljanje u slučaju opasnosti premošteni odvojeno, iako je premošten cijeli lanac za zaustavljanje u slučaju opasnosti. Pokrenula se suvišna provjera lanca za zaustavljanje u slučaju opasnosti.
	Provjera trećeg načina isključivanja nije uspjela <ul style="list-style-type: none"> Oštećeni Hardware Obnoviti upravljačku pločicu
	Struja kočenja nije u redu <ul style="list-style-type: none"> Struja kočenja ne odgovara. Prethodno unesena struja kočenja postavljena parametrom P.183 je prekoračena za najmanje +0,5 A. Pogrešna kočnica
	Neuspješno testiranje ulaza <ul style="list-style-type: none"> Nije uspjelo testiranje funkcije nadzora. Provjerite priključak uređaja za nadzor.
	Test ožičenja motora <ul style="list-style-type: none"> Kabel motora je oštećen. Motor je oštećen.
	Greška vanjskog Watchdog <ul style="list-style-type: none"> Preopterećen je napon 24 V. Hardver je neispravan ili je okruženje ozbiljno narušeno.
	Neispravan drugi put isključivanja <ul style="list-style-type: none"> Drugi mikro upravljač više ne aktivira Watchdog u prvom mikro upravljaču.
	Greška parametara provjere zbroja <ul style="list-style-type: none"> Isključite i ponovo uključite upravljač. Obavijestite servisnu službu.
	Iznos prekoračuje nazivnu vrijednost <ul style="list-style-type: none"> Novi Software s promijenjenom EEPROM strukturom. Upravljanje koje još nije inicijalizirano. Obavijestite servisnu službu.

12.3 Poruke

Opće poruke	
	Stanje zaustavljanja ili resetiranja: pričekajte sljedeću doalznu naredbu
	Krajnji položaj dolje
	Krajnji donji položaj je zaključan, nije moguće kretanje vrata u smjeru OTVARANJA (npr. vezna komora)
	Aktivno ZATVARANJE vrata
	Krajnji položaj gore
	Krajnji gornji položaj je zaključan, nije moguće kretanje vrata u smjeru ZATVARANJA (npr. sigurnosne petlje)
	Aktivno OTVARANJE vrata
	Krajnji položaj u sredini (međupoložaj)
	Krajnji srednji položaj je zaključan, nije moguće kretanje vrata u smjeru ZATVARANJA (npr. sigurnosne petlje)
	Smetnja: Moguće je samo pokretanje pogonom „pritisni i drži“, eventualno automatsko OTVARANJE vrata.
	Kalibracija ili postavljanje krajnjih položaja kod apsolutnog pretvornika pomaka u pogonu „pritisni i drži“: pokrenite postupak s tipkom za ZAUSTAVLJANJE.
	Zaustavljanje u nuždi: pomicanje nije moguće. Prekinut je hardver sigurnosnog lanca.
	Kretanje u slučaju opasnosti: kretanje pogonom „pritisni i drži“ ne uzimajući u obzir sigurnost, itd.
	Ručno, pogon „pritisni i drži“
	Određivanje parametara
	Sinkronizacija
	Automatika prepoznaje promjenu iz stanja „Ručno“ na „Automatsko“
	Poluautomatika prepoznaje promjenu iz stanja „Ručno“ na „Poluautomatsko“
	1. Prvi prikaz nakon uključivanja (samoprovjera)

Poruke o statusu tijekom kalibriranja	
	Potrebno kalibriranje krajnjeg položaja dolje
	Potrebno kalibriranje krajnjeg položaja gore
	Kalibriranje međupoložaja

Poruke o statusu tijekom kretanja pogonom „pritisni i drži”	
	Ostvaren krajnji položaj dolje
	Ostvaren krajnji položaj gore
	Osim dopuštenog gornjeg krajnjeg položaja

Poruke svjetlosne rešetke FEIG	
	Novi uređaj na CAN-Bus <ul style="list-style-type: none"> Priučite novi ili nepoznati uređaj.
	Provjera kvalitete CAN-Bus <ul style="list-style-type: none"> Provjerite feritnu čahuru, otpor terminala i vodove.
	Završavanje pokretanja
	Aktivno pokretanje
	Vrijednost je ispod rezerve kvalitete <ul style="list-style-type: none"> Možete potvrditi tipkom za zaustavljanje. Provjerite L.255, na kojem je položaju smanjena kvaliteta prijema. Poduzmite mjere pomoći.

Poruke tijekom automatskog pogona	
	Poruka o sigurnosnom otvaranju
	Potrebno je održavanje. Servisni brojač uskoro istječe.
	Brzina prilikom postizanja gornjeg krajnjeg položaja je previsoka.
	Brzina prilikom postizanja donjeg krajnjeg položaja je previsoka.
	Trajno otvaranje je još aktivno.
	Prioritet naredbe uređaja za OTVARANJE vrata je aktivan. ZATVARANJE vrata slijedi samo s davateljem naloga istog prioriteta (usporediti P5x4).
	Slijedi prisilno otvaranje
	Čekanje naredbe tipkovnice prekrivene folijom
	Čekanje na prekid (nalog korisnika)
	TST PD2: kod sljedećeg servisnog intervala planirajte zamjenu
	TST PD2: Slaba baterija, preporučuje se skora zamjena
	TST PD2: Magnetno polje je slabo, magnet postaviti bliže senzoru

Poruke tijekom automatskog pogona	
	Brojač ciklusa vrata nije moguće utvrditi. Ponovno inicijalizirajte brojač ciklusa vrata.
	Prepoznat ili ispravljen referentni položaj nakon kalibracije
	Ponovno inicijaliziran referentni položaj
	Nedostaje referentni položaj
	Greška referentnog položaja
	Pred-krajnji prekidač gore nije moguće utvrditi
	Pred-krajnji prekidač dolje nije moguće utvrditi
	Naredba otvaranja vrata odvija se na vratima 2
	Prepoznata prepreka kod OTVARANJA vrata
	Prepoznata prepreka kod ZATVARANJA vrata
	Kvar sigurnosne letvice NC prilikom posljednjeg zatvaranja vrata: brisanje poruke kod postizanja ispravnog položaja ZATVARANJE vrata
	Kvar sigurnosne letvice NO prilikom posljednjeg zatvaranja vrata: brisanje poruke kod postizanja ispravnog položaja ZATVARANJE vrata
	U tijeku je korektura krajnjeg gornjeg prekidača.
	Završena je korektura krajnjeg prekidača.
	Upravljač priprema automatsko priučavanje krajnjeg prekidača.
	Nije postignuta maksimalna brzina tijekom automatske korekture krajnjeg prekidača.
	Slijedi korektura krajnjeg prekidača.
	Svjetlosna rešetka FEIG <ul style="list-style-type: none"> Zatraženo izjednačavanje svjetlosnih linija.
	Čekanje na USB stik
	Na stiku nema dostupne datoteke za ažuriranje.
	Datoteka se ne može otvoriti.
	ROM je izbrisan.
	ROM je programiran.
	Format datoteke je pogrešan ili još nije implementiran.

Poruke tijekom automatskog pogona	
E.1916	Greška prilikom pristupa na USB stik (medij za pohranu): <ul style="list-style-type: none"> SPI ili USB komunikacija je neispravna. USB stik je zaštićen od pisanja, pun ili formatiran s nepoznatim sustavom datoteke.
E.1918	Greška kod pristupa na SmartModul <ul style="list-style-type: none"> Provjerite USB vezu između upravljačke jedinice i SmartModul-a.
E.1920	Aktivno automatsko prepoznavanje SC hardvera modula <ul style="list-style-type: none"> Provjerite komuniakcijsko sučelje na priključenom uređaju = upravljač u načinu M2M popisa (P.988 = -1) ili u načinu M2M (P.988 = 2). Prikaz slijedi samo u roku od 15 sekundi nakon pokretanja ili resetiranja upravljača.
E.1941	Pisanje datoteke parametara nije moguće. Nedostaju slobodni upisi.
E.1942	Pisanje datoteke parametara nije moguće. Medij za pohranu je pun.

Poruke tijekom parametriranja	
noEr	U memoriji grešaka nema pohranjenih grešaka
Er--	Memorija grešaka javlja grešku no ne pojavljuje se pripadajuća poruka.
Prog	Poruka programiranja

Početne poruke svjetlosne rešetke FEIG		
EL21	Početna poruka svjetlosna rešetka	<ul style="list-style-type: none"> Aktivirala se zaštita osoba u području 20 cm ispod donjeg dijela. Možda ćete morati ponovno priučiti krajnje položaje.
EL22	Početna poruka svjetlosna rešetka	<ul style="list-style-type: none"> Aktivirala se zaštita objekata iznad područja 20 cm ispod donjeg dijela. Možda ćete morati ponovno priučiti krajnje položaje.

Opći ulazi – za funkciju pogledajte električnu shemu	
E.000	Tipka za OTVARANJE na tipkovnici s folijom
E.050	Tipka za ZAUSTAVLJANJE na tipkovnici s folijom
E.090	Tipka za ZATVARANJE na tipkovnici s folijom
E.101	Ulaz 1
E.102	Ulaz 2
E.103	Ulaz 3
E.104	Ulaz 4
E.105	Ulaz 5
E.106	Ulaz 6
E.107	Ulaz 7
E.108	Ulaz 8

Opći ulazi – za funkciju pogledajte električnu shemu	
E.109	Ulaz 9
E.110	Ulaz 10
E.121	Ulaz 21
E.128	Ulaz 28

Sigurnosni lanac, lanac za zaustavljanje u slučaju opasnosti	
E.201	unutarnja tipka gljiva za ISKLJUČENJE U SLUČAJU OPASNOSTI
E.211	vanjska tipka za isključenje u slučaju opasnosti
E.212	vanjska tipka za isključenje u slučaju opasnosti 2

Sigurnosna letvica općenito	
E.360	interna sigurnosna letvica

Bežični priključni modul	
E.401	Kanal 1
E.402	Kanal 2

Procjenjivač indukcijske petlje, utični modul	
E.501	Kanal 1
E.502	Kanal 2
E.503	Kanal 3
E.504	Kanal 4

Interni ulazi	
E.900	Fault signal upravljačke komponente


13 Aplikacijski parametar BK / BS 150 FUE-1, AK / AS 500 FUE-1

13.1 Međupoložaj


A.		Funkcija	Opis, napomene
A.240	0	Bez međupoložaja	
	1	Međupoložaj okretnog birača	Za priključak pogledajte električnu shemu

A.		Funkcija	Opis, napomene
	2	Generator impulsa „Zahtjev za osobom“	Za priključak pogledajte električnu shemu
	3	Eco-Open-funkcija / prepoznavanje predmeta ovisno o visini	Samo u kombinaciji s laserskim skenerom Scanprotect. Laserski skener Scanprotect prepoznaje objekt i sljedi približavanje visini objekta uz zadržavanje sigurnosnog razmaka. Pogledajte upute o Scanprotect.

13.2 uSv-Otvaranje u slučaju nužde

A.		Funkcija	Opis, napomene
	0	Bez uSv-Otvaranja u slučaju nužde	
	1	uSv-otvaranje u slučaju nužde sa samoispitivanjem, prioritet zaključavanja	Za priključak pogledajte električnu shemu, aktivirano samoispitivanje
	2	uSv-otvaranje u slučaju nužde sa samoispitivanjem, prioritet test otvaranja u slučaju nužde	Za priključak pogledajte električnu shemu, aktivno samoispitivanje
	3	uSv-otvaranje u slučaju nužde sa samoispitivanjem, prioritet test otvaranja u slučaju nužde	uSv-otvaranje u slučaju nužde sa samoispitivanjem, samo kod RW kompleta
	4	uSv-otvaranje u slučaju nužde sa samoispitivanjem, prioritet zaključavanja	samo u slučaju servisa kod zamjene upravljača iz prethodnih modela
	5	uSv-otvaranje u slučaju nužde sa samoispitivanjem, prioritet test otvaranja u slučaju nužde	samo u slučaju servisa kod zamjene upravljača iz prethodnih modela

13.3 Ulazna funkcija IN3


A.		Funkcija	Opis, napomene
	0	Pogon na impuls	Potreban NO kontakt
	1	STOP	Potreban NC kontakt
	2	Zaključavanje	Potreban NO kontakt
	3	Odobrenje	Potreban NC kontakt

13.4 Aplikacijski parametar za funkciju semafora A.710 / A.720

A		Funkcija	Opis, napomene
A.710 / A.720	0	Deaktivirano	
A.710 / A.720	1	Poruka „vrata OTVORENA“	• Bez odgoode prebacivanja
A.710 / A.720	2	Standardni semafor crveno / zeleno	• Nije ovisno o smjeru • Vrijeme upozorenja P.025 = 3 s
A.710 / A.720	3	Bljeskajuće / rotirajuće svjetlo upozorenja	• Nije ovisno o smjeru • Vrijeme upozorenja P.025 = 3 s • Aktivno tijekom kretanja vrata i vremena upozorenja

A		Funkcija	Opis, napomene
A.710 / A.720	4	Semafor „Austrija“	• Nije ovisno o smjeru • Vrijeme upozorenja P.025 = 3 s • Aktivno tijekom kretanja vrata i vremena upozorenja • Potvrda nakon isključivanja u nuždi pomoću tipke STOP
A.710 / A.720	5	Odobrenje	• Poruka „vrata ZATVORENA“ • Odgoda uključivanja 1 s • NEMA kontakta
A.710 / A.720	6	Zaključavanje	• Poruka „vrata nisu ZATVORENA“ • Odgoda isključivanja 1 s • NEMA kontakta
A.710 / A.720	7	Poruka „vrata ZATVORENA“	• Bez odgoode prebacivanja
A.710 / A.720	8	Protouprovalna dojava	• Donji dio vrata podignut je mehanički.

13.5 Zaključavanje / automatska funkcija vezne komore

	Vrijednost	Opis, napomene
	0000	Funkcija vezne komore • Vezna komora s prepoznavanje prolaza kao Slave • Prekidač za odabir „vezna komora UKLJUČENA / ISKLJUČENA“ na IN9
	0100	Funkcija vezne komore • Vezna komora s prepoznavanjem prolaza postavljena kao glavna (Master) • Prekidač za odabir „vezna komora UKLJUČENA / ISKLJUČENA“ na IN9
	0101	Zaključavanje • Jednostavno zaključavanje vrata drugog proizvođača kao Slave • Prekidač za odabir „Zaključavanje UKLJUČENO / ISKLJUČENO“ na IN9
	0200	Zaključavanje • Jednostavno otključavanje vrata drugih proizvođača postavljeno kao glavno (Master) • Prekidač za odabir „Zaključavanje UKLJUČENO / ISKLJUČENO“ na IN9
	0201	Verriegelung • einfache Fremdtorverriegelung als Master • Wahlschalter „Verriegelung EIN / AUS“ auf IN9

Proširena kartica ploče E FUE-1, art. br. 018294, jednostavno omogućuje sljedeće posebne funkcije. Ožičenje proširene kartice E-FUE-1 prikazano je u električnoj shemi sustava vrata. Svakom od FUE-1 upravljača koji su u međusobnoj komunikaciji dodijeljena je dodatna kartica. Obje upravljačke jedinice su u stalnoj razmjerni podataka preko serijskog RS485 sučelja putem standardnog sustavnog kabela.

Ovisno o nalogu moguće je dograditi dodatni hardver.

Prilikom podešavanja A.831 programirajte za besprijeoran rad jedno upravljanje kao glavno (Master), A.831 = 0 × 01 i jedno upravljanje kao pomoćno (Slave), A.831 = 0 × 00.

- Ako su oba upravljača Mater tada oba upravljače prikazuju poruku F.7A2.
- Ako su oba upravljača podešena kao Slave u tom slučaju nema dojava greške ni posebne funkcije.
- Ako je postavka ispravna ali ne postoji veza putem sistemskog kabela, na Masteru se pojavljuje F.7A2.

Bez funkcije zaključavanja ili vezne komore, samostalna vrata, A.831 = 0000

- **Funkcija:** Vrata se kreću kao pojedinačna, samostalna vrata.

Funkcija zaključavanja, A.831 = 0200 / 0201

- Oba vrata su u početnom položaju zatvorena. Prekidač „zaključavanje ISKLJUČENO / UKLJUČENO“ je u položaju UKLJUČEN. Ako su jedna vrata otvorena, impuls za OTVARANJE VRATA zaključava preko sučelja druga vrata. Vrata se ne mogu otvoriti.
- Zaključana vrata na zaslonu su prikazana kao „E111“.
- Ako zaključana vrata prime impuls OTVORENO, taj se impuls sprema u međuspremnik. No vrata ostaju zatvorena. Tajmer s početnom vrijednošću iz P.017, istječe sa zadanom vrijednosti 60 sek. Ako se zaključavanje prekine prije nego što tajmer dosegne 0, pohranjeni impuls za OTVARANJE je i dalje važeći. Vrata se otvaraju. Prva su vrata sada zaključana. Ako tajmer istekne prije nego što se otključa, pohranjeni impuls za OTVARANJE bit će obrisani. Vrata ostaju zatvorena.
- Možete podesiti vrijeme pohrane za impulse OTVARANJE VRATA u slučaju aktivnog zaključavanja u rasponu od 0 do 999 sek. u servisnom izborniku pod P.017.
- Vrata moraju imati odašiljač impulsa za OTVARANJE VRATA na svakoj strani, s unutarnje i vanjske strane. Dvoja vrata time će imati ukupno četiri odašiljača impulsa za OTVARANJE VRATA, u što se ubrajaju tipke upravljačke jedinice sa zaštićenom folijom.
- Križanje ulaza tijekom izlaska je dopušteno i ograničeno je samo mehaničkim svojstvima vrata.

Automatska funkcija vezne komore, A.831 = 0100 / 0101

- **Funkcija:** IN1 / bežična priključna ploča / indukcijska petlja CH1 dobivaju smjer „od vanjskog prema unutarnjem”. Priključena svjetlosna rešetka / foto senzori imaju obilježje „Prepoznavanje prolaza”.
- Oba vrata su u početnom položaju zatvorena. Prekidač „Vezna komora ISKLJUČENO / UKLJUČENO” nalazi se u položaju UKLJUČENO. Dvorišna vrata primaju signal za OTVARANJE u smjeru „izvana prema unutra”. Sada se preko sučelja zaključavaju izlazna vrata. Izlazna vrata prikazuju „E111”.
- Kod dvorišnih vrata u krajnjem položaju OTVORENO možete proći kroz svjetlosnu rešetku / foto senzore i ući u prostor između vrata (vezna komora).
- Dvorišna vrata se zatvaraju nakon minimalnog vremena zadržavanja iz P.015, podešena vrijednost je 3 sek.
- Kada dvorišna vrata dođu u krajnji položaj ZATVORENO, otvaraju se izlazna vrata. Po svakom sučelju automatski slijedi impuls vezne komore za OTVARANJE. Izlazna vrata prikazuju „E112”.
- Čim izlazna vrata preuzmu ovaj impuls, dvorišna vrata se zaključavaju (→ „E111”). Izlazna vrata se otvaraju.
- Ako pri napuštanju zračne komore prođete kroz svjetlosnu rešetku / foto senzore vrata u krajnjem položaju OTVORENO, minimalno vrijeme zadržavanja iz P015 također će isteći prije nego što započne postupak zatvaranja.
- Kada stigne u krajnji položaj ZATVORENO, izlazna vrata otključavaju dvorišna vrata. Rad vezne komore je završen.

Posebности

- Ako kod otvorenih dvorišnih vrata ne uđete u veznu komoru, isteći će vrijeme zadržavanja podešeno iz P.010. Dvorišna vrata će se zatvoriti. Zaključavanje izlaznih vrata je ukinuto. Vrata dolaze u svoje početne položaje.
- Ako ne napustite veznu komoru dok su izlazna vrata otvorena putem „Impulsa vezne komore OTVORI”, vrijeme zadržavanja iz P.010 će isteći prije nego što se vrata zatvore. Ako su oba vrata u krajnjem položaju ZATVORENO, možda ste zatvoreni u veznoj komori između vrata.
Kako bi u tom slučaju mogli otvoriti jedna vrata kao izlaz, morate unutar vezne komore instalirati pomoćni izlaz ili davač impulsa za OTVARANJE sa smjerom „iznutra prema van”. Tipke sa zaštićenom folijom za OTVARANJE, na upravljačkoj jedinici, već su opremljene s tom funkcijom.
- Pomoću tipke zaštićene folijom OTVORI ne možete generirati impuls za OTVARANJE vezne komore. Tipka zaštićena folijom OTVORI nema traženi smjer kretanja. Za automatski rad vezne komore uvijek koristite vanjske odašiljače impulsa.
- Ako prođete kroz veznu komoru dok traje sigurnosni test svjetlosne rešetke TELCO, ne generira se impuls za OTVARANJE vezne komore za izlazna vrata. Ulaz je dozvoljen samo kod dvorišnih vrata u krajnjem položaju OTVORENO. Može se, kao dodatna podrška, postaviti semafor sa zelenim svjetlom koji će ukazivati na taj vremenski trenutak.
- Kao i kod funkcije zaključavanja, kod automatskog rada vezne komore aktivno je pohranjivanje impulsa za OTVARANJE kada su vrata zaključana. P.017 je ovdje također prethodno podešen na 60 s. Tek kada vozilo koje izlazi prođe kroz svjetlosnu rešetku, dopušten je ulazak izvana u veznu komoru pri otvorenim izlaznim vratima. Tada automatski vrijedi eventualno prethodno podešen impuls za OTVARANJE. Sijedeći prelazak svjetlosne rešetke / svjetlosne barijere aktivira impuls za OTVARANJE vezne komore za druga vrata.
- Budući da se automatski impuls za OTVARANJE vezne komore za izlazna vrata ne aktivira, prema definiciji nije dopušteno križanje ulaza tijekom izlaska.

14 Tehnički podaci

Dimenzije pločice (D x Š x V)	oko 270 x 195 x 140 mm na okviru s kopčom za brzo otpuštanje i hladnjakom bez ekspanzijskih ploča, poput TST RFUXK ili TST RFUXCom		
Dimenzije u standardnom kućištu (D x Š x V)	BS 150 FUE-1, AS 500 FUE-1 500 x 300 x 200 mm, RAL7035 + VA BK 150 FUE-1, AK 500 FUE-1 450 x 230 x 230 mm		
Ugradnja	Elektronika i hlađenje su prikladni za ugradnju s niskom vibracijom i okomitom ugradnjom npr. na zidu od opeke.		
Hladnjak	Prirodni aluminij, postavljen na stražnju stjenku		
Tipkovnica obložena folijom (X400)	3 tipke: OTVARANJE – STOP – ZATVARANJE funkcija greške kod pogrešnog spajanja bez oštećenja priključak preko 4 polne pin konekcije, sa plus uključenjem bez osvijetljenja, bez signalnih svjetla		
Napon napajanja (crna (L1...3) / plava (N))	Varijanta	BK / BS 150 FUE - 1	AK / AS 500 FUE - 1
	Nazivni napon	1 N ~ 230 V	3 (N) ~ / 2~ 400 V
	Raspon napona	110... 240 V ± 10 %	200... 480 V ± 10 %
	Osigurač na mjestu ugradnje	16 A K karakteristika	16 A K karakteristika
	Nazivna frekvencija	50...60 Hz	
	Priključci se ne mogu nataknuti na pločicu		
Upravljač bez pogona	maks. 140 W kada se u potpunosti koristi 24-V napon		
Vanjska opskrba 1 (X10: L' / N')	Prijenos faze L1 i N (tip. nazivni napon L' prema N': 230 V AC) L' je osiguran na pločici: 4 AT ne vrijedi kod UL inačica		

Upravljački napon, vanjsko napajanje 2 (između ostalog stezaljka „+ 24 V”: 40, 44, 47, 50, 55, 57, 59 „GND”: 36, 46, 49, 53, 73, 83)	24 V _{DC} ± 5 % maks. 3.500 mA sigurnosni niski napon prema EN 60335-1 <ul style="list-style-type: none"> • sa svim vanjskim potrošačima poput primjerice priključnih modula, I / O-modula, 24 V kočnica, uključenih tranzistorskih izlaza i ostalih napona upravljačke jedinice • osigurano i od kratkog spoja zahvaljujući samostalno podešivom centralnom prekidaču • GND potencijal ima unutarnje uzemljenje od PE
Upravljački napon, vanjsko napajanje 3 (Kl. 74, 80)	za elektronički krajnji prekidač i sigurnosne letvice Nazivna vrijednost 11,5 V, maks. 130 mA
Upravljački ulazi „Digital” IN 1 ... 10 (Kl. 41, 42, 43, 45, 48, 49, 58, 56, 54, 52, 51)	24 V DC / tip. 15 mA, maks. 26 V DC / 20 mA svi ulazi moraju biti spojeni bez potencijala ili: < 5 V: neaktivno → logično 0 > 7 V: aktivno → logično 1 Minimalno trajanje signala za ulazne naredbe upravljanja: > 100 ms galvansko razdvajanje uslijed opto koplera na pločici
Komunikacijska sučelja	
serijsko sučelje 1 DoorCom RS485-0 (X25 / 25 b)	za elektroničke krajnje prekidače DES ili TST PD/PE ili druge komunikacijske partnere odobrene od strane tvrtke HÖRMANN RS 485 petlja (A ,B), zatvorena sa 120 Ω preporučena instalacija: obložen dvožilni kabel u okruženju sa smetnjama, dvožilni kabel u standardnom okruženju kod paralelnog korištenja HÖRMANN krajnjih prekidača TST PD / PE i za buduća I / O proširenja
serijsko sučelje 2 AdvDoorCom CAN-2 (X28 / 28 b)	za jedinicu za upravljanje TST UTH, vanjski način rada produžne pločice TST RFUXK ili drugog, od HÖRMANN odobrenog komunikacijskog partnera CAN-petlja (CH, CL), zatvorena sa 120 Ω preporučena instalacija: obložen dvožilni kabel u okruženju sa smetnjama, dvožilni kabel u standardnom okruženju
serijsko sučelje 3 CAN-1 za komunikacijski modul TST RFUHCCom	za modul TST RFUHCCom ili druge komunikacijske partnere odobrene od strane tvrtke HÖRMANN TTL-petlja (Tx, Rx) maksimalna duljina voda: 10 cm za interno ožičenje prema modulu
Serijsko sučelje 4 RS485-1 za komunikacijski modul TST RFUHCCom	za modul TST RFUHCCom ili druge komunikacijske partnere odobrene od strane tvrtke HÖRMANN Tip. za komuniakciju između dvoja vrata (vezna komora, brava) TTL-petlja (Tx, Rx, DDR) maksimalna duljina voda: 10 cm za interno ožičenje prema modulu
Serijsko sučelje 5 CAN-0 (X701) za pločicu za proširenje TST RFUXK	prikladno za interni rad modula TST RFUXK ili za druge komunikacijske partnere odobrene od strane tvrtke HÖRMANN TTL-petlja (Cx, Rx) maksimalna duljina voda: 10 cm za interno ožičenje prema modulu
USB Host (X403)	Low-Power USB stik za pohranu s FAT32 strukturom datoteke USB-Profile „Mass Storage Device” (8), Sub Class Code „SCSI transparent command set” (6), Interface Protokoll „Bulk-only transfer” (0x50), Logical Unit Number (LUN 0), SCSI „Request Sense” < 2,5 s, USB-Request-Time < 2,5 s, USB-NAK < 36684x, no Hubs / Compounds possible! Utikač: USB tip A maksimalno napajanje: 100 mA maksimalna dužina voda: 2 m Tip veličine datoteke po ciklusu kretanja vrata (Log funkcija memorije): oko 2 KByte Ako je unutar upravljanja duže vrijeme priključen USB stik, primjerice u funkciji Log spremača, vodite računa o temperaturnom području. Preporuka: <ul style="list-style-type: none"> • „Industrial grade” (tip.): 0 °C ... +70 °C • „Extended industrial grade” (tip.): –40 °C ... +85 °C. alternativno kao USB-Device (X401) PC-komunikacija s HÖRMANN servisnim protokolom „Communication Device → virtual serial port” Utikač USB tip B (Mini-USB) maksimalna dužina voda: 2 m samo jedan USB sudionik na sučelju

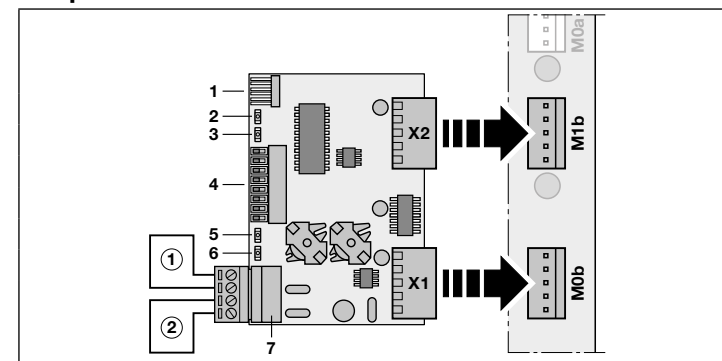
Sigurnosni lanac, ISKLJUČENJE u slučaju opasnosti (X24a-70 / 71, X26-90 / 91, X23-60 / 61 ili X25b)	Svi ulazi moraju biti spojeni bez potencijala. Opterećenje kontakta : $\pm 26 \text{ V DC} / \leq 120 \text{ mA}$ Kod prekida sigurnosnog lanca više nije moguće kretanje pogona, čak ni kod pogona „pritisni i drži“. PAŽNJA: nema paralelne veze na X25 s X25b																														
Ulaz sigurnosne letvice 1 – „Si-Lei“ (X24b – Kl. 72 ili X27)	za električne sigurnosne letvice s otporom 8,2 kΩ i za dinamičke optičke sustave PAŽNJA: nema paralelne veze na X24b s X27																														
Izlaz tranzistora – Out 26 (KL. 75)	Glavna funkcija: test 24 V DC, minimalno 10 mA, maks. 100 mA Normally open, +24-V uključ. samo omska opterećenja, elektronički zaštićena																														
Izlazi tranzistora – Out 28 / 29 (X18 – Kl. 35 / 37)	24 V DC, minimalno 10 mA / maks. 200 mA Normally open, +24-V uključ. samo omska opterećenja, elektronički zaštićena																														
Kočnica 24 V – Out 4 (X17 – 33 / 34)	24 V DC, minimalno 100 mA / maks. 2500 mA elektronički zaštićeno s nadzorom toka uključivanja i isključivanja NAPOMENA: Ako se prekine sigurnosni lanac izlaz nije pod naponom.																														
Izlazi releja OUT 1 / 2 / 3 (X14 / 15 / 16)	Smetnje, informacije o položaju vrata, funkcija signalnog semafora Prilikom uključivanja induktivnih opterećenja (npr. dodatnih releja ili kočnica), ista moraju biti opremljena odgovarajućim mjerama za suzbijanje smetnji (diode sa slobodnim hodom, varistori, RC elementi). Izmjenični kontakt bez potencijala Kontakti korišteni za prebacivanje napajanja više ne mogu prebacivati male struje. NAPOMENA: Funkcije treperenja ograničavaju mehanički radni vijek. alternativno koripjenje kao relej kočnice (Out 1 / 2 ili 3 / X14 / 15 / 16) Kontakt izmjenjivača za uključivanje elektromagnetskih kočnica s prethodno uključenim ispravljačima kočnica PAŽNJA: bez sigurnosne funkcije maks. 230 V AC / 3 A, koristite osiguranu fazu od L'.																														
Pogonski izlaz (X13):	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Varijanta</th> <th>BK / BS 150 FUE-1</th> <th>AK / AS 500 FUE-1</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Nazivni napon</td> <td>3 ~ 230 V</td> <td>3 ~ 400 V</td> </tr> <tr> <td>Raspon napona</td> <td>110... 240 V $\pm 10 \%$</td> <td>200... 480 V $\pm 10 \%$</td> </tr> <tr> <td>maksimalni izlazni napon</td> <td colspan="2">< Napon napajanja</td> </tr> <tr> <td>maksimalna nazivna struja motora</td> <td>10 A</td> <td>12,5 A</td> </tr> <tr> <td>maksimalna nazivna snaga motora @ U_{Nenn}</td> <td>1,5 kW</td> <td>5 kW</td> </tr> <tr> <td>Opterećenje na 0,5 s</td> <td colspan="2">> 2-struka</td> </tr> <tr> <td>Frekvencija</td> <td colspan="2">50 % / 50 °C 100 % / 40 °C</td> </tr> <tr> <td>Trajanje uključnja kod okoline kućišta</td> <td colspan="2">50 % / 50 °C 100 % / 40 °C</td> </tr> <tr> <td>Frekvencija</td> <td colspan="2">5...200 Hz</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> Maksimalna duljina voda motora iznosi 20 m. Potrebna je zaštita. Zaštita se postavlja na stranu motora i upravljača. Ne miješajte jezgre kabela motora s ostalim jezgrama. Pazite na derating, odn. raspon temperature: 50 % trajanja uključnja, testirano pri 10 s UKLJUČENO i 10 s ISKLJUČENO s automatskim PWM odabirom frekvencije Kod rada s jednom fazom upravljanja AK / AS 500 FUE-1, maksimalna snaga reducira se za minimalno 30 %. <p>NAPOMENA: Napon na stezaljkama motora može biti prisutan kada motor miruje ili nakon aktiviranog zaustavljanja u nuždi.</p>	Varijanta	BK / BS 150 FUE-1	AK / AS 500 FUE-1	Nazivni napon	3 ~ 230 V	3 ~ 400 V	Raspon napona	110... 240 V $\pm 10 \%$	200... 480 V $\pm 10 \%$	maksimalni izlazni napon	< Napon napajanja		maksimalna nazivna struja motora	10 A	12,5 A	maksimalna nazivna snaga motora @ U_{Nenn}	1,5 kW	5 kW	Opterećenje na 0,5 s	> 2-struka		Frekvencija	50 % / 50 °C 100 % / 40 °C		Trajanje uključnja kod okoline kućišta	50 % / 50 °C 100 % / 40 °C		Frekvencija	5...200 Hz	
Varijanta	BK / BS 150 FUE-1	AK / AS 500 FUE-1																													
Nazivni napon	3 ~ 230 V	3 ~ 400 V																													
Raspon napona	110... 240 V $\pm 10 \%$	200... 480 V $\pm 10 \%$																													
maksimalni izlazni napon	< Napon napajanja																														
maksimalna nazivna struja motora	10 A	12,5 A																													
maksimalna nazivna snaga motora @ U_{Nenn}	1,5 kW	5 kW																													
Opterećenje na 0,5 s	> 2-struka																														
Frekvencija	50 % / 50 °C 100 % / 40 °C																														
Trajanje uključnja kod okoline kućišta	50 % / 50 °C 100 % / 40 °C																														
Frekvencija	5...200 Hz																														

Opterećenje otpora kočenja	integrirani otpor kočenja maks. 1,5 kW na maks. 0,5 sekunde Stopa ponavljanja > 20 sekundi NAPOMENA: elektronički nadzor potencijalno mjesto loma u slučaju toplinskog preopterećenja	PAŽNJA: Na rashladnom tijelu i pri otporu kočenja na stražnjoj strani kućišta temperatura može dosegnuti 85 °C. U slučaju greške temperatura može kratkotrajno dostići 280 °C (< 5 min).
Temperaturno područje	Temperatura zraka okoliša Uporaba pločice bez kućišta: -20 ... + 70 °C Uporaba u kućištu: -20 ... + 50 °C Skladištenje: -25 ... + 50 °C °Vodite računa o prozračivanju kućišta i razvijenoj toplini unutar kućišta. NAPOMENA: Prije odabira montažnog mjesta proučite zahtjeve u uputama za montažu. Vodite računa o tome da je redukcija vremena uključivanja pogona ovisna o temperaturi, vidi pogonski izlaz.	
Mobilnost uređaja	stacionaran	
Tip uređaja	Motorni uređaj. Vanjski pogon nije u obimu isporuke tvrtke HÖRMANN.	
Zaštita	Zaštita IP 65	
Težina	oko 5,0 kg	
Visina	< 2500 m	
Norme i smjernice	Za detalje pogledajte zasebno poglavlje	
	Direktiva o strojevima	Europa, Pregled tipa
	Direktiva o niskom naponu	Europa. Posebne inačice za američko tržište s UL-certifikatom
	EMV Direktiva	Europa
	RoHS / WEEE / REACH	Europa

15 Priključni detektor prometa

SUVEK1 – Jednostruki detektor
SUVEK2 – Dvostruki detektor

- 1: Dijagnoza
- 2: LED dioda zelena, CH1
- 3: LED dioda crvena, CH1
- 4: DIL-sklopka
- 5: LED dioda zelena, CH2
- 6: LED dioda crvena, CH2
- 7: Loop-priključak



15.1 Opće odredbe





Detektor induksijske petlje SUVEK1/2 je sustav za induktivno prepoznavanje vozila sa sljedećim svojstvima:

- Procjena od 1 (SUVEK1) ili 2 (SUVEK2) petlji
- galvansko razdvajanje između petlje i elektronike detektora
- automatsko izjednačavanje sustava nakon uključivanja
- kontinuirano naknadno izjednačavanje frekvencijskih pomaka
- bez međusobnog utjecaja petlje 1 i petlje 2 zahvaljujući više funkcijskom postupku kod SUVEK2
- Osjetljivost neovisna o induktivitetu petlje
- Poruke o zauzeću LED indikatorima
- Izlazi otvorenog kolektora, galvansko razdvajanje zahvaljujući opto kolektoru
- dodatni ulaz i izlaz, galvansko razdvajanje preko opto koplera
- Signalizacija frekvencije petlje s LED diodom

- Mogućnost dijagnoze s dijagnostičkim uređajem VEK FG2

15.2 Mogućnosti podešavanja

15.2.1 Osjetljivost

Stupanj osjetljivosti		Kanal 1: DIL-prekidač 1, 2 Kanal 2: DIL-prekidač 5, 6 (samo SUVEK2)	
1	nisko (0,27 % $\Delta f / f$)	ON  8	OFF / OFF
2	(0,09 % $\Delta f / f$)	ON  8	ON / OFF
3	(0,03 % $\Delta f / f$)	ON  8	OFF / ON
4	visoko (0,01 % $\Delta f / f$)	ON  8	ON / ON

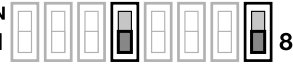

Podešavanje osjetljivosti određuje za svaki kanal promjenu induktiviteta koju mora izazvati vozilo kako bi se uključio određeni detektor izlaza.

Podešavanje osjetljivosti, za svaki kanal, odvija se zasebno preko 2 DIL prekidača.

15.2.2 Period zadržke

Vrijeme zadržavanja je fiksno podešeno na vrijednost „beskonačno“. Izlaz je uključen dokle god je petlja zauzeta. DIL prekidač 3 i 7 su van funkcije.

15.2.3 Postavke frekvencije i novo izjednačavanje

Frekvencija	Kanal 1: DIL-prekidač 4 Kanal 2: DIL-prekidač 8 (samo SUVEK2)	
nisko	ON  8	OFF
visoko	ON  8	ON

Radna frekvencija detektora je podesiva na 2 razine uz pomoć DIL prekidača 4 i 8.

Dozvoljeno područje frekvencija iznosi 30 kHz do 130 kHz. Frekvencija ovisi o induktivitetu iz geometrije petlje, broju namotaja, dovoda do petlje i odabrane razine frekvencije. Novo izjednačavanje možete pokrenuti ručno promjenama postavki frekvencije kanala. Detektor samostalno provodi izjednačavanje frekvencije petlje prilikom uključivanja napajanja. Ako dođe do kratkotrajnog pada napona < 0,1 s slijedi novo izjednačavanje.

15.3 Priključci

Priključak	Opis proizvoda
X1 / 1	Napajanje GND
X1 / 2	Napajanje 24 V DC
X1 / 3	Opto kopler GND
X1 / 4	Izlaz opto koplera kanal 2 (samo SUVEK2)
X1 / 5	Izlaz opto koplera kanal 1
X2 / 1	Dodatni izlaz opto koplera
X2 / 2	Dodatni ulaz opto koplera
X2 / 3	Izlaz 24 V DC (spoj X1 / 2)

Priključak	Opis proizvoda
X2 / 4 – X2 / 5	
X5 / 1 – X5 / 2	Petlja kanal 1
X5 / 3 – X5 / 4	Petlja kanal 2 (samo SUVEK2)

15.4 Izlazi i LED prikaz

15.4.1 Izlazi

Izlaz opto koplera 1/2	Stanje detektora
Visoko	Slobodna petlja, resetiranje, izjednačavanje
Nisko	Petlja je u uporabi, smetnja petlje

Izlaz signala odvija se putem izlaza opto koplera Pin 4 i 5 na utikač X1. GND-pokrov je X1 Pin 3.

15.4.2 LED-indikator

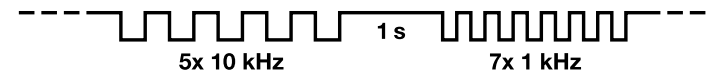
LED zelena kontrola petlje	crveni LED indikator za stanje kruga	Stanje detektora
isključeno	isključeno	Nedostaje napon napajanja
treperi	isključeno	Izjednačavanje ili izlaz frekvencije
uključeno	isključeno	Detektor je spreman, petlja je slobodna
uključeno	uključeno	Detektor je spreman, petlja je slobodna
isključeno	uključeno	Smetnja petlje

Zelena LED signalizira spremnost detektora za rad. Crvena LED dioda signalizira aktivaciju izlaza releja, ovisno o stanju zauzetosti petlje.

15.4.3 Izlaz frekvencije petlje

Oko 1 s nakon izjednačavanja detektora, izlazna frekvencija petlje označava se treperenjem zelene LED diode.

Primjer za 57 kHz frekvencija petlje:



15.5 Tehnički podaci

Dimenzija (D x Š x V)	72,5 x 50 x 18 mm
Vrsta zaštite	IP 00
Napajanje	24 V DC \pm 20 % maks. 2,0 W
Radna temperatura	-20 °C do +70 °C
Temperatura skladištenja	-20 °C do +70 °C
Vlažnost zraka	maksimalno 95 % bez kondenzata
Induktivitet petlje	20 – 800 μ H, preporuka 75 – 400 μ H
Područje frekvencije	30 – 130 kHz u 2 razine
Osjetljivost	0,01 % do 0,27 % ($\Delta f / f$) u 4 sata 0,02 % do 0,54 % ($\Delta L / L$)
Period zadržke	∞
Dovod petlje	maks. 100 m
Otpor petlje	maks. 20 Ω (uklj. dovodni vod)
Izlaz opto koplera	45 V / 10 mA / 100 mW
Zadržka izlaza	50 ms SUVEK1, 100 ms SUVEK2 > 200 ms
Trajanje signala kod prekida pobude	25 ms SUVEK1, 50 ms SUVEK2
Priključak	2 x MOLEX-utičnica serije 3215, 5-polna 1 x brza spojnica 4 pola, RM 3,81

16 Bežično daljinsko upravljanje 868 MHz BiSecur

16.1 Sigurnosne napomene

Namjenska uporaba:

Prijemnik HET-E2 868-BS je dvosmjerni prijemnik za upravljanje motorima i upravljačkim sustavima. Prijemnik ima dva kanala. Upravlja se daljinski putem BiSecur.

Druge vrste primjene nisu dopuštene. Proizvođač ne odgovara za štete nastale nenamjenskom uporabom ili pogrešnim rukovanjem.

NAPOMENA:

Kada pokrećete, proširujete ili mijenjate bežični sustav:

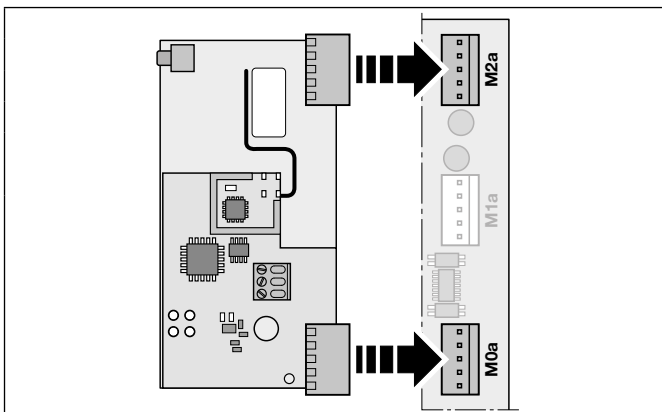
- Provjerite funkciju.
- Upotrebjavajte isključivo originalne dijelove.
- Situacija na mjestu postavljanja može utjecati na domet bežičnog sustava.
- Mobilni telefoni GSM-900 mogu utjecati na domet, kada uređaje koristite istodobno.

► Ugradnja se vrši samo kad je uređaj isključen. Napomena: Opis upravljačke jedinice vrata.

16.2 Upravljač FUE-1 (M0a + M2a)

Kanal 1: Funkcija Impuls OTVOREN na IN1

Kanal 2: Pogon na impuls kao IN3



16.2.1 Programiranje radijskog koda

Aktivacija ili zamjena kanala

- Da biste aktivirali kanal 1 tipku P pritisnite 1 x.
- Da biste aktivirali kanal 2 tipku P pritisnite 2 x.

Prekida načina rada za programiranje

- Tipku P pritisnite 3 x ili pričekajte istek vremena.

Timeout: Ako unutar 25 sekundi nije prepoznat važeći radijski kôd, prijemnik se automatski prebacuje u radni način.

1. Željeni kanal aktivirajte pritiskom na P tipku.
 - Plava LED žaruljica treperi 1 x za kanal 1
 - Plava LED žaruljica treperi 2 x za kanal 2
2. Daljinski upravljač, koji šalje svoj radijski kod, stavite u način za *slanje* (pritisnite željenu tipku). Ako je bežični kod važeći, plava LED brzo trepne i ugasi se.

Prijemnik je u režimu rada.

Prijemnik u režimu rada signalizira prepoznavanje važećeg radijskog koda uključivanjem plave LED diode.

NAPOMENA

Ako je radijski kod daljinskog upravljača preuzet od drugog daljinskog upravljača, za 1. korištenje tipku daljinskog upravljača pritisnite dva puta.

- Prepoznat je važeći radijski kôd za kanal 1 = LED indikator 1 x kratko svijetli
- Prepoznat je važeći radijski kôd za kanal 2 = LED indikator 2 x kratko svijetli

Resetiranje uređaja: Sljedećim koracima brišete sve radijske kodove.

1. Pritisnite P tipku. Tipku P držite pritisnutom.
 - LED žaruljica 5 sekunda polako treperi plavo.
 - LED brzo treperi plavo 2 sekunde.

2. Pustite tipku P.

Svi su radijski kodovi izbrisani.

Povratna informacija o položaju vrata: Do povratne informacije daljinskom upravljaču HS 5 BiSecur dolazi samo ako su na 3-polni ulaz (E1 / GND / E2) priključeni dojavljivači o krajnjem položaju zatvorenih vrata i otvorenih vrata.

Funkciju ćete pronaći u odgovarajućem priručniku HS 5 BiSecur.

Priključak:				
Primjer relej X15	20. Poruka vrata ZATVORENA	→	E1	
Programiranje poruke vrata su ZATVORENA	21. Common	→	GND	
A720 - 7	22. Poruka vrata nisu ZATVORENA	→	E2	

16.3 EU izjava o sukladnosti

Proizvođač: Hörmann KG Verkaufsgesellschaft
Adresa: Upheider Weg 94-98, D-33803 Steinhagen, Njemačka

Ovime gore navedeni proizvođač izjavljuje da ovaj proizvod

uređaj: Platinasti prijemnik HET - E2 - 24 - 868 - BS priključan
model: HET-E2-24-868-BS tvornica 41
Namjenska uporaba: upravljanje pogonima i njihovom dodatnom opremom za vrata
Frekvencija odašiljanja: 868 MHz
Snaga zračenja: maks. 20 mW (EIRP)

na temelju svojeg koncepta i izvedbe koju smo stavili na tržište odgovara relevantnim temeljnim zahtjevima niže navedenih direktiva u slučaju namjenske uporabe:

2014/53/EU (RED) Direktiva za radijsku opremu
2011/65/EU (RoHS) Ograničavanje uporabe opasnih tvari

Primijenjene norme i specifikacije

EN 62368-1:2014 + AC:2015 Sigurnost (članak 3.1(a) Direktive 2014/53/EU)
EN 62479:2010 Zdravlje (članak 3.1(a) Direktive 2014/53/EU)
(Sukladno poglavlju 4.2 ovaj proizvod automatski ispunjava ovu normu jer je snaga zračenja (EIRP), ispitana prema ETSI EN 300220-1, niža od najniže granične isključne vrijednosti Pmax od 20 mW)
EN 50581:2012 Ograničavanje uporabe opasnih tvari
ETSI EN 301489-1 V2.2.0 Elektromagnetska kompatibilnost
ETSI EN 301489-3 V2.1.1 (članak 3.1(b) Direktive 2014/53/EU)
ETSI EN 300220-1 V3.1.1 Efikasno korištenje bežičnog spektra
ETSI EN 300220-2 V3.1.1 (članak 3.2 Direktive 2014/53/EU)

Ovaj certifikat prestaje važiti ako se na uređaju vrše neodobrene preinake.

Steinhagen, dana 01.09.2017.

p.p. Axel Becker, direktor

17 Svjetlosna rešetka TELCO

17.1 Pokretanje i postavke

1. Uključite upravljač.
2. Prikaz statusa (crveni LED indikator na prijemniku) brzo treperi tijekom postupka podešavanja.
3. Kada svijetle zeleni LED indikator sustav je spreman za rad.
4. Zasnijetli li prikaz statusa (crveni LED indikator) na prijemniku, prekinuta je najmanje jedna fotoćelija.

PAŽNJA

Nakon puštanja u pogon ne smijete pomicati svjetlosne ćelije.

17.2 Logistika izlaza

Objekt	Izlaz	žuta LED
postoji	otvoreno	isključeno
nije dostupno	zatvoreno	uključeno

17.3 Prikaz LED indikatora

crveno	Status
žuta	Izlaz
zeleno	Napon pogona

17.4 Uklanjanje greške

Mogući uzrok	Uklanjanje greške
Crveni statusni LED indikator u prijemniku SGT konstantno svijetli	<ul style="list-style-type: none"> Odašiljač nije aktivan. Provjerite ožičenje i testni signal. Najdonja zraka je prekinuta. Ukolnite uzrok prekida. Vanjska zraka svijetlosti na najdonjoj ćeliji
Treperi žuti LED izlazi	<ul style="list-style-type: none"> Vanjska zraka svijetlosti: promijenite montažnu poziciju vanjskog sistema. Podvezite optički dovod zrake vanjskog sistema.

17.5 Tehnički podaci

	Odašiljač	prijemnik
Temperatura skladištenja	-40 – +80 °C	
Temperatura okoliša	-20 – +55 °C	
Zaštita	IP 67	
Imunitet na ambijentalnu rasvjetu	–	100000 Lux @5°
Napon napajanja	10 V – 30 V DC	
Prihvata struje	70 mA (RMS)	40 mA (RMS)
Spajanje na upravljačku jedinicu vrata	–	Tranzistor < 100 mA
Zaštita od kratkog spoja	–	Da
Zaštita od inverznog polariteta	Da	
Izvor svjetla	Infracrveno, 880 nm	–
Svjetlosna linija	20, 21, 22, 23	
Aktivna procjena vrijednosti	1800 mm, 1980 mm, 2160 mm, 2340 mm	
Dužina kucišta	1970 mm, 2150 mm, 2330 mm, 2510 mm	
Razmak svjetlosne linije	45 mm: do 540 mm 180 mm: od 540 mm do kraja	
Razmak od poda – 1. Svjetlosna linija	35 mm	–
Maksimalno vrijeme odaziva	–	40 ms
Maksimalna sekvencijalna Blanking brzina.	1,6 m/s	
Minimalna visina objekta koju je moguće prepoznati	50 mm/165 mm	
Domet	1 ... 12 m	
Standardi	EN 12978:2003 +A1:2009, EN 12453:2017 EN ISO 13849-1:2015n EN 13849-2:2012, IEC 61496-2 IEC 60068-2-6:2007, EN 61000-6-2:2019 EN 61000-6-3:2007 + A1:2011	
EU smjernice	2011/65/EU, 2014/30/EU, 206/42/EU	

Sigurnosne kategorije	EN 12978:2003 + A1:2009 EN 12453:2017, tip E EN ISO 13849-1:2015, Cat.2, PL d IEC 61496-2, Typ 2 ESPE
Certifikacija	Ispitivanje tipa prema EG direktivi od strane TÜV NORD.

18 Svjetlosna rešetka FEIG**18.1 Električni priključak i mehaničko usmjeravanje**

Priključak na snap razdjelniku. Uključite odašiljač i prijemnik s 6-ponim snap kablom s bijelom utičnicom. Može se priključiti na strani upravljača. Svjetlosna rešetka radi na CAN- Bus upravljanju. Stoga je priključak na strani upravljača vrlo važan.

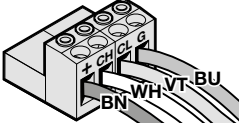
Ne spajajte paralelno drugi kabl na radnu stezaljku X28.

Otpornik CAN-Bus nalazi se među priborom jednih vrata. Uključite otpornik CAN-Bus kod instalacije vrata na predviđeno utično mjesto snap razdjelnika. Ako priključite još jedan dodatni uređaj, laserski skener, ScanProtect ili radar MWD-C, otpornik CAN-Bus od snap razdjelnika će se pomaknuti na mjesto zadnjeg uređaja u nizu.

Montaža u bočnim dijelovima vrata određuje mehaničko usmjeravanje svjetlosne rešetke. Kako bi ostvarili vizualnu vezu, mehanički usmjerite bočne dijelove prema uputama za montažu. Položaj ugradnje od odašiljača i prijemnika je tvornički određen, ali se može zamijeniti zbog simetrične ugradnje.

NAPOMENA

Ako mehanički izmijenite položaj svjetlosne rešetke, morate ponovno priučiti P210 = 5. Ako opcionalno na vratima upotrijebite prikaznu ili upravljačku jedinicu TST – UTH, morate DIL prekidač J 800 gurnuti u donju poziciju. Priključni instalacijski vod snap razdjelnika ne smijete kratiti ili na drugi način mijenjati. Primjerice višak instalacijskog voda pospremite u kanalicu za kabl.

Boja žice snap razdjelnika	Oznaka radne stezaljke	Redna stezaljka X28
BN	+	
WH	CH	
VT	CL	
BU	G	

18.2 Način funkcioniranja

Svjetlosna rešetka FEIG služi za zaštitu osoba kod brzkretnih vrata. Kod optičkog prekida pojedinih zraka, svjetlosna rešetka FEIG aktivira povrat vrata na dva načina:

- Naglo zaustavljanje:** Ako se svjetlosna rešetka FEIG aktivira do 20 cm ispod trenutnog donjeg položaja, ponovnog otvaranja aktivirani će se povrat s maksimalnom funkcijom kočenja prije (Zaštita osoba „E.L21“).
- Blago zaustavljanje:** Ako se svjetlosna rešetka FEIG aktivira iznad 20 cm ispod donjeg dijela, slijedi blago zaustavljanje i nježno kočenje prije ponovnog pokretanja (Zaštita objekata „E.L22“).

Kako bi upravljačka jedinica u suradnji sa svjetlosnom rešetkom mogla točno precizirati položaj donjeg dijela vrata, potrebno je provesti usklađivanje svjetlosne linije (vidi 18.3). Pri tome aktivni pretvornik položaja usmjerava pojedine svjetlosne linije (svjetlosne zrake) prema definiranim položajima vratnog krila.

18.3 Pokretanje i postavke

VAŽNO: Prije puštanja u rad uklonite zaštitnu foliju!

Svjetlosna rešetka je samouka. Po završetku podešavanja krajnjeg položaja, upravljačka jedinica provodi automatsko izjednačavanje svjetlosnih linija. Za to vrijeme na naslonu je prikazano sljedeće:

- IA21:** Izjednačavanje linije svjetlosti uspješno je završeno
- IA22:** Provodi se izjednačavanje linije svjetlosti

NAPOMENA

Ako se tijekom izjednačavanja svjetlosne linije optički prekine svjetlosna rešetka, pojavit će se greška F.122. Postavke krajnjeg položaja morat će se provoditi s P210 = 5.

18.4 Logika izlaza i prikaz statusa

Odašiljač	LED	Status	Funkcija
	zeleno	isključeno	Bez napajanja
		uključeno	Svjetlosna rešetka je prepoznala grešku.
		Treperi 0,5 Hz	Svjetlosna rešetka je spremna za rad.

	žuta	treperi	Svjetlosna rešetka je prepoznala grešku.
Prijemnik	plava	isključeno	Bez napajanja
		uključeno	Svjetlosna rešetka je prepoznala grešku.
		Treperi 0,5 Hz	Svjetlosna rešetka je spremna za rad.
	crveno	isključeno	nije aktivirano
		uključeno	Svjetlosna rešetka je aktivirana.
		treperi	Svjetlosna rešetka je prepoznala grešku

Kod aktivirane svjetlosne rešetke (svijetli crvena LED dioda prijemnika) možete u parametrima L254 i L255 provjeriti u kojem položaju (na kojoj visini) se dogodio prekid.

L254:	▶ daje 3-znamenasti slijed brojeva.			
	▶ svaki broj označava kvalitetu razine vrijednosti.			
	<table border="1"> <tr> <td></td> <td>• gore: lijevi broj</td> <td>• sredina: srednji broj</td> <td>• dolje: desni broj</td> </tr> </table>		• gore: lijevi broj	• sredina: srednji broj
	• gore: lijevi broj	• sredina: srednji broj	• dolje: desni broj	
	u području 0 ... 9 primjer: L.254 =909			
	• Prekid je nastupio u srednjem položaju.			
L.255:	▶ prikazuje kvalitetu svake svjetlosne linije (svjetlosna zraka) u području 0 ... 9.			
	▶ Prikaz započinje s donjom svjetlosnom linijom: 01 – 0 ... 9.			

Kod navedenih parametara vrijednost 9 označava najbolju kvalitetu prijema, dok vrijednost 0 ukazuje na prekid prijema. Razmak svjetlosne linije iznosi 45 mm.

18.5 Informacije o radu i uklanjanje smetnji

Kako bi jamčili besprijekorni rad svih komponenata vrata, prilikom montaže ili puštanja vrata u pogon, slijedite tvorničke upute u uputama za montažu i uputama za upravljanje.

U to spadaju:

- ispravan priključak svih komponenti
- samo jedan vod na X28
- određivanje anti interferencije kako je opisano
- obostrana zaštita voda motora na PE
- propisano povezivanje sustava vrata kod izjednačavanja potencijala
- ispravno postavljanje CAN otpornika

Na sljedećim stranicama pronaći ćete informacije o greškama i mjere za pomoć u otklanjanju greške ili smetnje.

18.6 Tehnički podaci

	Odašiljač	prijemnik
Temperatura skladištenja	- 40 – + +70 °C	
Temperatura okoliša	- 25 – + +60 °C	
Zaštita	IP 67	
Imunitet na ambijentalnu rasvjetu	> 100000 Lux @ 5°	
Vlažnost zraka	< 90 %, bez kondenzacije	
Napon napajanja	24 VDC +/- 10 %	
Prihvata struje	50 mA	25 mA
Spajanje na upravljačku jedinicu vrata	CAN sabirnica	
Zaštita od kratkog spoja	Da	Da
Zaštita od inverznog polariteta	Da	Da
Izvor svjetla	Infracrveno, 850 nm	-
Svjetlosna linija	24, 32, 40, 48, 56	
Aktivna procjena vrijednosti	1081, 1441, 1801, 2161, 2521 mm	
Razmak svjetlosne linije	45 mm	
Domet	< 12 m	

Standardi	2006/42/EG – Direktiva o strojevima 2014/30/EU – EMV Direktiva 2001/65/EU – RoHS2 direktiva DIN EN 13849-1:2015, Cat 2 / PL d DIN EN 12978:2009-10 EN 61000-6-1:2007-10	EN 61000-6-2:2005 / AC 2005 EN 61000-6-3:2012-11 EN 61000-6-4:2011-09 EN 60529:2000-09, IP67 DIN EN 12453: 2017-11, razina zaštite E
------------------	--	--

18.7 Izjednačavanje dužine zavjese

Duljina ovjesa / obloge vrata pri radu može odstupati ovisno o temperaturi, starosti i uporabi.


U krajnjem položaju ZATVORENO je ovi direktno vidljivo i osjetno:

- Između donjeg dijela vrata i poda nalazi se otvor kroz koji struji zrak.
- Na ovjesu je pojavljuju nabori, nastupa deformacija završnog profila i vidljivi su trajni tragovi pregiba na ovjesu.

Funkcija za zatezanje zavjese u krajnjem položaju ZATVORENA vrata jamči trajan i konstantan položaj.

Nakon programiranja krajnjeg položaja i naknadnog automatskog izjednačavanja slijedi utvrđivanje referentnog položaja pri 10 uzastopnih i potpunih ZATVARANJA vrata. Ako tijekom rada nastupi odmak trenutnog položaja vrata od krajnjeg položaja ZATVORENIH vrata u dozvoljenoj vrijednosti, aktivira se parametar **P.221** (korekcijska vrijednost krajnjeg položaja ZATVORENIH vrata / pogledajte pogl. 8.3) automatski prilagođeno.

Funkcija se aktivira / deaktivira preko parametra L.222

	Korekcija krajnjeg položaja s referentnom svjetlosnom rešetkom	0: Neaktivno 1: aktivno
---	--	----------------------------

18.8 Protouprovalna dojava

Ako u krajnjem položaju ZATVORENIH vrata ručno podigne ovjes / oblogu vrata pri čemu se ponovo aktivira donja linija svjetlosne rešetke FEIG, bez da je sustav pozicioniranja prethodno javio promjenu položaja, ta se aktivnost može detektirati kao pokušaj provale.

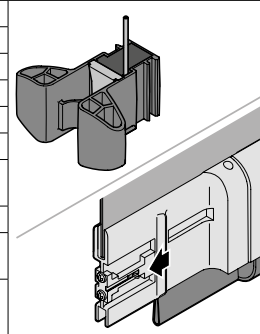
Aplikacijski parametar **A.710** i **A.720** (pogledajte pogl. 13.4) aktiviraju tu funkciju i određuju na kojem izlaznom releju će biti prikazana poruka (NO / kontakt zatvaranja, kontakt zatvoren u slučaju detekcije pokušaja provale).

Informaciju može javiti samo jedan relej, ne oba!

Aktivni je posljednji programirani relej. Istovremeno s aktivacijom releja pojavljuje se poruka **F.12d**. Ova poruka i relej će ostati aktivni dok se nalog za kretanje vrata ne dovede do krajnjeg položaja ZATVORENIH vrata.

19 FunkCrash sklopka

19.1 Tehnički podaci: modul odašiljač

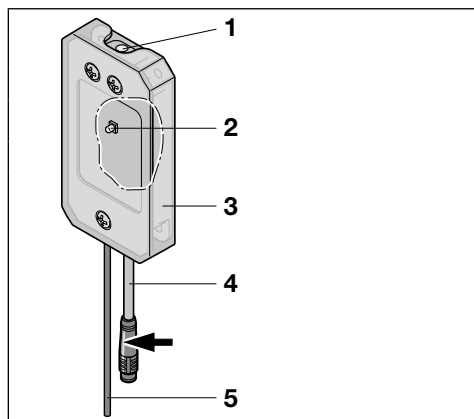
Raspon frekvencije	433 MHz, FM	
Kodiranje	sigurno kodirano, maksimalno 65000 različitih kodova za odašiljanje	
Vrsta zaštite	IP 65, zaliveno	
Radna temperatura	- 20 – + 60 °C	
domet	100 m u slobodnom polju	
Materijal kućišta	TPE / DuPont Hytrel 7246, crno	
Materijal podloge prekidača	Silikon, prozirni	
Indikator LED	crveno, vidljivo preko podloge prekidača	
Baterija	Litijska baterija CR 1/3 1A2H, 3,0 V, 170 mAh, fiksno ugrađena Radni vijek baterije oko 3 godine	
Zbrinjavanje modula	Opasni otpad za lijevanu bateriju	

19.2 Tehnički podaci: modul prijemnika

Kanali primatelja	2
Vrijeme odaziva	minimalno 35 ms (bez smetnji radijske veze)
Vrsta zaštite	IP 65, vijčano spojen
Materijal kućišta	ABS prozirno, sivo, PA6 GF30, TPE

Dimenzije	75 × 40 × 13 mm bez kabela	
Priključak	3-žilni priključni kabel LIYY 3 × 0,14 ² , za polaganje pogledate shemu spajanja upravljača za vrata	
Izlazni signal	Izlaz tranzistora	
	Status OK	+24 V (ograničena struja)
Indikator LED	Status Crash, greška	otvoreno
	zeleno	

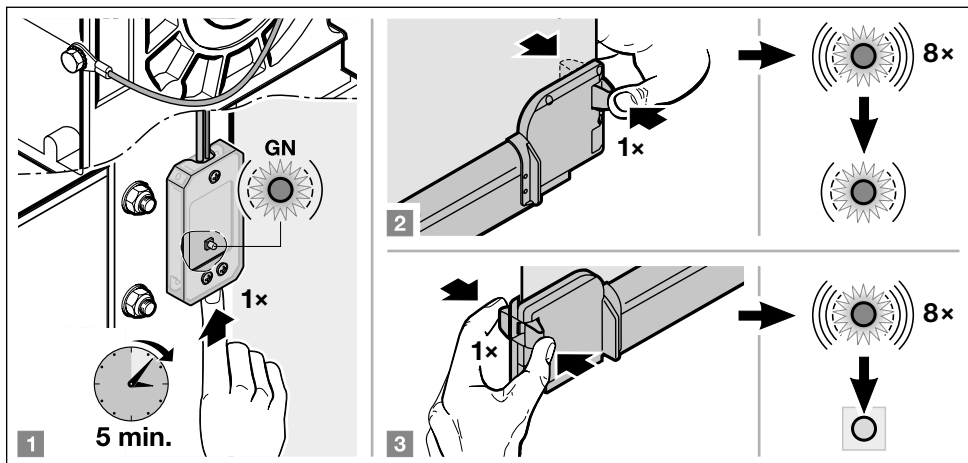
- 1 Tipka za programiranje
- 2 Status LED
- 3 Poklopac iz sivo prozirne plastike
- 4 Priključni kabel: za polaganje pogledate shemu spajanja upravljača za vrata
- 5 Antena



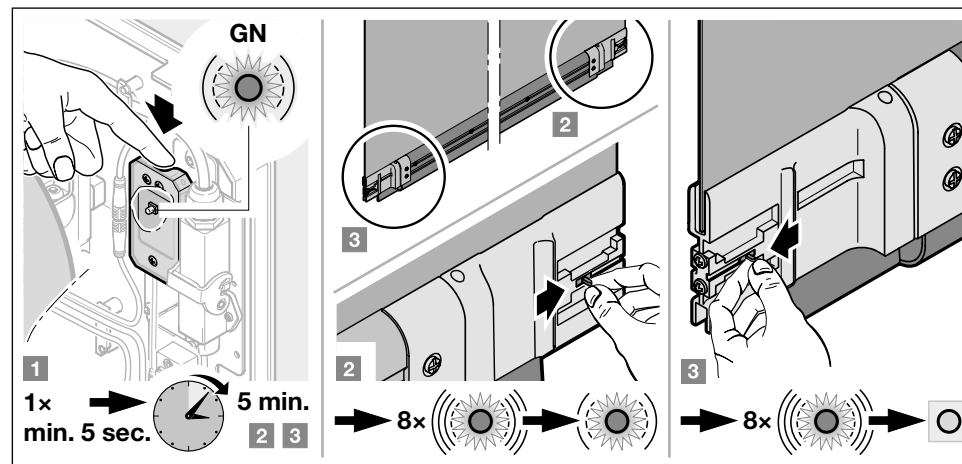
19.3 Opis funkcije

Stanje prilikom isporuke

Odašiljač je fiksno kodiran. Prijemnik nije programiran, njega prvo morate programirati. Nakon što uključite prijemnik, uključiti će se zeleno LED svjetlo. Prilikom prijema željeno kompatibilnog odašiljača kratko zatreperi, nakon čega ponovno svijetli neprekinuto. Izlaz tranzistora ostaje otvoren. Vrata su bez funkcije.



Standard SEL vrata



Crash pričiti kod A 4012 SEL R

Programiranje

Pritisnite i držite tipku za programiranje 5 s. LED dioda treperi sporo. Unutar 5 min pritisnite **1. Crash-prekidač** i **zatim 2.** Crash-prekidač. Prilikom prijema radijskog signala **1.** LED dioda Crash-prekidača treperi 8 x brzo. Kod se pohranjuje. Za to vrijeme nije moguće pričuvanje 2. koda. LED dioda zatim treperi sporo. Sada možete priučiti 2. odašiljač. Prilikom prijema radijskog signala **2.** Crash-prekidača, LED dioda treperi ponovno 8 x i zatim se gasi. Na jednom prijemniku možete pričiti dva **različita** Crash prekidača.

Brisanje programiranja

Uključite napajanje. Pritisnite i držite tipku za programiranje. Pritisnite i držite tipku za programiranje. LED dioda treperi sporo. Isključite napajanje. Isključuje se programiranje odašiljača.

Normalni rad pošiljatelja

Kada pritisnete Crash prekidač, odašiljač generira radijski signal. Odašiljač šalje radijski signal prijemniku. LED dioda prijemnika treperi 1 x. LED dioda prijemnika svijetli kod prijema signala 4 s. Istovremeno se na 4 s slobodni signal tranzistorskog izlaza.

Protokol radijskog signala svakog Crash prekidača sadrži šifrirani ukupni broj aktivacija (maksimalno 65000).

Padajući napon baterije

Ako je napon ugrađene baterije manji od utvrđene vrijednosti, LED dioda će prilikom aktivacije Crash prekidača svijetliti 2 x umjesto 1 x. LED dioda u prijemniku signalizira stanje trajno uključenim svjetlosnim signalom. Sklopka se više ne bi smjela ponovo upotrebljavati.

Na prijemniku se usporava treperenje kada se prekorači druga, niža vrijednost praga. Prekinut je signal odobrenja za upravljačku jedinicu. Odmah zamijenite zahvaćene Crash prekidače u slučaju sljedećih prikaza.

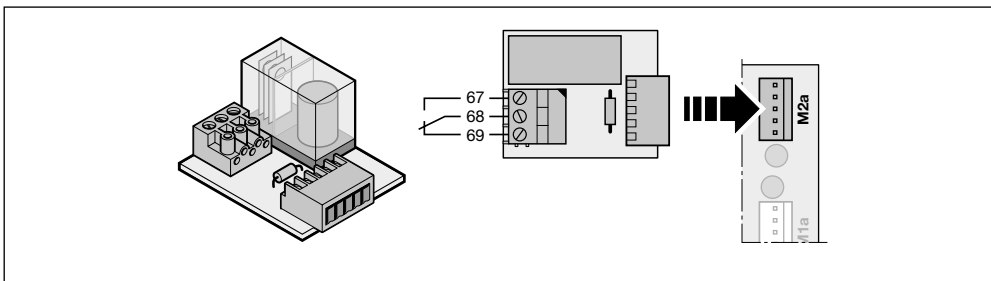
LED indikatori

Odašiljač	Prijemnik	NAPOMENA
isključeno	isključeno	Stanje mirovanja
treperi 1 x	treperi 1 x	pri aktivaciji: Funkcija je OK. Prenosi se Crash signal.
treperi 2 x	Neprekidno bljeska	pri aktivaciji: Prazni se napon napajanja. Prenosi se Crash signal. Zamijenite odašiljač.
treperi 2 x	Neprekidno treperi	pri aktivaciji: Napon baterije je pre nizak. Prenosi se Crash signal. Zamijenite odašiljač.
—	Trajno svijetli	Jedinica nije programirana. Priučite 2 odašiljača.

20 Kartica za proširenje

20.1 TST-SRA

Kartica za proširenje na raspolaganje stavlja izlaz releja bez potencijala. Karticu za proširenje utaknite u utično mjesto M2a na upravljačkoj jedinici vrata ukoliko na tom mjestu nije u funkciji modul za prijem radijskog signala. Funkcije releja mogu se univerzalno podešiti putem parametara.



Dimenzije	30 × 36 × 43 mm (L × B × H)		
Napnon napajanja	24 V _{DC} +/- 20 %		
Priključak	1 × MOLEX- utičnica		
Radna temperatura	-20 °C do +50 °C		
Temperatura skladištenja	-20 °C do +70 °C		
Prihvat struje	25 mA		
Vrsta zaštite	IP00		
Težina	27 g		
Kontakt releja	Izmjenični kontakt bez potencijala	min. 10 mA	maksimalno 230 VAC/3 A

Određivanje parametara: izlaz se označava s „2A” i podešava se preko parametra P.D0A.

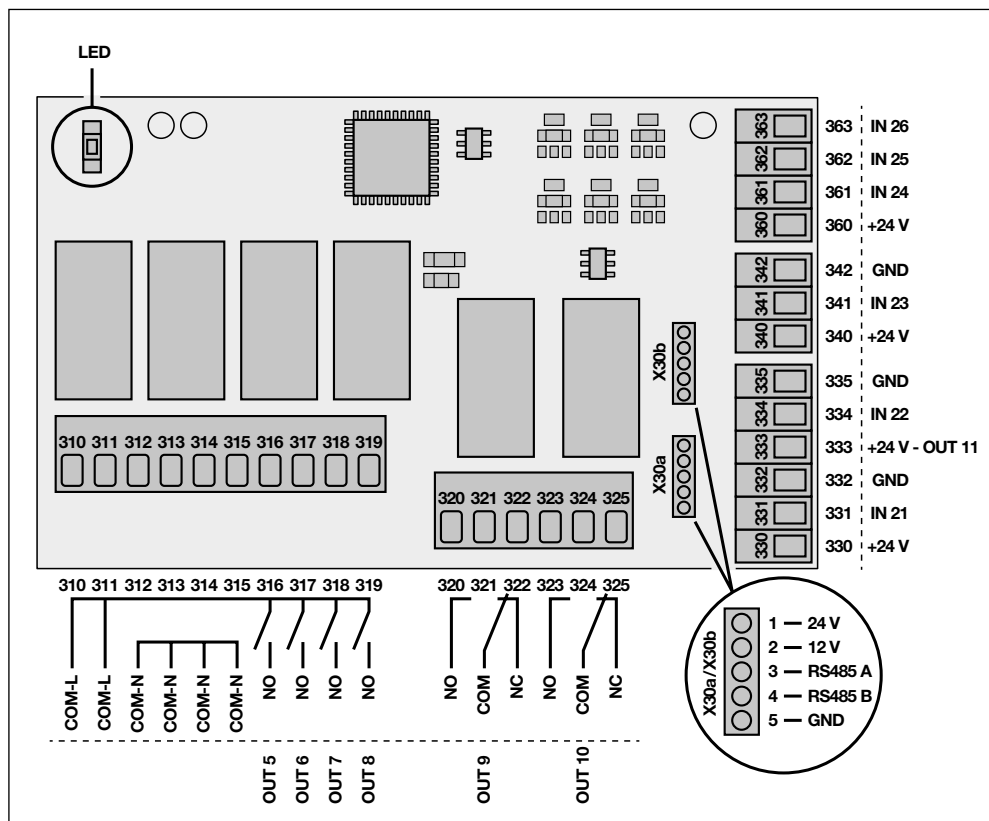
20.2 TST-RFUXIO

Kartica za proširenje proširuje upravljačku jedinicu za 6 izlaza releja i 6 digitalnih ulaza. Montirajte karticu za proširenje na držačima distance. Povežite karticu za proširenje preko utičnice X30a s upravljačkom jedinicom vrata. Sve funkcije mogu se podešiti univerzalno prema parametrima. Aktivirajte karicu za proširenje s P800 = 8.

Dimenzije	83 × 112 × 30 mm (L × B × H)		
Napnon napajanja	24 VDC +/- 20 %		
Radna temperatura	-20 °C do +65 °C		
Temperatura skladištenja	-20 °C do +70 °C		
Prihvat struje (bez releja)	< 100 mA		
Vrsta zaštite	IP00		
Težina	oko 150 g		
Kontakt releja	maksimalno 230 VAC/3 A, minimalno 10 mA PAŽNJA: Kontakti korišteni za prebacivanje napajanja više ne mogu prebacivati male struje.		
OUT 9 – 10	Izmjenični kontakt bez potencijala. Morate istovremeno koristiti za oba releja isto napajanje.		
OUT 5 – 8	Kontakt zatvaranja sa zajedničkim Com PAŽNJA: maksimalno 230 VAC/3 A u zbroju s OUT 5 – 8.		
Izlaz tranzistora OUT 11 OUT 2B-2F (samo u verziji-B)	1 × 24 V / minimalno 10 mA / maksimalno 200 mA, zatvarač, +24 V priključno. PAŽNJA: samo omska opterećenja i elektronički zaštićena. Izlazi mogu vući maksimalno 1,8 A.		
Upravljački ulazi IN 21 – 26, 24-V stezaljka može se opteretiti s maksimalno 2 A	24 VDC/Tip 15 mA, maksimalno 26 VDC/20 mA Sve ulaze priključite bez potencijala ili: < 4 V: neaktivno → logično 0, > 16 V: aktivno → logično 1 min. Trajanje signala za ulazne naredbe upravljanja: > 100 ms		

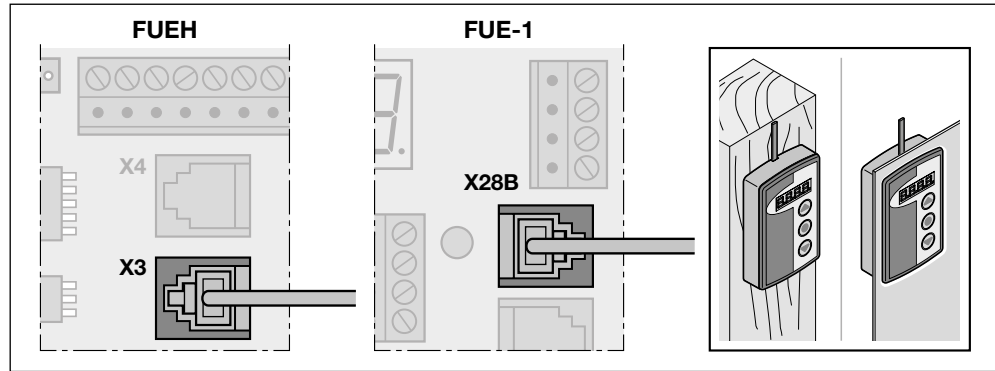
Sučelje	Sučelje sistema (interni priključak na upravljačkoj jedinici vrata)
X30a	1 × RS485 kao vanjsko sučelje
X30b	1 × RS485 kao vanjsko sučelje paralelno s X30a primjerice u funkciji priključka za dijagnostički alat

LED-indikator	Opis
isključeno	bez napajanja strujom
Sporo treptanje pri 0,5 Hz	Ne postoji BUS veza, nije poražen komunikacijski partner
Treptanje kod 1 Hz	Kartica za proširenje je spremna za rad.
Brzo treptanje kod 2 Hz	Bootloader način rada



20.3 TST-UTH

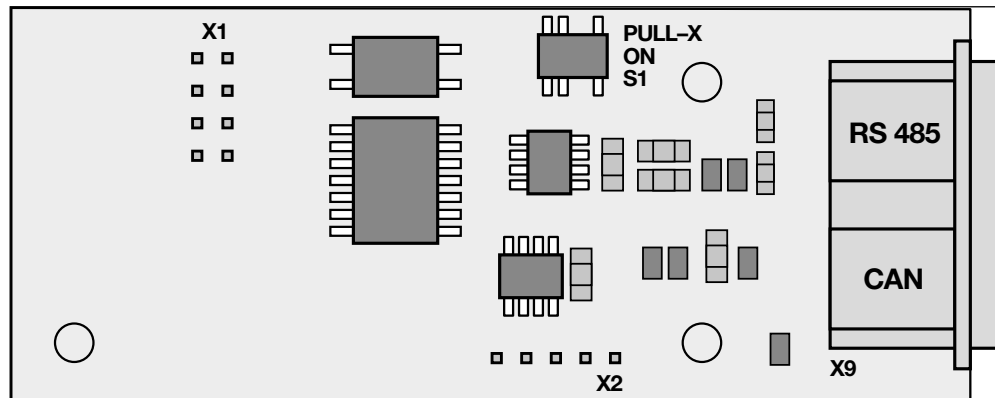
mehaničke dimenzije	oko 165 * 95 * 25 mm (L x B x H)
Zaštita	IP 54
Temperatura skladištenja, radna temperatura:	-20 °C.... +50 °C
relativna vlažnost zraka	maksimalno 80 % ne kondenzira
Priključak	CAN Bus s upravljačkom grupom FUE-1 i kartice za proširenje s CAN sučeljem
maksimalna dužina voda	30 m
Upravljački vod, priključak	RJ25, 6 polni



20.4.2 Tehnički podaci

Dimenzije	80 × 23 × 22,2 mm (D × Š × V)	
Temperatura	Rad	-20 °C ... +70 °C
	Skladištenje	-20 °C ... +70 °C
Težina	12 g	
Zaštita	IP 00	
Napon napajanja	24 V DC ± 20 %	
Snaga	maks. 1 W	
Opteretivost strujom	maks. 200 mA	
Priključak sučelja	Modularna utičnica RJ12, 2 × 6-polna, CAN, RS-485	

20.4 Pločica E FUE-1



20.4.1 Specifikacija proizvoda

„Pločica E FUE-1“, art.br. 018294 je dodatni pribor od SEUSTER KG. Pločica stavlja na raspolaganje proširenje sučelja s RS-485 i CAN sučeljem. Sve funkcije se mogu podesiti preko parametra upravljačke jedinice, pogotovo preko parametra A.831 . Ploča služi za implementaciju funkcije zaključavanja ili automatske vezne komore u Master-Slave radu između dvije FUE-1 upravljačke jedinice.

Priključci

RS-485				CAN			
1	RS-485 A	4	GND	1	CAN-H	4	GND
2	RS-485 B	5	+24 V (RS-485)	2	CAN-L	5	+24 V (CAN)
3	N/A	6	N/A	3	N/A	6	N/A

Sadržaj

1	O ovom uputstvu	95	12	Pregled poruka	110
1.1	Dokumenta koja takođe važe.....	95	12.1	Opšte greške.....	110
1.2	Korišćena upozorenja.....	95	12.2	Interne sistemske greške F.9 xx.....	113
1.3	Korišćeni simboli.....	95	12.3	Informativne poruke.....	113
1.4	Korišćene skraćenice.....	95	13	Parametri aplikacije	
1.5	Kodovi boje za električne vodove, pojedinačne žice i ugradne elemente.....	95	BK / BS 150 FUE-1, AK / AS 500 FUE-1.....	116	
2	⚠ Sigurnosna uputstva	95	13.1	Zaustavljanje u međupoložaju.....	116
2.1	Opšti opis i namenska upotreba.....	95	13.2	UPS-otvaranje u slučaju nužde.....	116
2.2	Kvalifikacija osoblja.....	96	13.3	Funkcija ulaza IN3.....	116
2.3	Standardi i propisi.....	96	13.4	Parametri aplikacije „Funkcija semafora“ A.710 / A.720.....	116
2.4	Opšta sigurnosna uputstva.....	96	13.5	Zaključavanje / automatska funkcija prevodnice.....	116
2.5	Sigurnosna uputstva za korišćenje	96	14	Tehnički podaci	117
2.6	Sigurnosna uputstva za tehničko održavanje i otklanjanje smetnji.....	96	15	Utični detektor saobraćaja	119
3	Montaža upravljačke kutije	96	15.1	Opšte.....	119
4	Priključivanje električnog napajanja	97	15.2	Mogućnosti podešavanja.....	119
5	Zaštitni uređaj diferencijalne struje FI	98	15.3	Priključci.....	119
5.1	Način delovanja	98	15.4	Izlazi i LED indikator.....	119
5.2	Priključivanje napona napajanja za BK / BS 150 FUE-1.....	99	15.5	Tehnički podaci.....	120
5.3	Priključivanje napona napajanja za AK / AS 500 FUE-1.....	99	16	BiSecur bežično daljinsko upravljanje 868 MHz	120
5.4	Priključak za motor.....	100	16.1	Sigurnosna napomena.....	120
5.5	Priključak za motor.....	100	16.2	Upravljačka kutija FUE-1 (M0a + M2a).....	120
5.6	Pregled izlaza.....	101	16.3	Izjava o usaglašenosti sa EU	121
5.7	Pregled ulaza.....	101	17	Foto-rešetka TELCO	121
5.8	Priključak sigurnosne lajsne.....	101	17.1	Puštanje u rad i podešavanje.....	121
5.9	Priključak krajnjeg prekidača.....	101	17.2	Logika izlaza.....	121
6	Zamena upravljanja	102	17.3	Prikaz LED lampica.....	121
6.1	Zamena upravljačke kutije kod BK 150 FUE-1, AK 500 FUE-1.....	102	17.4	Otklanjanje kvarova.....	121
6.2	Zamena upravljačke kutije kod BS 150 FUE-1, AS 500 FUE-1.....	103	17.5	Tehnički podaci.....	121
7	Opšte napomene za podešavanje parametara	103	18	Foto-rešetka FEIG	121
8	Parametri kupca	104	18.1	Električno priključivanje i mehaničko ravnanje.....	121
8.1	Brojač.....	104	18.2	Način funkcionisanja.....	122
8.2	Vremena držanja otvorenim.....	104	18.3	Puštanje u rad i podešavanje.....	122
8.3	Korekcija krajnjih položaja.....	104	18.4	Logika izlaza i indikator statusa.....	122
8.4	Memorija grešaka.....	104	18.5	Poruke o radu i otklanjanje smetnji.....	122
8.5	Verzija softvera.....	104	18.6	Tehnički podaci.....	122
8.6	Serijski broj.....	104	18.7	Kompenzacija rastezanja platna.....	123
9	Puštanje u rad	105	18.8	Alarm o provali.....	123
9.1	Apsolutni enkoder DES i TST-PD Multiturn.....	105	19	FunkCrash-prekidač	123
9.2	Fino podešavanje krajnjeg položaja.....	105	19.1	Tehnički podaci: Modul predajnika.....	123
9.3	sa mehaničkim graničnim prekidačima.....	106	19.2	Tehnički podaci: Modul prijemnika.....	123
9.4	Novi zahtev za programiranje krajnjih položaja.....	106	19.3	Opis funkcije.....	123
10	Parametri nivoa za servisiranje	106	20	Kartice za proširenje	124
10.1	Podešavanje parametara na ravni za servisiranje.....	106	20.1	TST-SRA.....	124
10.2	Vremena.....	106	20.2	TST-RFUXiO.....	124
10.3	Samotestiranje UPS-a.....	106	20.3	TST-UTH.....	125
10.4	Podešavanja motora.....	106	20.4	Kartica E FUE-1.....	125
10.5	Povećanje snage, Boost.....	106			
10.6	Korektura krajnjeg položaja.....	107			
10.7	Brzine.....	107			
10.8	CAN-Bus završni otpornik.....	107			
10.9	Ulaz za poprečni saobraćaj P.5 x 0 / P.A x 0 = 9, opciono.....	107			
10.10	Prikaz dijagnostike na displeju.....	107			
10.11	USB funkcije.....	108			
10.12	Brojač za preventivno održavanje.....	108			
10.13	Režim rada upravljanja.....	108			
10.14	Fabričko podešavanje, originalni parametri.....	108			
10.15	Lozinka.....	109			
10.16	Kompenzacija rastezanja platna.....	109			
11	Pregled parametara	109			

Ovim izdanjem, sva ranija izdanja gube važnost.

Podaci u ovom dokumentu mogu da se promene bez prethodne najave.

Preporuke za instalaciju, navedene u ovom dokumentu, proizlaze iz povoljnih okvira uslova.

Poštovani kupci,
Drago nam je što ste se odlučili za kupovinu kvalitetnog proizvoda iz naše kuće.

1 O ovom uputstvu

Ovo uputstvo je podeljeno na deo sa slikama i na tekstualni deo. Deo sa slikama se nalazi nakon tekstualnog dela.

Ovo uputstvo je **originalno uputstvo za upotrebu** u smislu direktive EZ 2006/42/EG. Pročitajte ovo uputstvo pažljivo i u celini. Uputstvo sadrži važne informacije o proizvodu. Obratite pažnju i poštujujte sigurnosna uputstva i upozorenja.

Pažljivo sačuvajte uputstvo. Dokument mora u svako doba da bude dostupan i vidljiv za korisnika proizvoda.

Proizvođač ne preuzima odgovornost za nestručno korišćenje industrijskih vrata. Isto važi i za štete nastale usled nepoštovanja uputstva za rad i odgovarajućih napomena.






Stručno rukovanje i savesno održavanje u velikoj meri utiče na učinak i raspoloživost vaših industrijskih vrata. Greške u rukovanju i neadekvatno održavanje dovode do smetnji u radu. Samo stručno rukovanje i savesno održavanje garantuju trajnu bezbednost pri radu.

U slučaju da imate pitanja nakon pregleda uputstva za rad, kontaktirajte korisničku službu.

1.1 Dokumenta koja takođe važe

U zavisnosti od naručene opreme, isporuka sadrži dodatna uputstva, npr. za upravljačku kutiju vrata. Pažljivo i kompletno pročitajte i ta uputstva. Obratite pažnju i pratite i ove sigurnosne napomene i upozorenja.

1.2 Korišćena upozorenja

	Opšti simbol upozorenja označava opasnost koja može da dovede do povrede ili smrti. U tekstu se opšti simbol upozorenja koristi u kombinaciji sa opisanim stepenima opasnosti. U slikovnom delu dodatni podaci upućuju na objašnjenja u tekstualnom delu.
	OPASNOST Označava opasnost koja može neposredno dovesti do smrti ili teških povreda.
	UPOZORENJE Označava opasnost koja može da dovede do smrti ili teških povreda .
	OPREZ Označava opasnost koja može da dovede do lakih ili srednje teških povreda.
	PAŽNJA Označava opasnost koja može da dovede do oštećenja ili uništenja proizvoda .

1.3 Korišćeni simboli



Upozorenje na opasan električan napon



vidi posebna uputstva za montažu upravljačke kutije ili dodatnih električnih komandnih elemenata



vruća površina



Opasnost od elektrostatičkog pražnjenja

1.4 Korišćene skraćenice

EN	Evropski standard
OFF	Kota gotovog poda
UPS	Neprekidno napajanje strujom
r	samo čitanje
w	čitanje i pisanje

1.5 Kodovi boje za električne vodove, pojedinačne žice i ugradne elemente

Skraćenice boja za označavanje električnih vodova i pojedinačnih žica, kao i ugradnih elemenata prate internacionalni kôd boja u skladu sa IEC 757:

BK	Crna	PK	Roze
BN	Braon	RD	Crveno
BU	Plava	SR	srebrna
GD	Zlatna	TQ	tirkizna
GN	Zeleno	VT	ljubičasta
GN / YE	Zelena / žuta	WH	Beo
GY	Siva	YE	Žuta
OG	narandžasta		

2 ⚠ Sigurnosna uputstva

Upravljanje industrijskih vrata su kod pravilne i namenske upotrebe bezbedna za rad. Kod nestručnog ili nenamenskog rukovanja industrijska vrata mogu biti opasna. Pridržavajte se sigurnosnih uputstava u pojedinim poglavljima.

2.1 Opšti opis i namenska upotreba

Opisani uređaj predstavlja elektronski sistem upravljanja vratima sa motornim pogonom koja se u smislu EN 13241 koriste industrijski ili komercijalno. Upravljačka kutija je dimenzionisana za rad asinhronog motora snage do 1,5 kW pri naponu napajanje od 230 V. Zahvaljujući potpunoj integraciji izlaznog stepena frekventnog regulatora, vrata možete koristiti štiteći mehaniku sa promenljivom brzinom otvaranja i brzinom zatvaranja.

Upravljačka jedinica upravlja motorom koji pokreće vrata. U zavisnosti od svrhe primene, ova upravljačka jedinica može dodatno preuzeti sledeće zadatke:

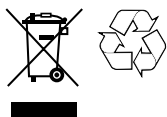
- Pozicioniranje vrata na i između krajnjih položaja (položaji OTV., ZATV. i međupoložaji)
- Kretanje motora sa različitim brzinama (integrisani frekventni regulator)
- Evaluacija sigurnosnih senzora na vratima, npr. nadzor ivica zatvaranja, zaštita od uvlačenja i sl.
- Evaluacija dodatnih sigurnosti na vratima, npr. fotočelija, rešetki od fotočelija i sl.
- Evaluacija komandnih uređaja na vratima, npr. poteznih prekidača, bežičnih i induktivnih petlji i sl.
- Evaluacija komandnih uređaja zaustavljanja u hitnom slučaju
- Napajanje senzora i komandnih uređaja sa elektronski zaštićenim sigurnosnim niskim naponom od 24 V
- Napajanje eksternih uređaja sa 230 V
- Upravljanje specifičnim izlazima za aplikacije, npr. relej za poruke o poziciji vrata
- Generisanje i slanje poruka za dijagnostiku
- Podešavanje parametara specifičnih za aplikaciju na različitim nivoima pristupa za različite grupe korisnika
- Upravljanje ulaznim i izlaznim modulima za proširenje
- Evaluacija signala interfejsa za daljinsko upravljanje vratima
- Dijagnostika, podešavanje parametara i ažuriranje programa pomoću integrisanog USB interfejsa

U namensku upotrebu spada i poštovanje ovog uputstva i uslova za inspekciju i održavanje.

Bilo koja druga upotreba izvan toga smatra se nenamenskom. Za štete koje nastanu usled toga proizvođač / isporučilac ne preuzima odgovornost. Rizik snosi sam korisnik.

Podatke o priključivanju, kao i o podešavanjima opcionih periferijskih uređaja koji su odobreni od strane HÖRMANN KG možete pronaći u priručnicima odgovarajućih uređaja.

Odlaganje



Električne i elektronske uređaje, kao i baterije ne smete odlagati zajedno sa kućnim otpadom ili smećem. U tu svrhu koristite nadležne centre za prijem i prikupljanje otpada.

Ambalaža se pretežno sastoji od sirovina koje se mogu reciklirati.

2.2 Kvalifikacija osoblja

Samo kvalifikovano i obučeno osoblje sme da instalira, pusti u rad i održava industrijska vrata.

Osoblje kojem su poverene aktivnosti na industrijskim vratima mora pre početka rada da pročita ovo uputstvo, a posebno poglavlje 2.

Utvrđite jasne kompetencije koje se odnose na bezbednost, rukovanje, održavanje i popravke.

2.3 Standardi i propisi

Kao vlasnik ili korisnik vrata odgovorni ste za to da se poštuju sledeći propisi (bez polaganja prava na iscrpnost) i da ih se svi pridržavaju.

Evropski standardi

EN 12445	Vrata – bezbednost prilikom korišćenja vrata sa motorom: postupak provere
EN 12604	Vrata – Mehanički aspekti – Zahtevi
EN 12978	Vrata – Zaštitni uređaji za vrata sa motorom: Zahtevi i postupci provere
EN 13849-1:2015	Bezbednost mašina – delovi upravljačke kutije relevantni za bezbednost
EN 60335-1:2012/ A11:2014 + A13/2017	Sigurnost električnih uređaja za kućnu upotrebu i slične namene – Deo 1: Opšti zahtevi, tip: fiksni uređaj sa motorom, klasa zaštite 1
EN 60335 2 103:2015	Bezbednost električnih uređaja za kućnu upotrebu i slične namene – Deo 2 – 103: Posebni zahtevi za motore za kapije, vrata i prozore
EN 61000-6-1:2007	EMV generički standard: Otpornost na smetnje u stambenim okruženjima
EN 61000-6-2:2005/ AC:2005	EMV generički standard: Imunost u industrijskim okruženjima
EN 61000-6-3:2007/ A1:2011/AC:2012	EMV generički standard: Standard za emisiju u stambenim okruženjima
EN 61000-6-4:2007/ A1:2011	EMV generički standard: Standard za emisiju u industrijskim okruženjima
EN 61508	Funkcionalna bezbednost sigurnosnih električnih / elektronskih / programabilnih elektronskih sistema
EN62061:2005 + Cor.:2010 + A1:2013 + A2:2015	Bezbednost mašina – Funkcionalna bezbednost sigurnosnih električnih, elektronskih i programabilnih elektronskih upravljačkih sistema (IEC 62061:2005) Nivo integriteta bezbednosti (SIL): 1
EN 12453:2017	Odelj. 5.2 Bezbednost prilikom korišćenja vrata sa motorom: zahtevi Poglavlje 5.2 Pogonski sistemi i napajanje energijom*

VDE propisi

VDE 0113	Električni sistemi sa elektronskim radnim sredstvima
VDE 0700	Bezbednost elektronskih uređaja za kućnu upotrebu i sličnu namenu

Propisi za sprečavanje nezgoda

BGV A3	Električni sistemi i radna sredstva
ASR A1.7	Tehnički propisi za radionice

Provera na uzorku

Potvrđeno od strane TÜV sertifikata i CE oznake proizvođača.

Primenjuje se aktuelni standard za proveru na uzorku.

2.4 Opšta sigurnosna uputstva

- Pridržavajte se opštevažećih, zakonskih i ostalih obavezujućih propisa o sprečavanju nesreća i zaštiti životne sredine. Pridržavajte se propisa koja važe za vašu državu kao i prihvaćenih pravila za bezbedan i stručan rad. Uputite osoblje pre početka rada u skladu sa ovim pravilima i popisima.
- Čuvajte ovo uputstvo uvek pri ruci na mestu postavljanja industrijskih vrata.
- Za izmene i dogradnje, odn. pregradnje na industrijskim vratima koje su relevantne za bezbednost je potrebna dozvola dobavljača.
- Ne vršite izmene softvera programabilnih upravljačkih sistema.
- Tablama jasno označite lokaciju i način rukovanja protivpožarnim aparatima. Vodite računa o zakonskim propisima za protivpožarne alarme i gašenje požara.
- Radove na čišćenju i održavanju obavljajte samo u stanju mirovanja.
- Električno povezivanje sme da obavlja samo električar.
- **Pre početka svih radova isključite napajanje sistema. Osigurajte uređaj od neovlašćenog ponovnog uključivanja. Ukoliko postoji, isključite polugu za otvaranje u hitnom slučaju.**

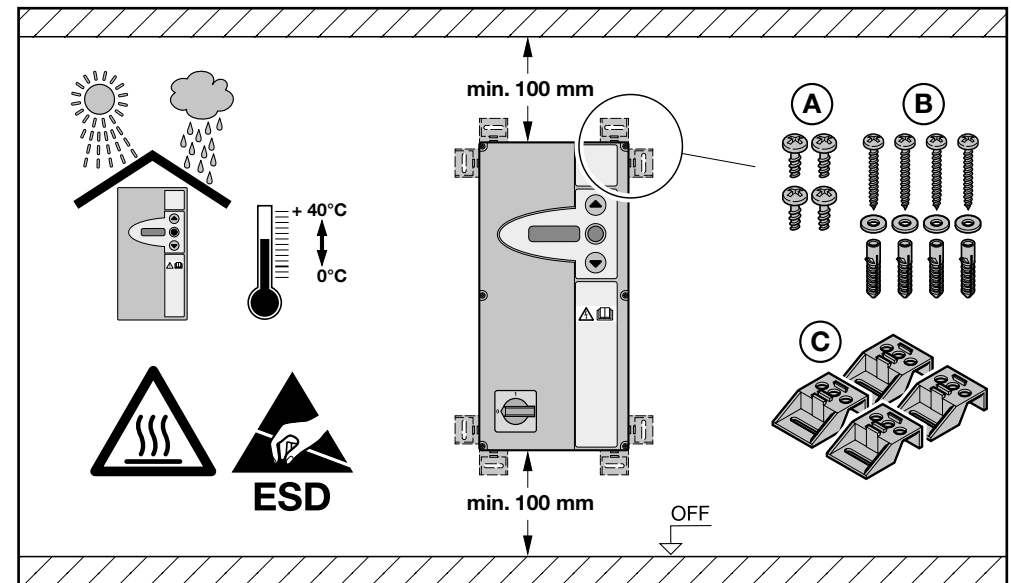
2.5 Sigurnosna uputstva za korišćenje

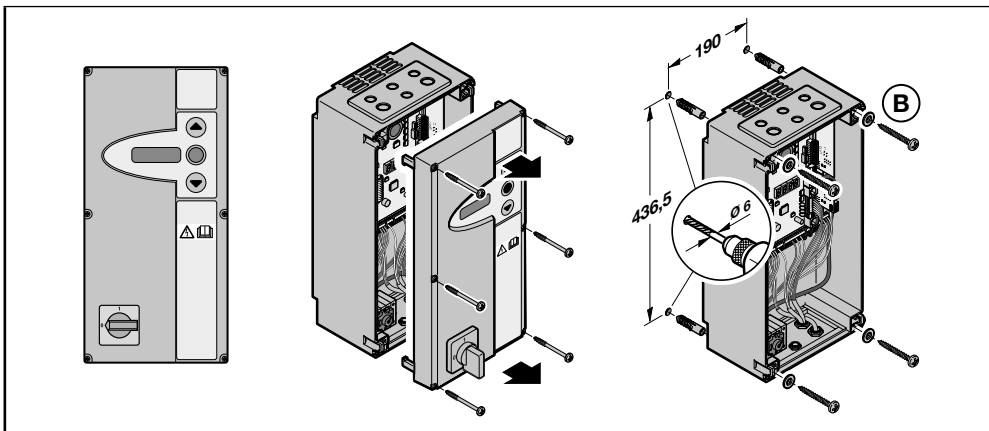
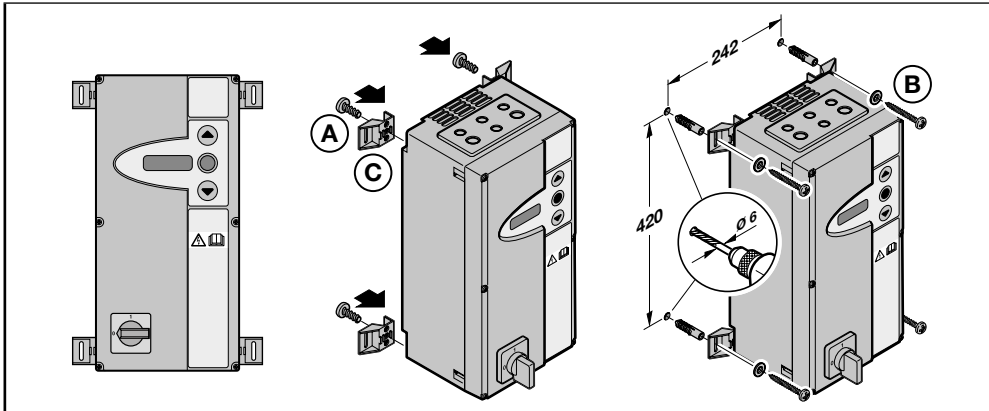
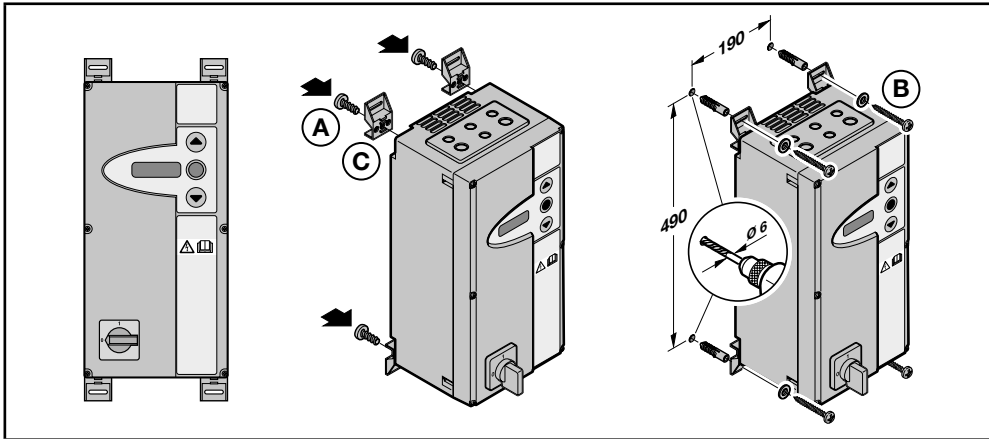
- Pre pokretanja vrata, proverite da se u području kretanja vrata ne nalaze osobe ili predmeti.
- U toku rada vrata ne posežite u vodnicu ili ulaz.
- Industrijska vrata pokrećite samo ukoliko su bezbedna i funkcionalna. Svi zaštitni i sigurnosni uređaji, kao i zaštitni uređaji koji se skidaju i uređaji za hitno isključivanje, moraju da postoje i da budu u funkcionalnom stanju.
- Ne modifikujte zaštitne uređaje. Ne isključujte zaštitne uređaje.

2.6 Sigurnosna uputstva za tehničko održavanje i otklanjanje smetnji

- Obavljajte provere i održavanja kako je propisano. Pridržavajte se intervala održavanja. Pridržavajte se podataka za zamenu delova delova i opreme.
- Održavanje i otklanjanje smetnji treba poveriti samo stručnom osoblju.
- Koristite isključivo rezervne delove koji odgovaraju tehničkim zahtevima utvrđenim od strane proizvođača. To se postiže uvek korišćenjem originalnih rezervnih delova.

3 Montaža upravljačke kutije





PAŽNJA

- ▶ Dodirivanje elektronskih delova, posebno delova kruga procesora je zabranjeno. Elektrostatičko pražnjenje može oštetiti ili uništiti elektronske delove.
- ▶ Pre otvaranja poklopca kućišta osigurajte da strugotine od bušenja ili sl., koje se npr. nalaze na poklopcu, ne upadnu u unutrašnjost kućišta. Ovi predmeti mogu upasti u unutrašnjost kućišta.
- ▶ Upravljačku kutiju montirajte bez mehaničkih naprezanja.
- ▶ Kako bi se garantovala klasa zaštite IP 65 za kućište, preduzmite odgovarajuće mere za zatvarne neiskorišćenih kablovskih ulaznika. Ne izlažite kablovske ulaznike mehaničkim naprezanjima, posebno opterećenju povlačenjem.
- ▶ Upravljačku kutiju bez CEE utikača semete koristiti samo ukoliko se svi polovi mrežnog napajanja odgovarajućim prekidačem mogu odvojiti sa upravljačke kutije. Mrežni utikač ili zamenski ugrađeni prekidač mora da bude dobro dostupan.
- ▶ Kako bi se izbegla opasnost, proizvođač ili slično kvalifikovana osoba mora da zameni oštećeni priključni vod ovog uređaja (u skladu sa načinom priključivanja Y prema EN 60335-1).
- ▶ Uverite se u režimu „pritisni i drži“ može područje vrata nalazi u vidnom polju rukovaoca. U ovom režimu rada postoji opasnost da sigurnosni uređaji poput sigurnosne lajsne i fotočelije, neće biti funkcionalni. Ukoliko područje vrata usled građevinskih razloga nije vidljivo, ovaj režim rada smeju da koriste samo upućene osobe. U suprotnom morate deaktivirati ovu funkciju.

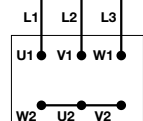
⚠ UPOZORENJE

- ▶ Otvaranje upravljačke kutije dozvoljeno je samo kada su svi polovi napajanja isključeni. Uključivanje ili korišćenje upravljačke kutije u otvorenom stanju nije dozvoljeno.
- ▶ Svi krugovi napajanja strujom se moraju isključiti pre pristupa priključnim klemama.
- ▶ Pre montaže proverite transportna, odn. druga oštećenja upravljačke kutije. Oštećenja na unutrašnjosti upravljačke kutije mogu, pod izvesnim okolnostima, dovesti do znatnih posledičnih oštećenja upravljačke kutije. Usled toga može takođe biti ugroženo i zdravlje korisnika.

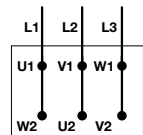
4 Priključivanje električnog napajanja

PAŽNJA

- ▶ Pre 1. uključivanja upravljačke kutije i nakon kompletnog ožičenja, proverite da li su svi priključci motora čvrsto pritegnuti na strani upravljačke kutije i na strani motora. Proverite da li je motor pravilno povezan u zvezdu ili trougao. Labavi priključci potora štete pretvaraču. Ako je upravljački napon od 24 V kratkospojen ili ekstremno preopterećen, mrežni deo za uključivanje se ne pokreće, iako su kondenzatori međukola napunjeni. Prikazi ostaju tamni. Mrežno napajanje se pokreće tek nakon otklanjanja kratkog spoja, odn. ekstremnog preopterećenja.
- ▶ EMV direktive propisuju korišćenje oklopljenih, posebnih vodova za napajanje motora. Pri tome oklop kabla morate obostrano priključiti (na strani motora i na upravljačkoj strani). Vod ne sme sadržati dodatne priključke. Maksimalna dužina voda iznosi 20 m.
- ▶ Uključivanje ili korišćenje upravljačke kutije sa prisustvom kondenzata nije dozvoljeno. To može dovesti do uništenja upravljačke kutije.
- ▶ Uverite se pre 1. uključivanja napajanja upravljačke kutije da su kartice za obradu (utični moduli) postavljene na ispravnu poziciju. Izmešteno ili obrnuto umetanje kartica može oštetiti upravljanje. To se događa i ugradnjom neodobrenih proizvoda dugih proizvođača.
- ▶ Ne koristite upravljačku kutiju sa oštećenom tastaturom ili prozorom za pregled. Zamenite oštećene tastature i prozore. Da bi se sprečila oštećenja tastature, zabranjena je upotreba šiljatih predmeta. Tastatura je namenjena samo za rukovanje prstima.





Povezivanje u zvezdu



Povezivanje u trougao

▶ Maksimalni poprečni presezi za priključivanje klemna štampane ploče:

	jednožilni, kruti	licnasti, sa ili bez čaura za krajeve žica	maksimalni moment pritezanja Nm
Utične kleme motora	2,5	2,5	0,5
Priključak mrežnog napajanja i PE	2,5	1,5	0,5
Kleme sa navojem (raster 5 mm)	2,5	1,5	0,5
Utične kleme (raster 5 mm)	1,5	1,0	0,4
Utične kleme (raster 3,5 mm)	1,5	1,0	0,25

	 UPOZORENJE
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Nakon isključivanja upravljačke kutije, opasni napon ostaje prisutan i do 5 minuta. ▶ Ukoliko je prekidački izvor napajanja neispravan, vreme pražnjenja kondenzatora međukola može biti i znatno duže. U tom slučaju vremena pražnjenja se mogu kretati do 10 minuta. ▶ Nakon završetka instalacije proverite da li je sistem pravilno podešen. Proverite da li sigurnosni sistem pravilno funkcioniše. ▶ Upravljačku kutiju koristite samo sa priključenim zaštitnom vodom. Ukoliko zaštitni provodnik nije priključen, na metalnim kućištima upravljačke jedinice usled odvodnih kapaciteta nastaju opasni visoki naponi. Priključite zaštitni provodnik u skladu sa EN 50178, odeljak 5.2.11.1 za povećane struje curenja > 3,5 mA. ▶ Područja procesorskog kruga su galvanski direktno povezana sa mrežnim napajanjem. Vodite račun ao tome prilikom mogućeg obavljanja kontrolnih merenja. Ne koristite merne uređaje sa PE referencom mernog kruga. ▶ Ukoliko na kontakte bez potencijala na izlazima releja ili na drugim priključnim mestima dovodite eksterno napajanje, tj. koristite ih sa opasnim naponom, nakon isključivanja upravljanja, odn. izvlačenja mrežnog utikača, napon može i dalje biti prisutan. Na kućište upravljanja postavite jasno vidljivu nalepnicu sa upozorenjem. „UPOZORENJE: Pre pristupa priključnim klemama svi krugovi strujnog napajanja moraju biti isključeni.“ ▶ Na klemama motora može postojati napon i prilikom mirovanja ili kod aktivirane funkcije isključivanja u nuždi. Obratite pažnju na nalepnicu sa upozorenjem na motoru. 	

5 Zaštitni uređaj diferencijalne struje FI

5.1 Način delovanja

Zaštitni uređaji diferencijalne struje služe za zaštitu osoba. Ukoliko osobe dodirnu električni provodnik pod naponom, kroz telo u pravcu uzemljenja protiče struja greške, koja od jačine struje od npr. 30 mA aktivira zaštitni uređaj diferencijalne struje.

Na električnim instalacijama se i u normalnom slučaju bez ikakvog kvara javljaju struje curenja koje nepotrebno mogu aktivirati zaštitni uređaj diferencijalne struje.

5.1.1 Struje greške na frekventnim regulatorima

Upravljanja frekventnih regulatora neizbežno stvaraju struje curenja, npr. kapacitetima i filterima za potiskivanje smetnji koji su povezani u pravcu uzemljenja. Takođe i (oklopljeni) kablovi motora stvaraju struje curenja:

- Što je kabl motora duži, to je i veća struja curenja

Visina struja curenja je kod naizgled istih sistema vrata različita i zavisi od:

- Strukture mreže
- Taktne frekvencije izlaznog stepena pretvarača
- Učestalosti kretanja vrata
- Dužine (oklopljenog) kabla motora

Prema merenjima proizvođača u skladu sa EN 60335-2-103, pog. 13, struja curenja u mirovanju se kreće ispod 7 mA. Za režim rada sa frekventnim regulatorima koristite zaštitni uređaj diferencijalne struje tipa B ili B+, koji mogu detektovati i jednosmerne struje, i struje do 2 KHz i više.

5.1.2 Upotreba zaštitnih uređaja diferencijalne struje

Raspored zaštitnih uređaja diferencijalne struje (RDC) u strujnim krugovima prema DIN 18015 treba biti takav da isključivanje jednog zaštitnog uređaja diferencijalne struje ne sme dovesti do otkaza svih strujnih krugova. Jedan zaštitni uređaj diferencijalne struje po podtabi nije dovoljan. Uvek rasporedite strujne krugove na nekoliko zaštitnih uređaja diferencijalne struje.

Standard preporučuje da se npr. za režim rada sa frekventnim regulatorom koristi zaštitni uređaj diferencijalne struje sa kratkim vremenom kašnjenja (vršne udarne struje). Zaštitni uređaji diferencijalne struje u pojedinim radnim situacijama isključuju sa kašnjenjem, međutim, u opsegu vremena koje je neophodno za zaštitu osoba.

Za fiksno priključene uređaje bez utičnice nije potreban zaštitni uređaj diferencijalne struje. Kod direktno priključene upravljačke kutije motora, radi zaštite od požara obično koristite tip od 300 mA. Zaštita od dodira se mora garantovati i u ovom slučaju, npr. direktnim uzemljenjem štoka vrata.

5.1.3 Tehničke mere za rad upravljačke kutije sa zaštitnim uređajima diferencijalne struje

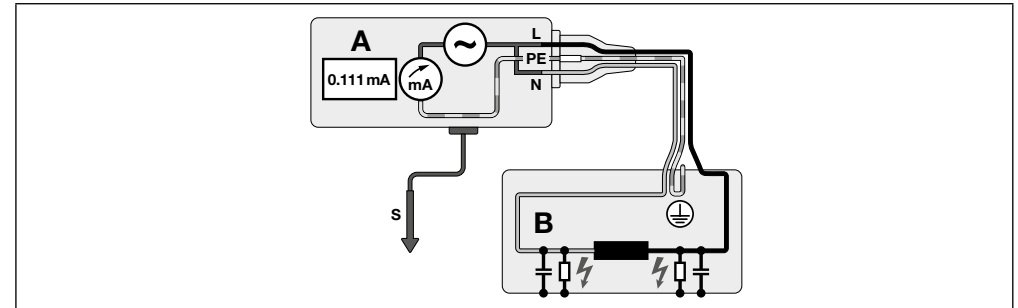
Da bi se sprečilo aktiviranje zaštitnih uređaja diferencijalne struje kod režima rada sa frekventnim regulatorima, preduzmite najmanje jednu od sledećih mera:

- 1 zaštitni uređaj diferencijalne struje sa odvojenim dovodom za svaku upravljačku kutiju motora
- što je moguće kraći kablovi motora
- po potrebi prilagoditi taktnu frekvenciju grekventnog regulatora

5.1.4 Godišnja provera sistema vrata i upravljačkih jedinica

Periodično merenje otpora izolacije u skladu sa DGUV V3 se vrši ispitnim naponom od maks. 500 V, tako da time ne može doći do uništenja elemenata upravljačke kutije motora.

Merenje struje curenja se vrši primenom metode za merenje struje curenja u skladu sa EN 60335-1. Merenje se vrši bez priključenih senzora, davača i motora. Vrata se tokom merenja ne smeju kretati. Vršiti se isključivo merenje upravljačke kutije motora, ne celokupnog sistema.



A = Uređaj za ispitivanje

S = sonda (nije u funkciji)

B = Uzorak za testiranje

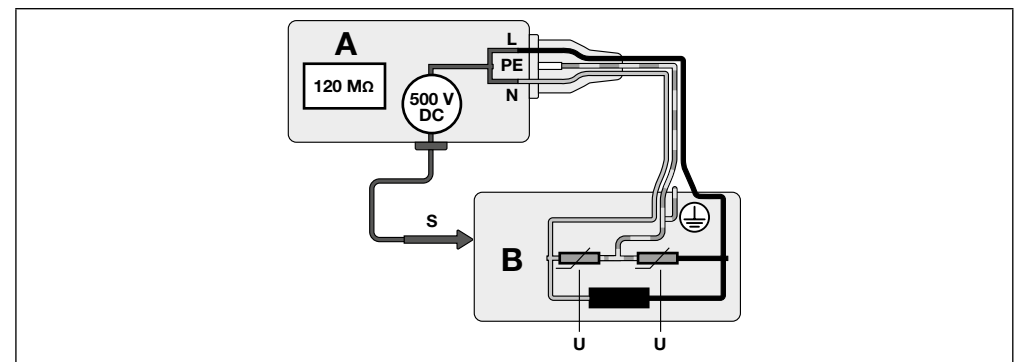
Periodično merenje otpora izolacije u skladu sa DGUV V3 se vrši ispitnim naponom od maksimum 500 V, tako da time ne može doći do uništenja elemenata upravljačke kutije motora. Zbog tolerancija komponenti može se desiti da se ugrađeni prenaponski zaštitni uređaj aktivira tokom ispitivanja izolacije, pa da izmereni otpor izolacije bude pre nizak. Testiranje je tada neuspešno.

Prema VDE0100-600 stav 6.4.3.3, pogonsko sredstvo se mora odvojiti ako imate uređaje za zaštitu od prenapona koji utiču na merenje ili ako je pogonsko sredstvo oštećeno tokom merenja. Ako iz praktičnih razloga nije moguće isključiti pogonsko sredstvo, ispitni napon se može smanjiti na 250 V, ali otpor izolacije mora biti najmanje 1 MΩ.

Sve upravljačke kutije FUE-1 firme Seuster KG su opremljene takvim uređajima za zaštitu od prenapona. Pored toga, sve upravljačke kutije se pojedinačno testiraju u pogonu proizvođača. U praksi to znači da se ovi uređaji mogu testirati ispitnim naponom od 250 V i čak se mogu odvojiti (ako postoji glavni prekidač, dovoljno je isključiti glavni prekidač). Merenje izolacije se tada još uvek može izvršiti, a spojevi uzemljenja, npr., kućišta, će se nastaviti proveravati. Ako je upravljačka kutija uspešno testirana sa 250 V i uključenim glavnim prekidačem, nisu potrebna dalja merenja. Međutim, ako se testiranje vrši sa isključenim glavnim prekidačem, motor se mora ponovo testirati zasebno.

PAŽNJA

▶ Za ovo testiranje, motor se mora odvojiti sa uređaja, inače može doći do njegovog nepopravljivog oštećenja.



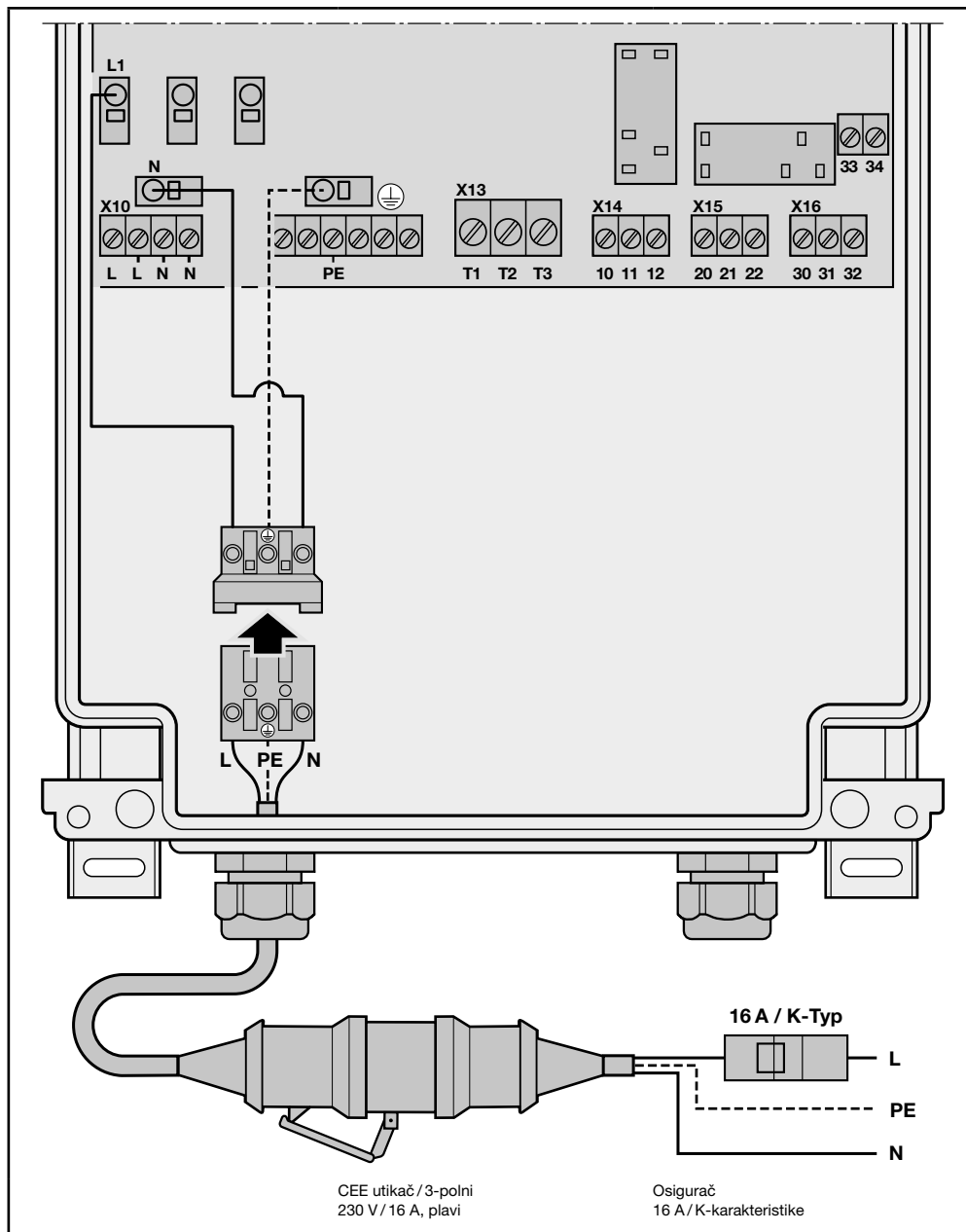
A = Uređaj za ispitivanje

S = sonda

B = Uzorak za testiranje

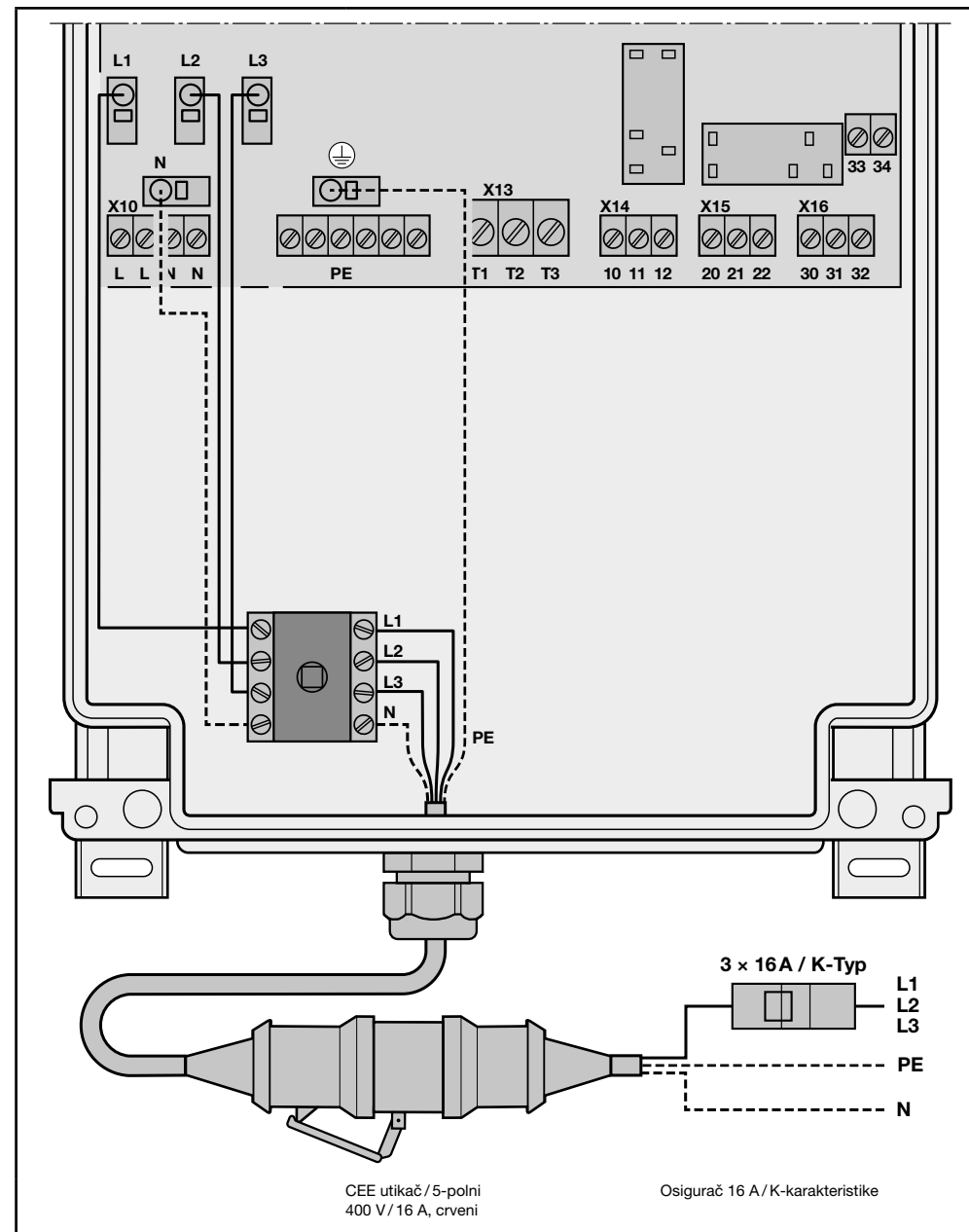
U = prenaponska zaštita

5.2 Priklučivanje napona napajanja za BK/BS 150 FUE-1



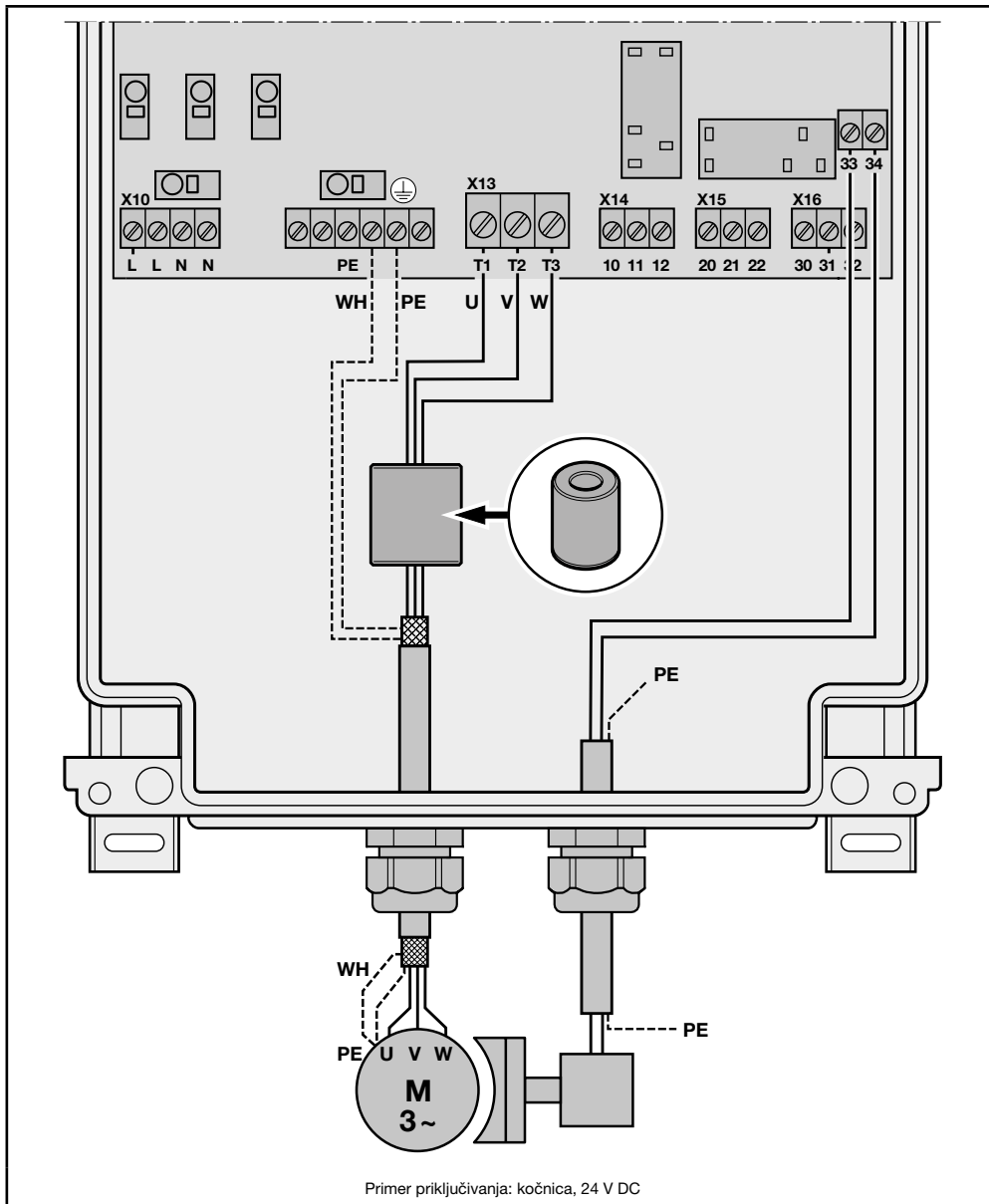
Mrežni utikač upravljačke kutije mora biti vidljiv i dostupan.

5.3 Priklučivanje napona napajanja za AK/AS 500 FUE-1



Mrežni utikač upravljačke kutije mora biti vidljiv i dostupan.

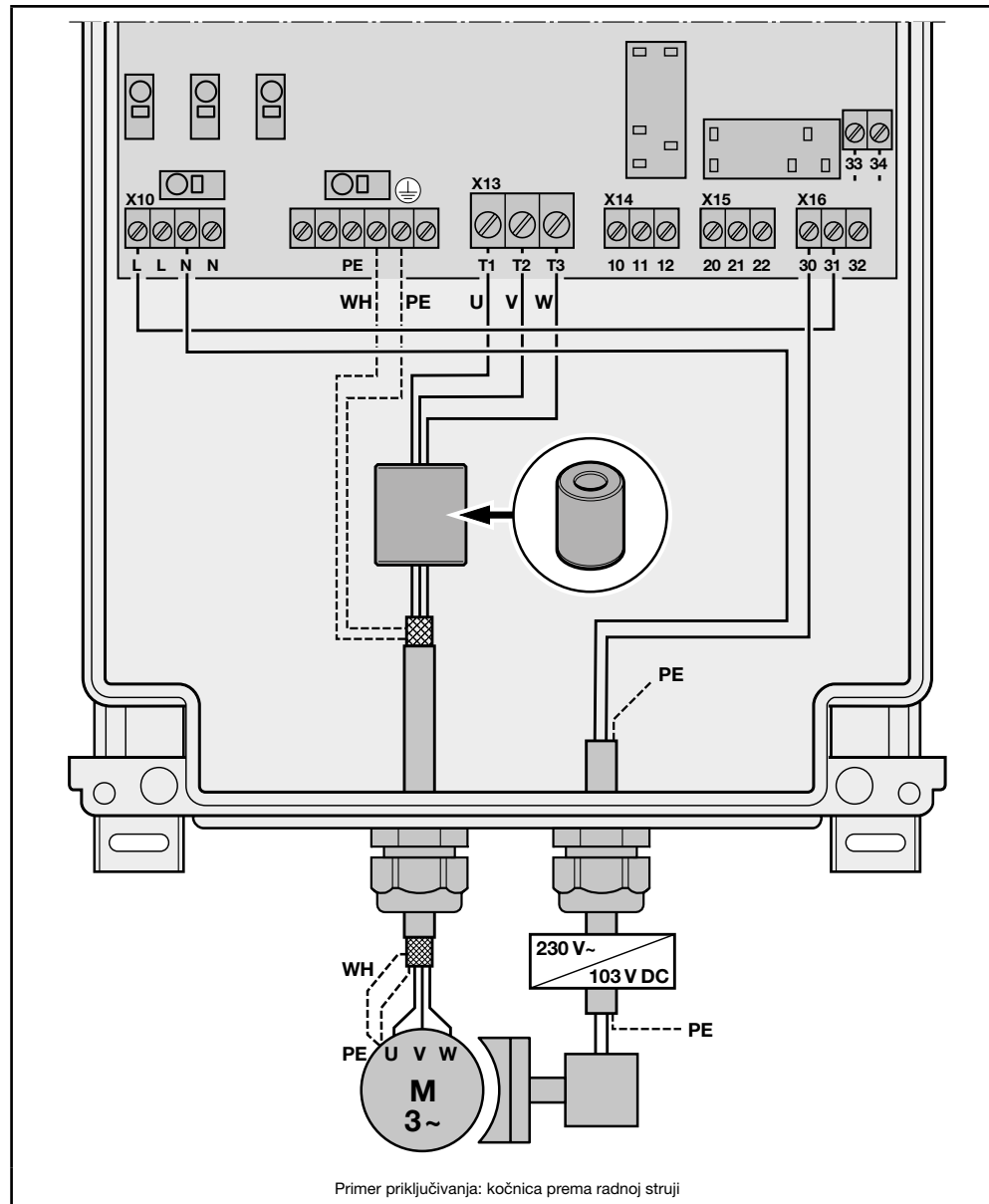
5.4 Priključak za motor



Da bi se osigurala besprekorna funkcija upravljačke kutije motora BK / BS 150 FUE - 1 / AK / AS 500 FUE - 1 koristite isporučeni kabl za motor. Žile priključka za motor smete isključivo da vodite preko ovog voda (izuzetak: A 4012 SEL R). Oklop kabla motora morate da priključite na obe strane.

Nakon skraćivanja vodova, oklopi kablova se moraju ponovo povezati, a njihova priključna mesta se moraju dvostruko izolovati!

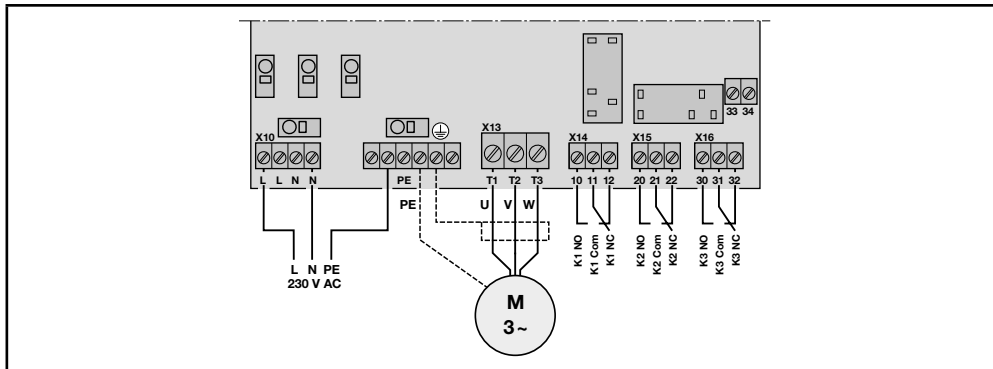
5.5 Priključak za motor



Da bi se osigurala besprekorna funkcija upravljačke kutije motora BK / BS 150 FUE - 1 / AK / AS 500 FUE - 1 koristite isporučeni kabl za motor. Žile priključka za motor smete isključivo da vodite preko ovog voda (izuzetak: A 4012 SEL R). Oklop kabla motora morate da priključite na obe strane.

Nakon skraćivanja vodova, oklopi kablova se moraju ponovo povezati, a njihova priključna mesta se moraju dvostruko izolovati!

5.6 Pregled izlaza

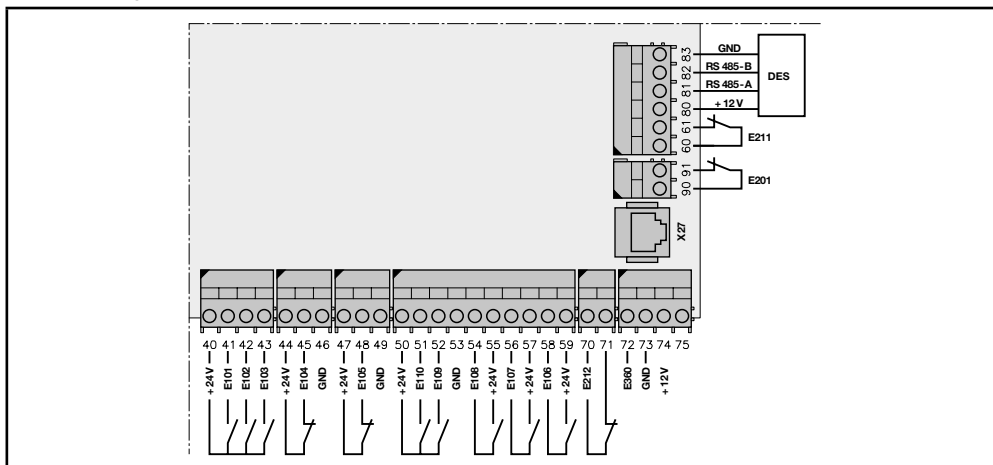


X14: Izlazni relej – funkcija u skladu sa porudžbinom – standardno: vrata u gornjem krajnjem položaju

X15: Izlazni relej – funkcija u skladu sa porudžbinom – standardno: vrata u donjem krajnjem položaju

X16: Izlazni relej – funkcija u skladu sa porudžbinom – standardno: bez funkcije

5.7 Pregled ulaza



Za funkcije ulaza vidi električnu šemu

U slučaju korišćenja mehaničkog krajnjeg prekidača vidi poglavlje 5.1.3

5.8 Priključak sigurnosne lajsne

Možete priključiti različite tipove sigurnosnih lajsni, kao npr.:

- električne sigurnosne lajsne sa završnim otporom od 8,2 kΩ
- dinamički optički sistemi

Tip sigurnosne lajsne je definisan u upravljačkoj kutiji. Korišćeni tip i pravilno priključivanje su prikazani u šemi povezivanja sistema garažnih vrata.

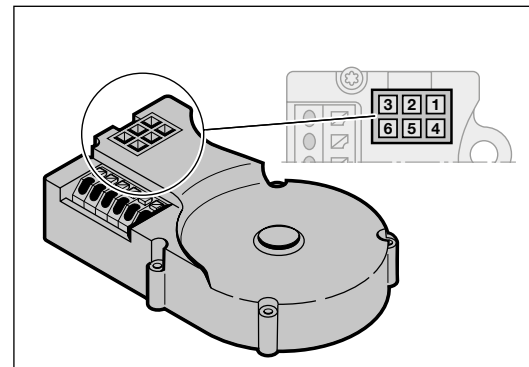
PAŽNJA

- ▶ Bez priključene i funkcionalne zaštite osoba nije moguće kretanje vrata u pravcu ZATVARANJA.

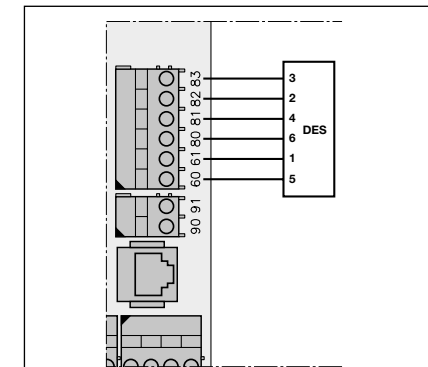
5.9 Priključak krajnjeg prekidača

Sa upravljačkom kutijom garažnih vrata BK/BS 150 FUE - 1/AK/AS 500 FUE - 1 možete koristiti različite sisteme krajnjih prekidača. U standardnom podešavanju se kao krajnji prekidač koristi apsolutni enkoder (pog. 5.9.1). Osim toga, možete koristiti mehanički bregasti krajnji prekidač (pog. 5.9.3).

5.9.1 Apsolutni enkoder DES



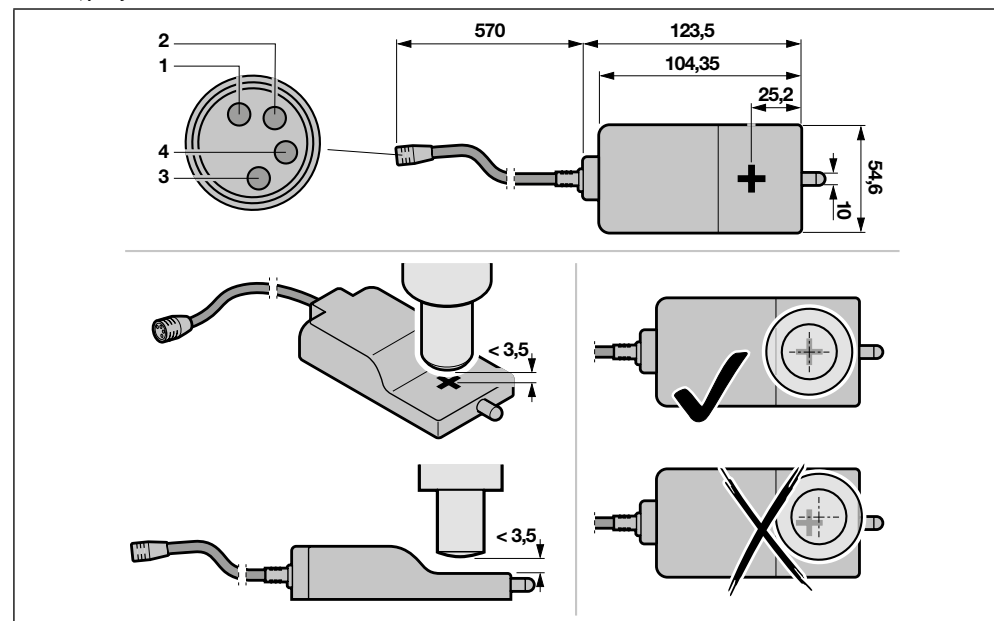
- | | |
|--|---|
| 1 +24 V za lanac za isključivanje u hitnom slučaju | 4 RS 485 – A |
| 2 RS 485 – B | 5 Lanac za isključivanje u hitnom slučaju |
| 3 GND | 6 +12 V |



primer priključivanja

5.9.2 Apsolutni enkoder TST-PD Multiturn

Montaža, prikljucci



Pin 1: VCC (+12 ... 24 V DC)

Pin 2: RS 485 B

Pin 3: GND

Pin 4: RS 485 A

⚠ UPOZORENJE

Obratite pažnju na sva uputstva za korišćene proizvode.

Nepravilno puštanje u rad može dovesti do strujnog udara i teških povreda.

- ▶ Nestručna upotreba može oštetiti ili uništiti apsolutni enkoder ili upravljačku kutiju motora.

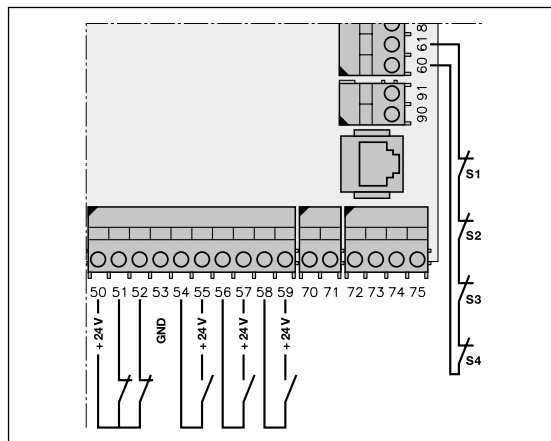
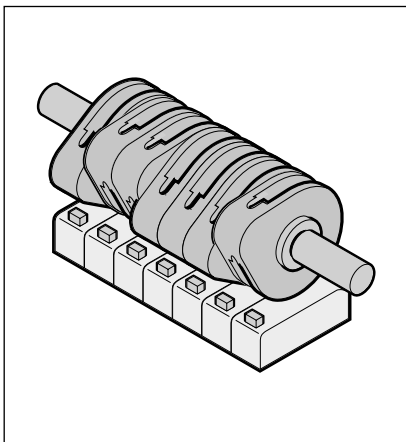
- Pre priključivanja morate isključiti sve krugove strujnog napajanja pripadajuće upravljačke kutije.
- Opasnost od požara, eksplozije i opekotina! Ne smete spaljivati apsolutni enkoder ili ga izlagati temperaturama iznad 85 °C / 185 °F.

Opis priključivanja na upravljačku kutiju motora naći ćete u šemi povezivanja za odgovarajući sistem vrata. Način montaže senzora pozicije na vrata možete pronaći u uputstvu za montažu sistema garažnih vrata.

NAPOMENA

Maksimalno dozvoljena tolerancija za montažu između sredine vratila i sredine senzora iznosi +/- 1 mm. Rastojanje između magneta i kućišta senzora pozicije sme da iznosi maks. 3,5 mm.

5.9.3 Mehanički granični prekidač



Raspored priključaka na ulazu

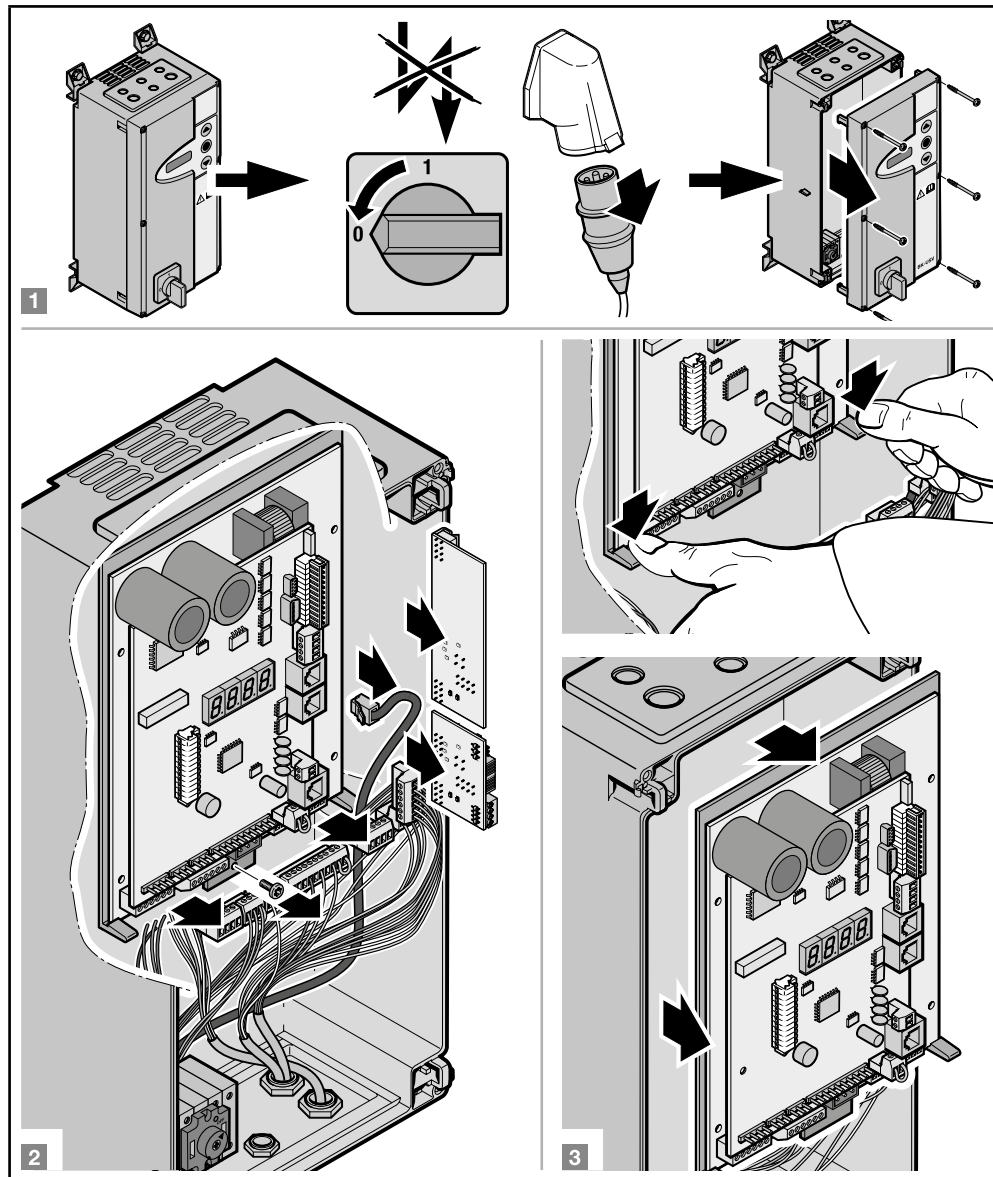
- 51: Krajnji prekidač dole
- 52: Krajnji prekidač gore
- 54: Predkrajnji prekidač dole
- 56: Predkrajnji prekidač gore
- 58: Predkrajnji prekidač sigurnosne lajsne

- 60 – 61: Krug za isključivanje u hitnom slučaju sa
- S1: Krajnji prekidač za slučaj nužde, dole
- S2: Krajnji prekidač za slučaj nužde, gore
- S3: Termosprega
- S4: Prekidač sa ručicom

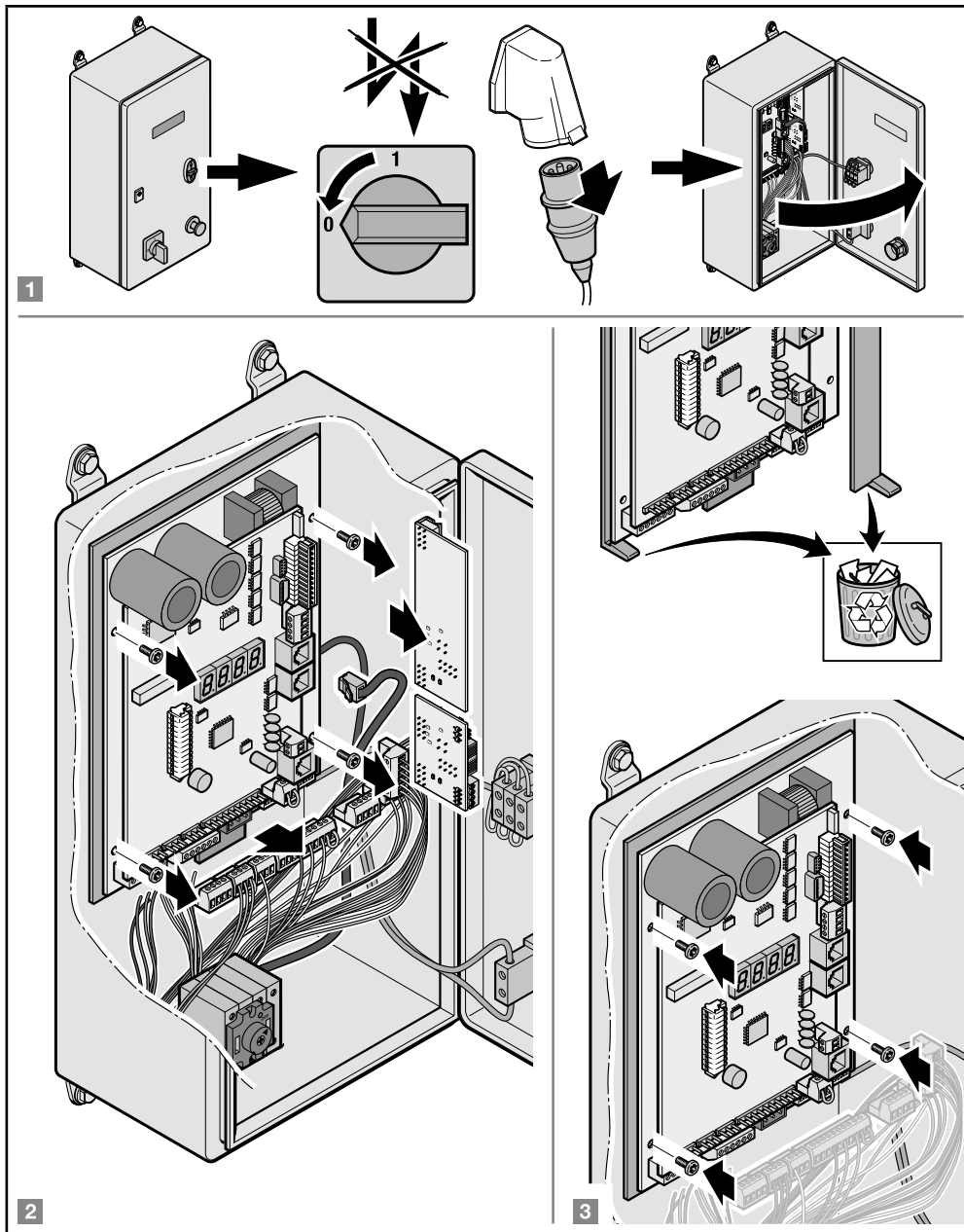
6 Zamena upravljanja

Pridržavajte se bezbednosnih propisa za radove na električnim postrojenjima. Zamenu upravljačke kutije sme da vrši samo upućeno osoblje.

6.1 Zamena upravljačke kutije kod BK 150 FUE-1, AK 500 FUE-1



6.2 Zamena upravljačke kutije kod BS 150 FUE-1, AS 500 FUE-1



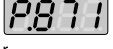


7 Opšte napomene za podešavanje parametara





Pristup režimu za podešavanje parametara			
1.		Pritisnite taster stop. Držite taster stop pritisnutim.	Prikazuju se postojeće poruke, kao npr.:
2.		Dodatno pritisnite taster za OTV. vrata. Držite taster za OTV. vrata pritisnutim.	nakon oko 2 sekunde: u režimu za podešavanje parametara
Izbor parametara kod otvorenog režima za podešavanje parametara			
		Izaberite željeni parametar.	Vrednost parametra možete prikazivati i menjati (vidi dole). Prikaz varira u zavisnosti od izbora.
		PAŽNJA: Nisu svi parametri direktno vidljivi, odn. promenljivi. To zavisi od lozinke i podešenog načina pozicioniranja.	
Uređivanje parametara kod odabranog parametra			
1.		Upravljačka kutija u režimu za podešavanje parametara	Prikaz željenog naziva parametra
2.		Pristup parametrima	Prikaz trenutne vrednosti parametra
3.		Pritisnite taster za OTV. vrata radi povećanja vrednosti parametra.	Ukoliko menjate trenutno važeću vrednost parametra, decimalne tačke trepere.
iii		Pritisnite taster za ZATV. vrata radi smanjenja vrednosti parametra.	
4.		Sačuvajte podešenu vrednost parametra.	Ukoliko tačke više ne trepere, parametar je sačuvan.
		3 s	
iii		Odbacite podešenu vrednost parametra.	Prekid i ponovni prikaz prvobitnih vrednosti parametara
5.		Predite na prikaz naziva parametra.	Pojavljuje se naziv parametra.
Napuštanje režima za podešavanje parametara			
		Trenutno napuštanje režima za podešavanje parametara reaktivira rad vrata.	Automatski se zadržava poslednje sačuvana vrednost.
		5 s	
Resetovanje upravljanja			
		istovremeno pritisnuti i držati u trajanju od oko 3 s.	

8 Parametri kupca

8.1 Brojač

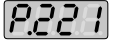

P.		Funkcija	Opis, napomene
 r	n	Brojač ciklusa vrata	Prikaz brojača ciklusa vrata Prikaz: 1234567 → 1234. pritisnuti ▼. 567 Prikaz: 67 → 67
 r	n	Brojač za preventivno održavanje	Ovaj parametar navodi broj preostalih mogućih ciklusa vrata do sledećeg održavanja. Podešavanje -1 znači da brojač za preventivno još nije aktiviran.
 r		Brojač udara	Ovaj parametar navodi broj izbrojanih sudara. Crash ulaz povećava vrednost brojač sudara za po vrednost 1. Moguć je samo još režim „pritisni i drži“. Crash, odn. greška koja nastane kao posledica toga, morate potvrditi.

8.2 Vremena držanja otvorenim


P.		Funkcija	Opis, napomene
 w	0 ... 9999 s	Vreme držanja otvorenim 1, vrata OTV.	Tokom podešenog vremena vrata ostaju otvorena u krajnjem položaju. Nakon toga se vrši automatsko kretanje vrata u pravcu ZATVARANJA.
 w	0 ... 9999 s	Vreme držanja otvorenim 2, zaustavljanje u međupoložaju, delimično otvaranje	
 w	0 ... 200 s	Minimalno vreme držanja otvorenim	Za razliku od vremena držanja otvorenim 1 ili 2, vrata ostaju otvorena najmanje tokom podešenog vremena. Nakon toga se vrši automatsko kretanje vrata u pravcu ZATVARANJA.
 w	0 ... 20 s	Vreme predupozorenja za kretanje vrata u pravcu ZATVARANJA	Vreme koje je zadato u ovom parametru odlaže kretanje garažnih vrata u pravcu ZATVARANJA nakon prijema naredbe za ZATVARANJE ili nakon isteka vremena držanja otvorenim (prinudno zatvaranje).

Trajanje vremena držanja otvorenim zavisi od dostignutog krajnjeg položaja i od korišćene naredbe za ZATVARANJE vrata. Za svaku naredbu za OTVARANJE vrata se može posebno podesiti vreme držanja otvorenim.


8.3 Korekcija krajnjih položaja

P.		Funkcija	Opis, napomene
 w	-120 ... 120 Inc	Korektivna vrednost za krajnji položaj ZATV. vrata	Ovaj parametar pomera celokupni krajnji položaj. Krajnji položaj se pomera zajedno sa pripadajućim predkrajnjim prekidačima. Povećanje vrednosti parametra pomera krajnji položaja nagore. Smanjenje vrednosti parametra pomera krajnji položaja nadole.
 w	-60 ... 60 Inc	Korektivna vrednost za krajnji položaj OTV. vrata	


8.4 Memorija grešaka

P.		Funkcija	Opis, napomene
 r	1 ... 8	Memorija grešaka	Upravljačka jedinica u memoriji grešaka čuva poslednjih 8 grešaka koje su se pojavile. Nakon prelaska na parametar P.920: <ul style="list-style-type: none"> • Promenite nivo folijskim tasterom ▲ i folijskim tasterom ▼ • Pristupite memoriji grešaka pomoću tastera ● • Zatvorite memoriju grešaka pomoću tastera ● • Napustite parametar P.920 sa Eb - Eb1 Obaveštenje o grešci 1 (najnovija greška) Eb8 Obaveštenje o grešci 8 Eb- napuštanje, povratak na P.920 Er- nema unosa greške

8.5 Verzija softvera

P.		Funkcija	Opis, napomene
 r		Verzija softvera glavnog procesora	Prikaz trenutno korišćene verzije softvera

8.6 Serijski broj

P.		Funkcija	Opis, napomene
 r		Serijski broj	Prikaz serijskog broja.

9 Puštanje u rad

9.1 Apsolutni enkoder DES i TST-PD Multiturn

9.2 Fino podešavanje krajnjeg položaja

9.3 sa mehaničkim graničnim prekidačima

- Pomerite vrata pomoću ▼ na oko 50 cm ispred zatvorene pozicije.
Ukoliko se vrata ne pomeraju, motoru nedostaje snaga. Po potrebi proverite da li je kočnica aktivirana.
Udaljenost zavisi od tipa vrata u brzine. Kod brzih vrata povećajte vrednost. Ukoliko je smer kretanja vrata pogrešan, onda je obrtno polje motora pogrešno. Isključite upravljačku kutiju. Zamenite 2 priključka motora.
- Podesite donji pretkrajnji prekidač tako da se i on tada aktivira.
- Pomerite vrata pomoću ▼ na oko 10 cm ispred zatvorene pozicije.
Udaljenost zavisi od tipa vrata u brzine. Kod brzih vrata povećajte vrednost.
- Podesite donji krajnji prekidač tako da se i on tada aktivira.
Vrata ne smeju u krajnjem položaju da prelaze granični prekidač.
- Pomerite vrata pomoću ▼ na oko 50 cm ispred otvorene pozicije.
Udaljenost zavisi od tipa vrata u brzine. Kod brzih vrata povećajte vrednost.
- Podesite gornji pretkrajnji prekidač tako da se i on tada aktivira.
- Pomerite vrata pomoću ▼ na oko 10 cm ispred otvorene pozicije.
Udaljenost zavisi od tipa vrata u brzine. Kod brzih vrata povećajte vrednost.
- Podesite gornji krajnji prekidač tako da se i on tada aktivira.
Vrata ne smeju u krajnjem položaju da prelaze granični prekidač.
- Podesite gornji i donji krajnji prkidač za slučaj nužde.
- Pritiskom na ● i ▲ pređite u režim za podešavanje parametara. Izaberite i otvorite parametar P.980 „Servisni režim“. Podesite vrednost parametra „2“ na „0“ (automatski režim rada).
- U slučaju potrebe korigujte pozicij ekrajnjih prekidača vrata OTV. i vrata ZATV. u automatskom režimu rada finim podešavanjem krajnjih položaja.
Da bi se sprečilo nenamerno kretanje vrata, podešavanje krajnjih prekidača vršite samo nakon isključivanja u slučaju nužde ili pri isključenom upravljanju.
- Sada možete pomerati vrata u automatskom režimu rada.

9.4 Novi zahtev za programiranje krajnjih položaja

Ukoliko su krajnji položaji prilikom korišćenja elektronskih krajnjih prekidača već programirani, ali su nepogodni za vrata, možete zatražiti ponovno programiranje krajnjih položaja.

U tu svrhu podesite sledeći parametar:

P210 vrednost 5 = Ponovno programiranje svih krajnjih položaja

10 Parametri nivoa za servisiranje

Podešavanjima na nivou za servisiranje možete pristupiti samo ukoliko se prekidač za programiranje S1300 nalazi u položaju ON. Podešavanja su neophodna radi puštanja u rad i održavanja.

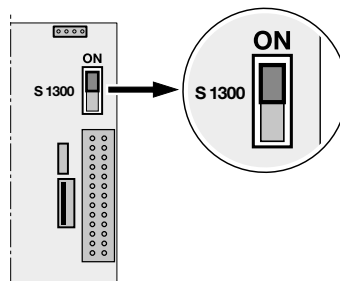
Parametri nivoa korisnika će u nastavku biti navedeni samo ukoliko su na nivou za servisiranje aktivirane dodatne funkcije.

10.1 Podešavanje parametara na ravni za servisiranje

Kako su osnovni podaci podešeni fabrički, nije potrebno menjati osnovne podatke.

Za menjanje parametra postupite kao što sledi u nastavku:

- Isključite upravljačku kutiju.
- Uključite DIP prekidač S1300.
- Uključite upravljačku kutiju.
- Da biste dospeli u režim za podešavanje parametara upravljačke kutije motora, pritisnite istovremeno ● i ▲ u trajanju od oko 3 s.
- Promenite željeni parametar.
- Napustite režim za podešavanje parametara nakon završetka podešavanja pritiskom na ● u trajanju od oko 5 s.
- Nakon završetka radova morate isključiti S1300 pri isključenoj upravljačkoj kutiji.



Nakon oko 1 sata, servisni režim se automatski resetuje. Da biste ponovo dospeli u režim za servisiranje, morate kratkotrajno isključiti, a zatim ponovo uključiti upravljačku kutiju. U suprotnom se mora obaviti resetovanje.

10.2 Vremena

P.		Funkcija	Opis, napomene
P.017 w	0 ... 60 s	Vreme memorisanja za komande za vrata OTV.	Memorisanje komandi za vrata OTV. za ovde podešeno vreme
P.025 w	0 ... 20 s	Vreme predupozorenja za kretanje vrata u pravcu ZATVARANJA	Vreme koje je zadato u ovom parametru odlaže kretanje garažnih vrata u pravcu ZATVARANJA nakon prijema naredbe za ZATVARANJE ili nakon isteka vremena držanja otvorenim (prinudno zatvaranje).

Vreme držanja otvorenim, vidi poglavlje 8.2

10.3 Samotestiranje UPS-a

P.		Funkcija	Opis, napomene
P.040 w	0 ... 1	Aktiviranje testa otvaranja u slučaju nužde	Pomoću ovog parametra možete aktivirati, odn. deaktivirati testiranje otvaranja u slučaju nužde. 0: Test otvaranja u slučaju nužde deaktiviran 1: Test otvaranja u slučaju nužde aktiviran NAPOMENA: Ovaj parametar je vidljiv samo kod A.490≠0.

10.4 Podešavanja motora

P.		Funkcija	Opis, napomene
P.130 w	0 ... 1	Obrtno polje motora	Parametar definiše obrtno polje motora za kretanje vrata u pravcu OTVARANJE. 0: Desno obrtno polje 1: Levo obrtno polje

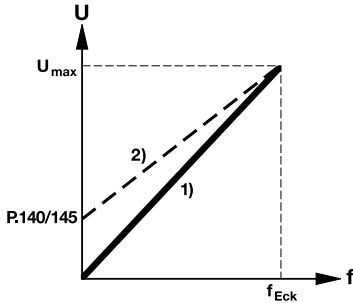
10.5 Povećanje snage, Boost

Boost služi za povećanje snage motora u donjem području broja obrtaja.

Suviše nisko ili suviše visoko podešavanje Boost-a može dovesti do greške u hodu vrata. Ukoliko je podešena suviše visoka vrednost, dolazi do greške usled prekomerne struje (F510/F410). Smanjite Boost. Ukoliko je vrednost suviše niska ili jednaka 0, motor ne može pomerati vrata. Povećajte Boost.

Zbog mnogobrojnih različitih uslova korišćenja na lokaciji, morate eksperimentalno utvrditi korektno podešavanje Boost-a, ukoliko je potrebno. Od pomoći može biti funkcija za dijagnostiku za struju motora (vidi parametar P910 = 2). Prikaz struje pokazuje da li je promenjeno podešavanje donelo očekivani uspeh.

Uvek birajte Boost da bude što je moguće niži, ali i onoliko visok, koliko je neophodno.

P.		Funkcija	Opis, napomene
P.140 w	0 ... 30 %	Boost za kretanje vrata u pravcu OTVARANJE	<p>Povećava izlazni napon, a time i snagu u donjem području broja obrtaja sve dok se ne dostigne osnovna frekvencija (P100). Napon se za vrednost u parametru procentualno povećava u odnosu na nominalni napon motora (P103).</p>  <p>1) normalna karakteristična kriva 2) Karakteristična kriva Boost-a</p>
P.145 w	0 ... 30 %	Boost za kretanje vrata za ZATVARANJE	vidi P140

10.6 Korektura krajnjeg položaja

P.		Funkcija	Opis, napomene
P.210 w	0 ... 5	Ponovno programiranje krajnjih položaja	<p>Ponovno pokretanje podešavanja krajnjih položaja Aktivira odgovarajuće krajnje položaje u režimu „pritisni i drži“. Duži pritisak na taster za zaustavljanje memoriše krajnje položaje.</p> <p>Postoje sledeće mogućnosti podešavanja:</p> <p>0: Prekid bez programiranja krajnjih položaja 1: Programiranje krajnjeg prekidača dole, krajnjeg prekidača gore i po potrebi krajnjeg prekidača za zaustavljanje u međupoložaju 2: Programiranje krajnjeg prekidača gore i po potrebi krajnjeg prekidača za zaustavljanje u međupoložaju 3: Programiranje krajnjeg prekidača dole i krajnjeg prekidača gore 4: Programiranje krajnjeg prekidača za zaustavljanje u međupoložaju 5: Programiranje svih krajnjih prekidača i smera obrtanja.</p> <p>Programiranje krajnjeg prekidača za zaustavljanje u međupoložaju zavisi od podešavanja u parametru aplikacije A240.</p>

10.7 Brzine

Koristi se automatsko podešavanje pretkrajnjeg prekidača i trake graničnih prekidača. Iz toga sledi automatska promena pretkrajnjeg i krajnjeg prekidača u prvim ciklusima nakon programiranja krajnjeg. Promena brzine kretanja dovodi do novog pokretanja automatskog korigovanja krajnjeg prekidača.

P.		Funkcija	Opis, napomene
P.350 w	6 ... 200 Hz	Frekvencija kretanja za brzo kretanje vrata u pravcu ZATVARANJA	<p>Frekvencija kretanja do donjeg predkrajnjeg prekidača Vodite računa o silama zatvaranja na sigurnosnoj lajsni.</p>
P.310 w	6 ... 200 Hz	Frekvencija kretanja za brzo kretanje vrata u pravcu OTVARANJA	Frekvencija kretanja do gornjeg predkrajnjeg prekidača

10.8 CAN-Bus završni otpornik

P.		Funkcija	Opis, napomene
P.80A w	0 ... 1	Aktiviranje CAN-Bus završnog otpornika	<p>Ovim parametrom se može uključivati CAN završni otpornik; vidi i uputstva za laserski skener Scanprotect</p> <p>0: deaktivirani otpornik 1: aktivirani otpornik</p>



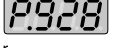
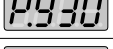

10.9 Ulaz za poprečni saobraćaj P.5 x 0 / P.A x 0 = 9, opciono

Radi aktiviranja osnovne funkcije poprečnog saobraćaja za ovaj ulaz podesite parametar P.5x0 / P.Ax0 na 9. x = broj ulaza za koji se podešavaju parametri.





P.		Funkcija	Opis, napomene
P.810 w	0 ... 30 s	Vreme blokade detektora kanala 1 na OTV. 1	Aktiviranje ulaza za poprečni saobraćaj blokira naredbe detektora kanala 1 i OTV. 1 tokom vremena koje je navedeno u ovom parametru.
P.820 w	0 ... 30 s	Vreme blokade detektora kanala 2 na OTV. 2	Aktiviranje ulaza za poprečni saobraćaj blokira naredbe detektora kanala 2 i OTV. 2 tokom vremena koje je navedeno u ovom parametru.


10.10 Prikaz dijagnostike na displeju

P.		Funkcija	Opis, napomene
P.910 w	0 ... 22	Izbor režima prikazivanja	<p>Ovi parametri mogu niže navedene merne vrednosti prikazati direktno na displeju upravljačke kutije motora.</p> <p>0: Prikaz sekvence upravljanja (automatika) 1: aktuelna brzina kretanja u Hz 2: aktuelna struja motora u A 3: aktuelni napon motora u V 4: trenutna struja međukola u A 5: aktuelni napon međukola u V 6: Temperatura izlaznog stepena u °C 7: Temperatura izlaznog stepena u °F 8: Vreme rada motora tokom poslednjeg kretanja vrata u s 9: aktuelna pozicija u Inc 10: Pozicija reference u Inc 11: Vrednost kanala 1 apsolutnog enkodera 12: Vrednost kanala 2 apsolutnog enkodera 13: aktuelni referentni napon u V 14: Temperatura kućišta u °C 15: Temperatura kućišta u °F 16: Faktor prenosnog odnosa motora za davač za kretanje vrata u pravcu OTVARANJA 17: Faktor prenosnog odnosa motora za davač za kretanje vrata u pravcu ZATVARANJA 21: Broj zahteva za poziciju bez važećeg odgovora senzora pozicije 22: pogrešno primljeni znakovi u TST-PD (istovremeno aktivira izlaz u P.955) 32: trenutna struja mehaničke kočnice od 24 V, priključene na X 17 34: Broj priključenih faza mreže. Detekcija priključenih faza mreže je moguća tek od veće struje međukola. 39: Prikaz aktuelnog cos phi 40: trenutna struja međukola u % maksimalno dozvoljene struje međukola 41: Iskorišćenost zaštitne struje motora u % 271: Brojač CAN grešaka po kretanju za CAN1 (2. TST-UTH na kartici za proširenje) 272: Brojač CAN grešaka po kretanju za CAN2 (npr.: foto-rešetka FEIG)</p>

P.		Funkcija	Opis, napomene
 r		Memorija grešaka	vidi nivo kupca, pog. 8.4 Ebcl: Brisanje kompletne memorije grešaka
 r		Verzija softvera kartice za proširenje	Ovi parametri prikazuju trenutnu verziju softvera.
 r		Verzija softvera IO procesora	
 r	s	Vreme rada motora	Trajanje poslednjeg kretanja vrata
 r	V	Ulazni napon	Vrednost trenutno prisutnog mrežnog napona


10.11 USB funkcije

P.		Funkcija	Opis, napomene
 -w	0 ... 1	Zaštita od kopiranja datoteke sa parametrima	Pri aktiviranoj funkciji zaštite od kopiranja ne možete kreirati datoteku sa parametrima radi prenosa seta parametara iz ove (izvorne) upravljačke kutije na drugu (ciljnu) upravljačku kutiju. 0: Zaštita od kopiranja deaktivirana 1: Zaštita od kopiranja aktivirana
 -w	0 ... 4	Memorisanje datoteke sa parametrima	Vrednost parametra određuje svrhu datoteke sa parametrima koju treba sačuvati. 0: nije odabrana datoteka sa parametrima 1: Memorisanje parametra u datoteci sa parametrima, koja se može učitati u drugu upravljačku kutiju, Zamena postojeće datoteke 2: Memorisanje parametra kao rezervne kopije u datoteci sa parametrima za ovu upravljačku kutiju, Zamena postojeće datoteke za ovu upravljačku kutiju 3: Memorisanje datoteke sa parametrima za prosleđivanje proizvođaču vrata (sadržani su svi parametri), Kreiranje nove datoteke sa nazivom datoteke koji još ne postoji 4: Memorisanje datoteke sa parametrima bez šifrovanja Čuvaju se samo vidljivi parametri. Kreiranje nove datoteke sa nazivom datoteke koji još ne postoji
 -w	0 ... 4	Učitavanje datoteke sa parametrima	Izbor datoteke sa parametrima koju treba učitati 0: nije odabrana datoteka sa parametrima 1: Učitavanje datoteka sa parametrima na memorijskom stiku radi kopiranja parametara druge upravljačke kutije 2: Učitavanje datoteke sa parametrima koja je sačuvana kao rezervna kopija za ovu upravljačku kutiju 3: Učitavanje datoteke sa parametrima sa brojem nnnn iz osnovnog direktorijuma USB stika
 w	-1 ... 2	USB komunikacija	Ukoliko je na USB priključak priključeni USB stik ili SmartModul, onda je ovaj parametar odgovoran za komunikaciju. -1: Automatsko aktiviranje evidentiranja događaja prilikom detektovanja SmartModul-a na USB priključku 0: Evidentiranje događaja je isključeno 1: Evidentiranje događaja je uključeno za USB stik na USB priključku 2: Ručno aktiviranje evidentiranja događaja za SmartModul na USB priključku


P.		Funkcija	Opis, napomene
 w	0 ... 65535	Pokretanje ažuriranja sistemskog softvera	Pomoću ovog parametra birate datoteku za ažuriranje USB stika sa željenom verzijom softvera, koja treba da bude programirana u upravljačku jedinicu. Izaberite ažuriranja za upravljačku jedinicu i za foto-rešetku FEIG. Pristupite parametru pomoću tastera za zaustavljanje. Videćete datoteke za ažuriranje koje su sačuvane na USB stiku. Pomoću tastera sa strelicom možete izaberite verziju softvera. Dužim pritiskom tastera za zaustavljanje pokreće se izabrano ažuriranje. Nakon ažuriranja prikaz se zaustavlja na 100 %. Možete napustiti parametar. Nakon završetka ažuriranja, upravljačka jedinica izvršava ponovno pokretanje.

10.12 Brojač za preventivno održavanje



Za brojač vidi poglavlje 8.1

P.		Funkcija	Opis, napomene
 w	0 ... 1	Resetovanje brojača za preventivno održavanje	Potvrda brojača za preventivno održavanje



10.13 Režim rada upravljanja

P.		Funkcija	Opis, napomene
 w	0 ... 5	Režim rada	Mogući su sledeći režimi: 0: Kretanje vrata u pravcu OTVARANJA i kretanje vrata u pravcu ZATVARANJA u režimu impulsnog upravljanja (automatski) 1: Kretanje vrata u pravcu OTVARANJA u režimu impulsnog upravljanja, kretanje vrata u pravcu ZATVARANJA u ručnom režimu rada (poluautomatski) 2: Kretanje vrata u pravcu OTVARANJA i kretanje vrata u pravcu ZATVARANJA u ručnom režimu rada (režim „pritisni i drži“) 3: Režim „pritisni i drži“ – kretanje u hitnom slučaju PAŽNJA U režimu kretanja u hitnom slučaju vrata se kreću sve dok postoji komanda za kretanje. Vrata se ne zaustavljaju u krajnjim položajima. 4: Test izdržljivosti sa merama bezbednosti, automatsko kretanje vrata u pravcu OTVARANJA i kretanje vrata u pravcu ZATVARANJA Pre svakog novog kretanja ističe vreme držanja otvorenim P010. Podešavanja 3 i 4 se gube nakon isključivanja upravljačke kutije. Upravljačka jedinica se zatim prebacuje na 2.

10.14 Fabričko podešavanje, originalni parametri




P.		Funkcija	Opis, napomene
 w	0 ... 2	Fabričke postavke	Podešavanje ovog parametra na 1 resetuje sve parametre na podrazumevane vrednosti. PAŽNJA Profil vrata u specijalna podešavanja se gube! P991 obavezno podesite u skladu sa tipom vrata. Resetovanje posebnih funkcija na fabrička podešavanja: P990=2. Vidljivo samo ukoliko su specifične posebne funkcije kupca fabrički podešene.
 w	0000 00FF	Profil vrata	Specifična podešavanja za tip vrata.

10.15 Lozinka






P.		Funkcija	Opis, napomene
 w	FFEE	Premošćavanje DIP prekidača	Unos unapred definisane lozinke za premošćavanje DIP prekidača za programiranje: unos tačne lozinke aktivira prekidač. NAPOMENA: Ovaj parametar je vidljiv samo ako je priključena upravljačka jedinica TST UT-H.
 w	0 ... FFFF	Lozinka	Ovlašćenje pristupa za različite nivoe podešavanja parametra











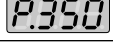




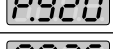
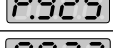
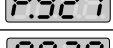

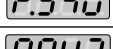



Lozinka se može podesiti na nivou 2.

10.16 Kompenzacija rastezanja platna

P.		Funkcija	Opis, napomene
 w	0 ... 1	Korekcija krajnjeg položaja sa referencom fotorešetke	Ovaj parametar se može koristiti za aktiviranje / deaktiviranje korekcije donjeg krajnjeg položaja usled promena dužine tkanine izazvane temperaturom, koristeći fotorešetku kao referencu. Nakon procesa programiranja, pozicije referentnih svetlosnih linija se utvrđuju preko 5 ciklusa vrata. Pozicije referentnih svetlosnih linija se mere sa svakim potpunim zatvaranjem. Ako pozicija odstupa za više od zadate vrednosti nakon 5 ciklusa vrata, parametar P.221 (EU vrednost korekcije) se koriguje za iznos zadate vrednosti. Granice korekcije su fiksne granice parametra P.221 (min. / maks. vrednosti: -120 / +120). Ako je korekcija krajnjeg položaja aktivna, prosečne vrednosti pozicije donjih 8 aktivnih svetlosnih linija služe kao referentna pozicija za korekciju. Ako je L.222 aktivan, fotorešetka dominira kao referentni prekidač u odnosu na kontrolne ulaze. 0: deaktivirano 1: aktiviran
 w	0 ... 999	sekvencijalni kvalitet	daje trocifreni broj koji ukazuje na kvalitet svetlosne linije svake trećine visine nadgledanja. Vidi poglavlje 18.4, Logika izlaza i indikatori statusa
 w	0 ... 9	Kvalitet svetlosne linije	označava kvalitet optičke veze svetlosne linije brojevima od 0 do 9. Vidi poglavlje 18.4, Logika izlaza i indikatori statusa

11 Pregled parametara

P.	Funkcija	Promenjena od: _____ dana: _____	Poglavlje
	Brojač ciklusa		8.1
	Brojač za preventivno održavanje		8.1
	Vreme držanja otvorenim 1		8.2
	Vreme držanja otvorenim 2		8.2
	Minimalno vreme držanja otvorenim		8.2

P.	Funkcija	Promenjena od: _____ dana: _____	Poglavlje
	Vreme memorisanja za komande za OTV. VRATA		10.2
	Vreme predupozorenja za kretanje vrata u pravcu ZATVARANJA		10.2
	Aktiviranje testa otvaranja u slučaju nužde		10.3
	Obrtno polje motora		10.4
	Boost za kretanje vrata u pravcu OTVARANJE		10.5
	Boost za kretanje vrata za ZATVARANJE		10.5
	Ponovno programiranje krajnjih položaja		10.6
	Korektivna vrednost za krajnji položaj ZATV. vrata		8.3
	Korektivna vrednost za krajnji položaj OTV. vrata		8.3
	Frekvencija kretanja za brzo kretanje vrata u pravcu OTVARANJA		10.7
	Frekvencija kretanja za brzo kretanje vrata u pravcu ZATVARANJA		10.7
	Vreme blokade detektora kanala 1 na OTV. 1		10.8
	Vreme blokade detektora kanala 2 na OTV. 2		10.8
	Brojač udara		8.1
	Izbor režima prikazivanja		10.9
	Memorija grešaka		10.9
	Verzija softvera		8.5
	Serijski broj		8.6
	Vreme rada motora		10.9
	Ulazni napon		10.9
	Zaštita od kopiranja datoteke sa parametrima		10.10
	Memorisanje datoteke sa parametrima		10.10
	Učitavanje datoteke sa parametrima		10.10

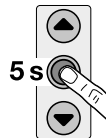
P.	Funkcija	Promenjena od: _____ dana: _____	Poglavlje
	Resetovanje brojača za preventivno održavanje		10.11
	Režim rada		10.12
	Pokretanje ažuriranja softvera		10.10
	Fabričke postavke		10.13
	Profil vrata		10.13
	Premošćavanje DIP prekidača		10.14
	Lozinka		10.14

12 Pregled poruka

12.1 Opšte greške

Ukoliko se ne izvrši samostalno resetovanje, možete potvrditi grešku.

Otklonite uzrok greške, pre nego što potvrdite odgovarajuću poruku.



Pritisnite ● u trajanju od oko 5 s.

Pogrešni krajnji položaji

	Položaj garažnih vrata izvan, gore	<ul style="list-style-type: none"> Mehanička kočnica je u kvaru ili je pogrešno podešena. Pomoću režima „pritisni i drži“ se vratite nazad u dozvoljeni opseg parametara. Vrednost parametra za gornji krajnji prekidač u HITNOM SLUČAJU je suviše mala. Gornje područje krajnjeg prekidača (traka krajnjeg prekidača) je suviše malo.
	Položaj vrata izvan, dole	<ul style="list-style-type: none"> Mehanička kočnica je u kvaru ili je pogrešno podešena. Pomoću režima „pritisni i drži“ se vratite nazad u dozvoljeni opseg parametara. Vrednost parametra za donji krajnji prekidač u HITNOM SLUČAJU je suviše mala. Donje područje krajnjeg prekidača (traka krajnjeg prekidača) je suviše malo.

Neprihvatljivosti u hodu vrata

	Prekoračeno vreme rada tokom kretanja vrata u pravcu OTVARANJA, vrata u pravcu ZATVARANJA ili u režimu „pritisni i drži“	<ul style="list-style-type: none"> Trenutno vreme rada motora je prekoračilo podešeno maksimalno vreme rada. Vrata se otežano kreću ili su blokirana. Kod korišćenja mehaničkih krajnjih prekidača, jedan od prekidača se ne aktivira.
	Testiranje otvaranja u hitnom slučaju nije uspelo	<ul style="list-style-type: none"> Nazovite servis. Maksimalno dozvoljeno vreme rada tokom testiranja je prekoračeno. Za resetovanje duže pritisnite taster za zaustavljanje. Vrata se otežano kreću ili su blokirana. Baterije UPS-a su suviše ispražnjene ili neispravne.

Neprihvatljivosti u hodu vrata

	Greška kašnjenja, Promena pozicije vrata je manja od očekivanja	<ul style="list-style-type: none"> Vrata ili motor su blokirani. Kočnica se ne otvara. Proverite priključak i ispravljač za napajanje kočnice. Snaga za moment pritezanja je suviše mali. Proverite napon napajanja. Brzina je suviše niska. Mehanički granični prekidač nije napušten ili je u kvaru. Pričvršćivanje na osovinu apsolutnog enkodera ili inkrementalnog enkodera nije zategnuto. Izbor pogrešnog profila vrata (P991)
	Odstupanje detektovanog smera obrtanja od očekivanog smera obrtanja	<ul style="list-style-type: none"> Kod upotrebe inkrementalnih enkodera su zamenjeni kanali A i B. Smer obrtanja motora je zamenjen, u odnosu na kalibraciju. Programirajte vrata pomoću P.210 = 5. suviše „padanja“ prilikom pokretanja, kočnica se otpušta prerano ili je obrtni moment nedovoljan Eventualno promenite Boost.
	Pogrešni protokoli senzora pozicije	<ul style="list-style-type: none"> Smetnja na sabirnici senzora pozicije duži period nedostatka prijema podataka o poziciji
	Smetnja pretkrajnjeg prekidača za fotočeliju	<ul style="list-style-type: none"> Predgranični prekidač za fotočeliju ostaje zauzet i u srednjem krajnjem položaju, odn. gornjem krajnjem položaju. Ponovo programirajte krajnje položaje apsolutnog enkodera. Rastojanje između Eu i Eo mora da iznosi najmanje 1 m.

Poziv Crash-sistema od strane rukovaoca

	Detektovan udar	<ul style="list-style-type: none"> Upravljačka kutija je upravo uključena. Potrebno je jednokratno resetovanje greške. Donji deo vrata je izbačen iz bočnih vodica. <p>Za proceduru za resetovanje vidi:</p> <ul style="list-style-type: none"> Uputstvo za montažu Šema povezivanja Spoljašnja vrata razvodnog ormara <p>U slučaju da resetovanje greške nije uspelo:</p> <ul style="list-style-type: none"> kod IR prenosa: <ul style="list-style-type: none"> Proverite optičku putanju u bočnom delu. Optička putanja mora da bude bez prljavštine. Proverite napon baterije. kod spiralnog kabla <ul style="list-style-type: none"> Proverite spiralni kabl. kod prekida bežične veze <ul style="list-style-type: none"> Na prijemniku nisu programirana oba predajnika (vidi uputstvo za prekid bežične veze). Predajnik je neispravan ili je baterija prazna.
	Prekid kaiša	<ul style="list-style-type: none"> Aktiviran je konfigurisani ulaz (P50X = 0416) za detekciju prekida kaiša. U slučaju brzog treperenja displeja nije dozvoljeno kretanje. → Zahtev za potvrđivanje Pomoću kratkog pritiska na foliju Stop dozvoljeno zatvaranje u režimu „pritisni i drži“ Prekid kaiša je mehanički popravljen i ulaz više nije aktivan. Čim se u režimu „pritisni i drži“ u pravcu ZATVARANJA dostigne pozicija vrata ZATV., vrši se automatsko potvrđivanje.

Prekoračen brojač za preventivno održavanje

	Smetnja: potrebno je obaviti održavanje	<ul style="list-style-type: none"> Brojač za servisiranje je istekao.
--	---	--

Parametar nije podešen	
F.090	Parametri upravljačke kutije nisu podešeni
	<ul style="list-style-type: none"> Osnovni parametri upravljačke kutije još nisu evidentirani, vidi P990 i P991.

Poruke o grešci CAN-Bus-a	
F.101	Nepoznati uređaj na CAN-Bus-u
	<ul style="list-style-type: none"> Programirajte koji još uvek nisu programirani.
F.102	CAN-Bus, greška u komunikaciji 1
	<ul style="list-style-type: none"> Samooporavak. Proverite feritnu čauru i postavite oklop. Eventualno je neophodno ponovno pokretanje upravljačke jedinice.
F.103	CAN-Bus, greška u komunikaciji 2
	<ul style="list-style-type: none"> Samooporavak. Proverite da li su vodovi oštećeni. Eventualno je neophodno ponovno pokretanje upravljačke jedinice.
F.10A	Komponenta senzora / aktuatora nije prepoznata ili nije dostupna
	<ul style="list-style-type: none"> Ova poruka se prikazuje na ekranu upravljačke kutije ako se utvrdi da postoji samo jedna komponenta senzora / aktuatora na CAN-Bus-u (npr., samo predajnik u slučaju fotorešetke)
F.10b	Kontroler ima aktivan opseg parametara za fotorešetke u režimu enkodera položaja. LCD tekstualna poruka „LGx nedostaje“.
	<ul style="list-style-type: none"> Povežite fotorešetku koja treba da radi u režimu enkodera položaja na CAN magistralu i dodelite je oblasti parametara. Režim enkodera položaja, promena parametara. L.210 ne sme da se postavi na 4.
F.120	Foto-rešetka: neispravan prijemnik
	<ul style="list-style-type: none"> Zamenite oba elementa foto-rešetke.
F.121	Foto-rešetka: Neispravan predajnik
	<ul style="list-style-type: none"> Zamenite oba elementa foto-rešetke.
F.122	Pozicija vrata nije prihvatljiva
	<ul style="list-style-type: none"> Pokrenite novi postupak programiranja.
F.123	Graška u foto-rešetki
	<ul style="list-style-type: none"> Neophodno ponovno pokretanje upravljačke jedinice. U slučaju ponovnog pojavljivanja potrebno je zameniti foto-rešetku.
F.124	Greška kompatibilnosti
	<ul style="list-style-type: none"> Konsultacija sa fabrikom
F.125	Napajanje
	<ul style="list-style-type: none"> Ponovo uspostavite napajanje foto-rešetke. Otklonite preopterećenje mrežnog napajanja od 24 V.
F.126	Resetovanje foto-rešetke
	<ul style="list-style-type: none"> Neophodno ponovno pokretanje upravljačke jedinice.
F.127	Greška u komunikaciji prijemnika foto-rešetke
	<ul style="list-style-type: none"> Proverite da li su vodovi oštećeni. Izbegavajte uvrtnje kabla.
F.128	Greška u komunikaciji predajnika foto-rešetke
	<ul style="list-style-type: none"> Proverite da li su vodovi oštećeni. Izbegavajte uvrtnje kabla. Postavite feritnu čauru.
F.129	Greška u testiranju
	<ul style="list-style-type: none"> Samooporavak. Eventualno je neophodno ponovno pokretanje upravljačke jedinice. Izbegavajte uvrtnje kabla. Postavite feritnu čauru.
F.12A	Test kvaliteta fotorešetke FEIG nije uspeo.
	<ul style="list-style-type: none"> Optimizujte poravnanje između predajnika i prijemnika. Greška se sama resetuje ako je test uspešan. Da biste ignorisali grešku i nastavili sa programiranjem, pritisnite i držite dugme za zaustavljanje.
F.12d	Alarm o provali Zastor / oklop vrata je podignut ručno
	<ul style="list-style-type: none"> Donja linija svetla je ponovo slobodna u krajnjem položaju zatvaranja, a da sistem za pozicioniranje nije detektovao promenu položaja.

Smetnja u sigurnosnom lancu	
F.201	interni „taster pečurka“ za isključivanje u hitnom slučaju ili se aktivira Watchdog (računarski nadzor)
	<ul style="list-style-type: none"> Lanac za ZAUSTAVLJANJE u hitnom slučaju je od prijema internog zaustavljanja u hitnom slučaju prekinut bez izbora režima za podešavanje parametara. Interne provere parametara ili EEPROM-a sadrže grešku. Pritiskom na volijski taster za ZAUSTAVLJANJE dobijaju se detaljne informacije o uzroku.
F.211	Aktivira se eksterno hitno zaustavljanje 1
	<ul style="list-style-type: none"> Lanac za ZAUSTAVLJANJE u hitnom slučaju je prekinut od prijema hitnog ZAUSTAVLJANJA 1 (vidi šemu povezivanja).

Smetnja u sigurnosnom lancu	
F.212	Aktivira se eksterno hitno zaustavljanje 2
	<ul style="list-style-type: none"> Lanac za ZAUSTAVLJANJE u hitnom slučaju je prekinut od prijema hitnog ZAUSTAVLJANJA 2 (vidi šemu povezivanja)





Smetnje sigurnosne kontaktne šine	
F.320	Prepreka blokira kretanje vrata u pravcu OTVARANJA
	<ul style="list-style-type: none"> Tokom kretanja vrata u pravcu OTVARANJA vrata dolaze u kontakt sa preprekom (samo kod detektovanja prepreke preko P480)
F.325	Prepreka blokira kretanje vrata u pravcu ZATVARANJA
	<ul style="list-style-type: none"> Tokom kretanja vrata u pravcu ZATVARANJA vrata dolaze u kontakt sa preprekom (samo kod detektovanja prepreke preko P480)
F.360	Detektovan je kratak spoj na ulazu lajsne
	<ul style="list-style-type: none"> Priključak sigurnosne lajsne je kratkospojen. Svetlosni snop optičke sigurnosne lajsne je prekinut. Kratkospojnik 1K2/8K2 je pogrešno postavljen.
F.361	Dostignuta je podešena granica za aktiviranje lajsni kod kretanja vrata u smeru ZATVARANJA
	<ul style="list-style-type: none"> Prekoračen je podešeni parametar za maksimalni broj aktiviranja sigurnosnih lajsni tokom jednog ciklusa vrata. Potvrdite grešku kompletnim zatvaranjem vrata u režimu „pritisni i drži“.
F.362	Greška u redundantnosti pri kratkom spoju
	<ul style="list-style-type: none"> Jedan od kanala za evaluaciju za detekciju kratkog spoja ne reaguje identično sa 2. kanalom. Upravljačka ploča je neispravna. Dinamički optički sistem je priključen, ali nije podešen u parametru P.460.
F.363	Prekid na ulazu lajsne
	<ul style="list-style-type: none"> Priključni vod je u kvaru ili nije priključen. Završni otpornik je neispravan ili nedostaje. Kratkospojnik je pogrešno podešen.
F.364	Testiranje sigurnosne lajsne nije uspeo
	<ul style="list-style-type: none"> Sigurnosna lajsna ne aktivira prilikom zahteva za testiranje. Vreme između zahteva za testiranje i aktiviranja testiranja nije usklađeno.
F.365	Greška u redundantnosti prilikom prekida
	<ul style="list-style-type: none"> Jedan od kanala za detekciju prekida ne reaguje identično sa 2. kanalom. Upravljačka ploča je neispravna. Dinamički optički sistem je priključen, ali nije podešen u parametru P.460.
F.366	impulsna frekvencija je previsoka za optičku sigurnosnu lajsnu
	<ul style="list-style-type: none"> Neispravna optička sigurnosna lajsna. Neispravan ulaz za internu sigurnosnu lajsnu.
F.36A	Greška u redundantnosti 8K2 prekidača za pešačka vrata na internoj proceni sigurnosne lajsne
	<ul style="list-style-type: none"> Jedan od redundantnih kontakata 8k2 prekidača za pešačka vrata je neispravan. Pešačka vrata nisu kompletno otvorena ili zatvorena
F.369	podešavanje parametara interne sigurnosne lajsne nije neispravno
	<ul style="list-style-type: none"> Priključena je interna sigurnosna lajsna, ali je deaktivirana, ili obrnuto.
F.385	Smetnja predkrajnjeg prekidača za sigurnosnu lajsnu
	<ul style="list-style-type: none"> Predkrajnji prekidač za isključivanje sigurnosne lajsne, odn. promene smera nakon aktiviranja sigurnosne lajsne, ostaje zauzet i u gornjem krajnjem položaju.
F.3A1	Prekoračen je broj sigurnosnih aktiviranja A
	<ul style="list-style-type: none"> Prekoračen je podešeni parametar za maksimalni broj sigurnosnih aktiviranja A tokom jednog ciklusa vrata.
F.3b1	Prekoračen je broj sigurnosnih aktiviranja B
	<ul style="list-style-type: none"> Prekoračen je podešeni parametar za maksimalni broj sigurnosnih aktiviranja B tokom jednog ciklusa vrata.
F.3C1	Prekoračen je broj sigurnosnih aktiviranja C
	<ul style="list-style-type: none"> Prekoračen je podešeni parametar za maksimalni broj sigurnosnih aktiviranja C tokom jednog ciklusa vrata.

Opšta greška hardvera	
F.400	Detektovan je hardverski reset upravljačke kutije
	<ul style="list-style-type: none"> Jake smetnje na naponu napajanja. Interni Watchdog se aktivira. RAM greška
F.40b	Greška u komunikaciji ploče za proširenje
	<ul style="list-style-type: none"> Smetnja u komunikaciji između glavne ploče i ploče za proširenje

Opšta greška hardvera		
F.410	Previsoka struja (struja motora ili međukola)	<ul style="list-style-type: none"> Nominalni podaci o motoru su pogrešni. Podizanje napona, odn. Boost nisu odgovarajući (P140 ili P145). Motor je pogrešno dimenzionisan. Vrata se otežano kreću. Kočnica se ne otvara. Proverite dovod i ispravljač za napajanje kočnice.
F.420	Prenapon međukola, granica 1	<ul style="list-style-type: none"> Čoper kočnice ima smetnju, neispravan je ili ne postoji. Napon napajanja je suviše visok. Motor u generatorskom režimu rada vraća previše energije. Vrata ne mogu adekvatno da apsorbuju kinetičku energiju.
F.425	Prenapon mreže	<ul style="list-style-type: none"> Napon napajanja upravljačke kutije je previsok.
F.426	Nizak napon mreže	<ul style="list-style-type: none"> Napon napajanja upravljačke kutije je prenizak.
F.430	Temperatura hladnjaka izvan radnog područja granice 1	<ul style="list-style-type: none"> Preveliko opterećenje izlaznih stepena, odn. čopera kočnice. Temperatura okoline je suviše niska za rad upravljačke kutije. Taktna frekvencija izlaznog stepena (parametar P160) je suviše visoka.
F.435	Smetnja: Temperatura u kućištu je narasla iznad 75 °C	<ul style="list-style-type: none"> Opterećenje frekventnog pretvarača, odn. kola je suviše veliko. Hlađenje razvodnog ormara nije adekvatno.
F.440	Previsoka struja međukola, granica 1	<ul style="list-style-type: none"> Podizanje napona, odn. Boost nisu odgovarajući. Motor je pogrešno dimenzionisan. Vrata se otežano kreću.
F.510	Prenapon motora / međukola, granica 2	<ul style="list-style-type: none"> Nominalni podaci o motoru su pogrešni. Podizanje napona, odn. Boost nisu odgovarajući (P140 ili P145). Motor je pogrešno dimenzionisan. Vrata se otežano kreću.
F.511	Smetnja DC napajanja	<ul style="list-style-type: none"> DC napajanje nije moguće zbog: prekomerne struje, IGBT greške F.519, kratkog spoja uzemljenja, greške 24 V, prekomerne temperature. ISKLJ. u slučaju nužde je aktivirano.
F.512	Ofset struje motora, pogrešna struja međukola	<ul style="list-style-type: none"> Hardver je neispravan.
F.513	Čoper kočnice preopterećen, ne postoji ili je neispravan	<ul style="list-style-type: none"> Hardver je neispravan. Vrata su se suviše dugo bez prekida kretala u generatorskom režimu. Čoperi kočnice su neispravni ili nisu pravilno priključeni.
F.515	Zaštitna funkcija motora je detektovala prekomernu struju	<ul style="list-style-type: none"> Podešena je pogrešna karakteristika motora (nominalna struja motora) (P101). Podizanje napona, odn. Boost je suviše visok (P140 ili P145). Motor je pogrešno dimenzionisan.
F.519	IGBT upravljački modul je detektovao prekomernu struju	<ul style="list-style-type: none"> Napon napajanja ili strujno napajanje na lokaciji je suviše slabo. Obezbedite korektno napajanje: <ul style="list-style-type: none"> BK / BS 150 FUE - 1: Dovod od najmanje 3 × 2,5 mm² AK / AS 500 FUE - 1: Dovod od najmanje 5 × 2,5 mm² Kratk spoj ili zemljospoj na klemama motora. Nominalna frekvencija motora je pogrešna. Podizanje napona, odn. Boost je suviše visok (P140 ili P145). Motor je pogrešno dimenzionisan. Neispravan namotaj motora. Krug za isključivanje u hitnom slučaju je kratkotrajno prekinut.
F.520	Prenapon međukola, granica 2	<ul style="list-style-type: none"> Čoper kočnice ima smetnju, neispravan je ili ne postoji. Suviše visok ulazni napon napajanja. U generatorskom režimu rada motor vraća previše energije, jer on mora da smanji kinetičku energiju vrata.
F.521	Nizak napon međukola	<ul style="list-style-type: none"> Suviše nizak ulazni napon napajanja, prvenstveno pod opterećenjem. Opterećenje je suviše visoko. Smetnje u izlaznim stepenima, odn. čoperu kočnice.
F.522	Struja međukola je kod monofaznog napajanja suviše visoka	<ul style="list-style-type: none"> Kod AK / AS 500 FUE - 1 je detektovano 1-fazno napajanje. Dovoljna struja međukola je kod 1-faznog napajanja suviše visoka. Ova greška se uvek pojavljuje zajedno sa F.520



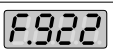

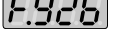

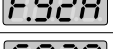
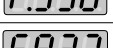

Opšta greška hardvera		
F.524	nedostaje eksterno napajanje od 24 V, ili je prenisko	<ul style="list-style-type: none"> Preopterećenje, ali ne kratak spoj U slučaju kratkog spoja na naponu od 24 V napajanje upravljačke kutije se ne pokreće. Svetli lampica V306.
F.525	Prenapon na mrežnom ulazu	<ul style="list-style-type: none"> Napon napajanja je suviše visok. Napon napajanja jako osciluje. Kod upravljačke kutije sa UPS-om, UPS je u režimu rada sa baterijom. Reaktivirajte mrežno napajanje.
F.530	Temperatura rashladnih tela izvan radnog područja, granica 2	<ul style="list-style-type: none"> Preveliko opterećenje izlaznih stepena, odn. čopera kočnice. Taktna frekvencija izlaznog stepena (P160) je suviše visoka. Temperatura okoline upravljačke kutije je suviše niska.
F.535	Smetnja: Temperatura u kućištu je narasla iznad kritičnih 80 °C	<ul style="list-style-type: none"> Unutrašnja temperatura je suviše visoka.
F.540	Previsoka struja međukola, granica 2	<ul style="list-style-type: none"> Podizanje napona, odn. Boost nije odgovarajući. Motor je pogrešno dimenzionisan. Vrata se otežano kreću.



Greška u sistemu pozicioniranja		
F.700	Greška u detektovanju položaja	<p>Kod mehaničkih graničnih prekidača:</p> <ul style="list-style-type: none"> Najmanje jedan krajnji prekidač ne odgovara podešenom parametru aktivnog stanja. Neprihvatljiva kombinacija najmanje 2 aktivna krajnja prekidača. <p>Kod elektronskih graničnih prekidača:</p> <ul style="list-style-type: none"> Nakon zahteva za aktiviranje fabričkih parametara (parametar P.990), parametri odgovarajućeg sistema pozicioniranja nisu podešeni. Kalibracija nije završena, odn. nije ispravna. Ponovite kalibraciju. Prilikom aktiviranja zaustavljanja u međupoložaju, zaustavljanje u međupoložaju nije prihvatljivo. Sinhronizacija nije završena ili je referentni prekidač neispravan.
F.752	Isteklo vreme za prenos protokola	<ul style="list-style-type: none"> Pokrenite hardverski reset: Isključite upravljačku kutiju. Izvucite DES. Nakon nekoliko minuta ponovo umetnite DES. Ponovo uključite upravljačku kutiju. Vod interfejsa je neispravan, odn. u prekidu. Apsolutni enkoder elektronike za evaluaciju je neispravan. Hardver je neispravan ili se u okruženju nalaze jake smetnje. Proverite uzemljenje sistema vrata. Oklopite upravljačku kutiju. Pričvrstite RC član (100 Ω + 100 nF) na kočnicu.
F.760	Pozicija je van opsega	<ul style="list-style-type: none"> Pogon davača pozicije je neispravan. Apsolutni enkoder elektronike za evaluaciju je neispravan. Hardver je neispravan ili se u okruženju nalaze jake smetnje.
F.765	Greška hardvera enkodera TST PD2	<ul style="list-style-type: none"> ROM greška RAM greška Greška u trajanju rada Greška EEPROM-a Defekt hardvera → Zamena
F.766	Interna greška enkodera TST PD / PE	<ul style="list-style-type: none"> Enkoder položaja TST PD / PE ima smetnje. → Sprovesti resetovanje. (vidi uputstvo za montažu enkodera TST PD) Enkoder položaja TST PD2 je detektovao resetovanje → Potvrdite grešku i ponovo programirajte krajnje položaje.
F.767	Previsoka temperatura TST-a PD-a	<ul style="list-style-type: none"> Temperatura u kućištu enkodera je previsoka
F.768	Podnapon baterije	<ul style="list-style-type: none"> Napon baterije enkodera TST PD je prenizak → zameniti TST PD
F.769	Prebrza brzina vratila PD-a	<ul style="list-style-type: none"> Brzina rotacije vratila, postavljena na TST PD, je previsoka → Montirajte enkoder na drugo vratilo.

Greška u sistemu pozicioniranja		
	Amplituda magnetnog polja enkodera TST PD2 je preniska	<ul style="list-style-type: none"> Aktivirano je praćenje magnetnog polja: amplituda magnetnog polja se prati tokom procesa programiranja i rada. Amplituda je premala. → Magnet se mora postaviti bliže senzoru. <p>NAPOMENA: Ako amplituda postane manja tokom rada, npr. zbog starenja magneta, prvo se pojavljuje informativna poruka I.76A. Pošto se kretanje vrata možda neće detektovati u isključenom stanju, poruka o grešci će se pojaviti tek nakon što se kontroler motora ponovo pokrene. Greška zahteva da se kontroler motora ponovo kalibriše.</p>
	Greška prekidača za buđenje enkodera TST PD2	<ul style="list-style-type: none"> Prekidači za buđenje enkodera TST PD2 ne rade kako se očekuje. Ako se vrata pomeraju kada je kontroler motora isključen, može doći do neprimetne promene položaja. Zamenite TST PD2. <p>NAPOMENA: Greška se pojavljuje tek nakon ponovnog pokretanja kontrolera motora. Ako je napajanje aktivno, greška nema uticaja. Zbog greške, morate ponovo kalibrisati kontroler motora. Potvrda greške i ponovna kalibracija omogućavaju kontroleru motora da radi do sledećeg resetovanja. Ako uzrok greške nije otklonjen, greška se neće pojaviti do sledećeg resetovanja.</p>
	Putanja vrata je prevelika za parametrizovanu rezoluciju enkodera	<ul style="list-style-type: none"> Rezolucija enkodera podešena parametrom P.202 je prevelika za kombinaciju enkodera i vrata.
Greška u komunikaciji		
	Smetnja u komunikaciji između upravljačkih kutija	<ul style="list-style-type: none"> Vod između 2 vrata koja su međusobno zaključana ili se koriste kao barijera, nedostaje ili postoji smetnja. Parametar A.831 je pogrešno programiran. Kod vrata bez zaključavanja ili funkcije barijere: podesite A.831 = 0000.

12.2 Interne sistemske greške F.9 xx




Ove greške su uvek interne greške. Korisnik ne može da otkloni ove greške. Ukoliko se pojavi takva greška, odmah se obratite korisničkoj službi.








Interne greške		
	nije moguća komunikacija sa karticom za proširenje	<ul style="list-style-type: none"> Postoji smetnja u komunikaciji sa karticom za proširenje. Nedostaje kartica za proširenje. CAN veza je prekinuta (prekid kabla ili nema napajanja kartice za proširenje).
	Greška u komunikaciji između glavnog procesora i I/O procesora	<ul style="list-style-type: none"> Hardver je neispravan. Postoje jake smetnje u okruženju. Temperatura je suviše visoka.
	Lanac za ZAUSTAVLJANJE u hitnom slučaju nije kompletan	<ul style="list-style-type: none"> Nisu svi ulazi za zaustavljanje u hitnom slučaju posebno premošćeni, iako je celokupni lanac za ZAUSTAVLJANJE u hitnom slučaju premošćen. Aktivirala se redundantna provera lanca za ZAUSTAVLJANJE u hitnom slučaju.
	Testiranje trećeg kriterijuma isključivanja nije uspelo	<ul style="list-style-type: none"> Neispravan hardver Zamena upravljačke kartice
	Struja kočenja nije u redu	<ul style="list-style-type: none"> Struja kočenja nije odgovarajuća. Unapred zadata struja kočenja pomoću parametra P.183 je prekoračena za najmanje +0,5 A. pogrešna kočnica
	neispravno testiranje ulaza	<ul style="list-style-type: none"> Testiranje funkcije nadzora nije uspelo. Proverite priključak nadzornog uređaja.
	Test ožičenja motora	<ul style="list-style-type: none"> Kabl motora je oštećen. Motor je oštećen.
	eksterni Watchdog je neispravan	<ul style="list-style-type: none"> Napon od 24 V je preopterećen. Hardver je neispravan ili se u okruženju nalaze jake smetnje.
	druga putanja isključivanja je neispravna	<ul style="list-style-type: none"> 2. mikrokontroler više ne okida Watchdog u 1. mikrokontroleru.






Interne greške		
	Kontrolna suma parametara je neispravna	<ul style="list-style-type: none"> Isključite i ponovo uključite upravljačku kutiju. Informišite servis.
	Kontrolni zbir kalibracionih vrednosti pogrešan	<ul style="list-style-type: none"> Nova verzija softvera sa promenjenom strukturom EEPROM-a. Upravljačka kutija još nije inicijalizovana. Informišite servis.




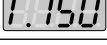
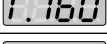

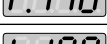
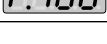
12.3 Informativne poruke







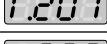


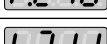

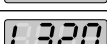

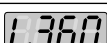






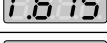



Opšte poruke	
	Stanje zaustavljanja, odn. stanje resetovanja: čekanje na sledeću dolaznu komandu
	Krajnji položaj dole
	Krajnji položaj dole je zaključan, kretanje vrata u pravcu OTVARANJA nije moguće, (npr. barijera)
	aktivno kretanje vrata za ZATVARANJE
	Krajnji položaj gore
	Krajnji položaj gore je zaključan, kretanje vrata u pravcu ZATVARANJA nije moguće, (npr. sigurnosna petlja)
	aktivno kretanje vrata za OTVARANJE
	Krajnji položaj u sredini (pozicija zaustavljanja u međupoložaju)
	Krajnji položaj u sredini je zaključan, kretanje vrata u pravcu ZATVARANJA nije moguće, (npr. sigurnosna petlja)
	Smetnja: Moguća su samo kretanja u režimu „pritisni i drži“, po potrebi automatsko kretanje vrata u pravcu OTVARANJA.
	Kalibracija, odn. podešavanje krajnjih položaja kod apsolutnih enkodera: pokrenite postupak tasterom za ZAUSTAVLJANJE.
	Isključivanje u hitnom slučaju: kretanje nije moguće. Hardverski sigurnosni lanac je prekinut.
	Kretanje u hitnom slučaju: Kretanja u režimu „pritisni i drži“, ne uzimajući u obzir bezbednost itd.
	Ručno, režim „pritisni i drži“
	Podešavanje parametara
	Sinhronizacija
	Automatika označava prebacivanje sa „Ručno“ na „Automatski“
	Poluautomatski označava prebacivanje sa „Ručno“ na „Poluautomatski“
	1. Prikaz nakon uključivanja (samotestiranje)

Poruke o statusu tokom kalibracije	
	Zahteva se kalibracija donjeg krajnjeg položaja
	Zahteva se kalibracija gornjeg krajnjeg položaja
	Kalibracija pozicije međupoložaja

Poruke o statusu tokom kretanja u režimu pritiski i drži	
	
	
	Dostignut krajnji položaj dole
	Dostignut krajnji položaj gore
	van dozvoljenog gornjeg krajnjeg položaja

Informativne poruke foto-rešetke FEIG		
	Novi uređaj na CAN-Bus-u	<ul style="list-style-type: none"> Programirajte noovi, odn. nepoznati uređaj.
	Provera kvaliteta CAN-Bus-a	<ul style="list-style-type: none"> Proverite feritnu čauru, završni otpornik i vodove.
	Puštanje u rad je završeno	
	Puštanje u rad aktivno	
	Rezerva kvaliteta je ispod donje granice	<ul style="list-style-type: none"> Možete potvrditi pomoću tastera ZAUSTAVLJANJE. Proverite u L.255, na kojoj poziciji je kvalitet prijema smanjen. Preduzmite pomoćne mere.

Informativne poruke tokom automatskog režima rada	
	Poruka o otvaranju u nuždi
	Potrebno je obaviti održavanje. Brojač za servisiranje je skoro istekao.
	Brzina pri dostizanju gornjeg krajnjeg položaja je suviše visoka.
	Brzina pri dostizanju donjeg krajnjeg položaja je suviše visoka.
	Trajno OTVORENO je i dalje aktivno.
	Prioritet komandnog uređaja za vrata OTV. je aktivan. Kretanje vrata u pravcu ZATVARANJA se vrši samo sa jednim komandnim uređajem istog prioriteta (vidi P5x4).
	Vrši se prinudno otvaranje
	Čekanje na komandu sa folijske tastature

Informativne poruke tokom automatskog režima rada	
	Čekanje na potvrđivanje (poziv rukovaoca)
	TST PD2: planirajte zamenu prilikom sledećeg održavanja vrata
	TST PD2: baterija je slaba, preporučuje se zamena što je pre moguće
	TST PD2: slabo magnetno polje, postavite magnet bliže senzoru
	Brojač ciklusa vrata nije prihvatljiv. Izvršite ponovnu inicijalizaciju brojača ciklusa vrata.
	Referentna pozicija je nakon kalibracije krigovana, odn. detektovana
	Referentna pozicija je ponovno inicijalizovana
	Nedostaje referentni položaj
	Referentna pozicija je neispravna
	Predkrajnji prekidač gore nije prihvatljiv
	Predkrajnji prekidač dole nije prihvatljiv
	Komanda za OTVARANJE vrata se šalje vratima 2
	Detektovana je prepreka u kretanju vrata u pravcu OTVARANJA
	Detektovana je prepreka u kretanju vrata u pravcu ZATVARANJA
	Smetnja sigurnosne lajsne NC tokom poslednjeg kretanja vrata u pravcu ZATVARANJA: Brisanje poruke prilikom nesmetanog dostizanja pozicije vrata ZATV.
	Smetnja sigurnosne lajsne NO tokom poslednjeg kretanja vrata u pravcu ZATVARANJA: Brisanje poruke prilikom nesmetanog dostizanja pozicije vrata ZATV.
	U toku je korekcija gornjeg krajnjeg prekidača.
	Korekcija krajnjeg prekidača je završena.
	Upravljačka kutija priprema automatsko programiranje krajnjeg prekidača.
	Prilikom automatske korekcije krajnjeg prekidača se ne dostiže maksimalna brzina.
	Vrši se korekcija krajnjeg prekidača.
	Fotorešetka FEIG <ul style="list-style-type: none"> Zahteva se uklađivanje svetlosnih linija.
	Čekanje na USB stik
	Na memorijskom stiku ne postoji datoteka za ažuriranje.

Informativne poruke tokom automatskog režima rada	
1.903	Datoteka se ne može otvoriti.
1.904	ROM se briše.
1.905	Vrši se programiranje ROM-a.
1.906	Format datoteke za ažuriranje je pogrešan, odn. još nije implementiran.
1.916	Greška prilikom pristupa USB stiku (medijumu za čuvanje podataka): <ul style="list-style-type: none"> Smetnja u SPI ili USB komunikaciji. USB stik je zaštićen od upisivanja, pun ili formatiran sa nepoznatim sistemom datoteka.
1.918	Greška prilikom pristupa SmartModul-u <ul style="list-style-type: none"> Proverite USB vezu između upravljačke kutije motora i SmartModul-a.
1.920	Automatska detekcija hardvera SC modula je aktivna <ul style="list-style-type: none"> Proverite da li su na interfejs za komunikaciju priključeni uređaji = upravljačka jedinica u M2M-Listen režimu (P.988 = -1) ili u M2M režimu (P.988 = 2). Prikaz se vrši samo u roku od oko 15 sekundi nakon pokretanja ili resetovanja upravljačke kutije.
1.941	Upis datoteke sa parametrima nije moguć. Nedostaje slobodan unos direktorijuma.
1.942	Upis datoteke sa parametrima nije moguć. Medijum za čuvanje podataka je pun.

Informativne poruke tokom podešavanja parametara	
noEr	nema grešaka u memoriji grešaka
Er--	Memorija grešaka prijavljuje grešku, li se ne pojavljuje pripadajuća poruka.
Prog	Poruka programiranja

Ulazne poruke foto-rešetke FEIG	
EL21	Ulazna poruka foto-rešetke <ul style="list-style-type: none"> Zaštita osoba se aktivirala u području od 20 cm ispod donjeg dela. Po potrebi morate ponovo programirati krajnje položaje.
EL22	Ulazna poruka foto-rešetke <ul style="list-style-type: none"> Zaštita objekta se aktivirala u području od 20 cm ispod donjeg dela. Po potrebi morate ponovo programirati krajnje položaje.

Opšti ulazi – za funkciju vidi šemu povezivanja	
E.000	Taster za OTVARANJE na folijskoj tastaturi
E.050	Taster za ZAUSTAVLJANJE na folijskoj tastaturi
E.090	Taster za ZATV. na folijskoj tastaturi
E.101	Ulaz 1
E.102	Ulaz 2
E.103	Ulaz 3
E.104	Ulaz 4

Opšti ulazi – za funkciju vidi šemu povezivanja	
E.105	Ulaz 5
E.106	Ulaz 6
E.107	Ulaz 7
E.108	Ulaz 8
E.109	Ulaz 9
E.110	Ulaz 10
E.121	Ulaz 21
E.128	Ulaz 28

Sigurnosni lanac, lanac za ZAUSTAVLJANJE u hitnom slučaju	
E.201	interni „taster pečurka“ za ISKLJUČIVANJE u hitnom slučaju
E.211	eksterno HITNO ZAUSTAVLJANJE
E.212	eksterno HITNO ZAUSTAVLJANJE 2

Sigurnosna lajsna, opšte	
E.360	interna sigurnosna lajsna


Bežični utični modul	
E.401	Kanal 1
E.402	Kanal 2

Uređaj za obradu podataka indukcione petlje, utični modul	
E.501	Kanal 1
E.502	Kanal 2
E.503	Kanal 3
E.504	Kanal 4


Interni ulazi	
E.900	Signal greške upravljačkog modula

13 Parametri aplikacije BK / BS 150 FUE-1, AK / AS 500 FUE-1


13.1 Zaustavljanje u međupoložaju

A.		Funkcija	Opis, napomene
	0	Bez zaustavljanja u međupoložaju	
	1	Prekidač za zaustavljanje u međupoložaju	Za priključak vidi električnu šemu
	2	Davač impulsa za „zahtev osobe“ za određenu visinu otvaranja	Za priključak vidi električnu šemu
	3	Funkcija Eco-Open / prepoznavanje predmeta zavisno od visine	Samo u vezi sa laserskim skenerom Scanprotect. Približava se visina objekta, uz dodatnu sigurnosna udaljenost, koju je detektovao laserski skener Scanprotect. Vidi uputstvo za Scanprotect.

13.2 UPS-otvaranje u slučaju nužde

A.		Funkcija	Opis, napomene
	0	Bez otvaranja pomoću UPS-a u slučaju nužde	
	1	UPS otvaranje u slučaju nužde sa samostalnim testiranjem, prioritet zaključavanja	Za priključivanje vidi šemu povezivanja, samostalno testiranje aktivirano
	2	UPS otvaranje u slučaju nužde sa samostalnim testiranjem, prioritet testa otvaranja u slučaju nužde	Za priključak vidi električnu šemu, samostalno testiranje aktivno
	3	Otvoravanje pomoću UPS-a u slučaju nužde sa samostalnim testiranjem, prioritet testa otvaranja u slučaju nužde	UPS otvaranje u slučaju nužde sa samostalnim testiranjem, samo kod RW opreme
	4	UPS otvaranje u slučaju nužde sa samostalnim testiranjem, prioritet zaključavanja	samo u slučaju servisiranja prilikom zamene upravljačke jedinice kod kod prethodnih modela
5	UPS otvaranje u slučaju nužde sa samostalnim testiranjem, prioritet testa otvaranja u slučaju nužde	samo u slučaju servisiranja prilikom zamene upravljačke jedinice kod kod prethodnih modela	


13.3 Funkcija ulaza IN3

A.		Funkcija	Opis, napomene
	0	Impulsni rad	Neophodan NO kontakt
	1	STOP	Neophodan NC kontakt
	2	Zaključavanje	Neophodan NO kontakt
	3	Deblokiranje	Neophodan NC kontakt

13.4 Parametri aplikacije „Funkcija semafora“ A.710 / A.720

A		Funkcija	Opis, napomene
A.710 / A.720	0	deaktivirano	
A.710 / A.720	1	Poruka „Kapija OTV“	• Nema odloženog uključivanja ili isključivanja
A.710 / A.720	2	Standardan crveni / zeleni semafor	• Nema zavisnosti od smera • Vreme predupozorenja P.025 = 3 s
A.710 / A.720	3	Blic / rotaciono signalno svetlo	• Nema zavisnosti od smera • Vreme predupozorenja P.025 = 3 s • Aktivno tokom kretanja kapije i vremena predupozorenja
A.710 / A.720	4	Semafor „Austrija“	• Nema zavisnosti od smera • Vreme predupozorenja P.025 = 3 s • Aktivno tokom kretanja kapije i vremena predupozorenja • Potvrda nakon hitnog isključivanja putem folijskog tastera za ZAUSTAVLJANJE
A.710 / A.720	5	Deblokiranje	• Poruka „Vrata ZATV.“ • Odlaganje uključivanja 1 s • NO kontakt
A.710 / A.720	6	Zaključavanje	• Poruka „Kapija nije ZATV.“ • Odlaganje isključivanja 1 s • NO kontakt
A.710 / A.720	7	Poruka „Vrata ZATV.“	• Nema odloženog uključivanja ili isključivanja
A.710 / A.720	8	Alarm o provali	• Donji deo vrata je mehanički odignut.

13.5 Zaključavanje / automatska funkcija prevodnice

	Vrednost	Opis, napomene
	0000	nema funkcije zaključavanja ili prevodnice, samostalna vrata
	0100	Funkcija prevodnice • Prevodnica sa prepoznavanjem prolaska vozila, kao podređeni uređaj • Prekidač za izbor „UKLJ / ISKLJ prevodnice“ na IN9
	0101	Funkcija prevodnice • Prevodnica sa prepoznavanjem prolaska vozila, kao glavni uređaj • Prekidač za izbor „UKLJ / ISKLJ prevodnice“ na IN9
	0200	Zaključavanje • Jednostavno zaključavanje kapije drugog proizvođača kao podređeni uređaj • Prekidač za izbor „UKLJ / ISKLJ zaključavanja“ na IN9
	0201	Zaključavanje • Jednostavno zaključavanje kapije drugog proizvođača kao glavni uređaj • Prekidač za izbor „UKLJ / ISKLJ zaključavanja“ na IN9

Kartica za proširenje E FUE-1, br. 018294 praktično rešava sledeće posebne funkcije. Za ožičenje kartice za proširenje E-FUE-1, pogledajte šemu povezivanja sistema garažnih vrata. Oba kontrolera FUE-1 koji komuniciraju dobijaju karticu za proširenje. Oba kontrolera su u stalnoj razmeni podataka preko serijskog interfejsa RS485 pomoću standardnog sistemskog kabla.

U zavisnosti od naloga može biti potreban dodatni hardver.

Kada podešavate A.831, da bi pravilno funkcionisao, programirajte jedan kontroler kao glavni, A.831 = 0 × 01 i jedna kontroler kao podređeni, A.831 = 0 × 00.

- Ako su oba kontrolera glavna, oba kontrolera prikazuju poruku F.7A2.
- Ako su oba kontrolera postavljena kao podređena, ne postoje ni poruke o grešci ni posebne funkcije.
- Ako je podešavanje tačno, ali nije uspostavljena veza preko sistemskog kabla, u glavnom uređaju se pojavljuje F.7A2.

Nema funkcije zaključavanja ili prevodnice, samostalna vrata, A.831 = 0000

- **Funkcija:** vrata rade kao pojedinačna, samostalna vrata.

Funkcija zaključavanja, A.831 = 0200 / 0201

- U izlaznom položaju oba vrata su zatvorena. Prekidač za „UKLJ“/„ISKLJ zaključavanja“ stoji na UKLJ. Kada se vrata otvore, impuls za otvaranje preko interfejsa već zaključava druga vrata. Vrata se ne mogu otvoriti.
- Zaključana vrata prikazuju „E111“ na ekranu.

- Ako zaključana vrata prime impuls za otvaranje, ovaj impuls se privremeno memoriše. Međutim, vrata ostaju zatvorena. Tajmer sa početnom vrednošću od P.017, podrazumevana vrednost od 60 s ističe. Ako se zaključavanje povuče pre nego što tajmer dostigne 0, memorisani impuls za otvaranje i dalje važi. Vrata se otvaraju. Prva vrata se sada zaključavaju. Ako tajmer ističe pre nego što se zaključavanje povuče, memorisani impuls za otvaranje se briše. Vrata ostaju zatvorena.
- Vreme memorisanja za impuls otvaranja možete podesiti kada je sledeće zaključavanje u opsegu 0 – 999 s u nivou za servisiranje u P.017.
- Stavka vrata zahtevaju generator impulsa za otvaranje na svakoj strani vrata, unutra i spolja. To znači da postoje dvoje zaključanih vrata za ukupno četiri generatora impulsa za otvaranje, pri čemu se broje i folijski tasteri na kontrolerima.
- Unakrsni režim ulaska tokom izlaska je dozvoljen i ograničen je samo mehaničkim karakteristikama vrata.

Automatska funkcija prevodnice, A.831 = 0100 / 0101

- Funkcija:** IN1 / utična kartica bežična / induktivna petlja CH1 dobijaju smer „spolja ka unutra“. Priključena fotorešetka / fotočelija dobijaju „prepoznavanje prolaska“ kao posebnu karakteristiku.
- U izlaznom položaju oba vrata su zatvorena. Prekidač za „UKLJ“/“ISKLJ prevodnice“ stoji na UKLJ. Izlazna vrata dobijaju komandu otvaranja sa smerom „spolja ka unutra“. Izlazna vrata su već zaključana preko interfejsa. Izlazna vrata prikazuju „E111“.
- Sa ulaznim vratima u krajnjem položaju otvaranja, možete proći kroz fotorešetku / fotočeliju i ući u prostor između vrata (prevodnicu).
- Ulazna vrata se zatvaraju nakon minimalnog vremena držanja otvorenim od P.015, podrazumevano 3 s.
- Kada ulazna vrata dođu do krajnjeg položaja zatvaranja, izlazna vrata se otključavaju. Preko interfejsa se automatski šalje impuls za otvaranje prevodnice. Izlazna vrata prikazuju „E112“.
- Čim izlazna vrata prihvate ovaj impuls, ulazna vrata se zaključavaju (→ „E111“). Izlazna vrata se otvaraju.
- Ako prodete fotorešetku / fotočeliju vrata u krajnjem položaju otvaranja kada izadete iz prevodnice, i ovde će isteći minimalno vreme držanja otvorenim od P.015 pre nego što počne proces zatvaranja.
- Kada stignu u krajnji položaj zatvaranja, izlazna vrata oslobađaju zaključavanje ulaznih vrata. Proces prevodnice je završen.

Posebne karakteristike

- Ako ne uđete u prevodnicu sa otvorenim ulaznim vratima, vreme držanja otvorenim P.010 će isteći. Ulazna vrata se zatvaraju. Zaključavanje izlaznih vrata se povlači. Vrata ponovo dostižu svoj početni položaj.
- Ako ne napustite prevodnicu kada se izlazna vrata otvore pomoću „impulsa za otvaranje prevodnice“, vreme držanja otvorenim od P.010 ističe pre nego što se vrata zatvore. Ako su oboje vrata u krajnjem položaju zatvaranja, možda ste zarobljeni u prevodnici između vrata.
- Da biste otvorili vrata kao izlaz, u prevodnici morate da ugradite sporedni izlaz ili generator impulsa za otvaranje sa smerom „iznutra ka spolja“. Folijski taster kontrolera, za otvaranje, već ispunjavaju ovu funkciju.**
- Preko folijskog tastera za otvaranje ne možete generisati impuls za otvaranje prevodnice. Folijski taster za otvaranje nema traženi smer. Uvek koristite eksterne generatore impulsa za sekvencu automatske prevodnice.
- Ako prodete kroz prevodnicu dok je u toku test bezbednosti fotorešetke TELCO, neće biti impulsa za otvaranje prevodnice za izlazna vrata. Ulazak je dozvoljen samo kada su ulazna vrata u krajnjem položaju otvaranja. Zeleno svetlo na semaforu može da pokazuje vreme.
- Kao i kod funkcije zaključavanja, memorisanje impulsa za otvaranje je takođe aktivno kada su vrata zaključana tokom sekvence automatske prevodnice. P.017 je i ovde unapred određeno na 60 s. Ulazak spolja u prevodnicu sa otvorenim izlaznim vratima je dozvoljen samo kada vozilo koje izlazi prođe fotorešetku. Tada automatski važi impuls za otvaranje koji je možda već dat. Sledeći prelazak fotorešetke / fotosenzora pokreće impuls za otvaranje prevodnice za druga vrata.
- Pošto za dotična izlazna vrata ne postoji impuls za automatsko otvaranje prevodnice, po definiciji, tokom izlaza nije dozvoljen ulaz.

14 Tehnički podaci

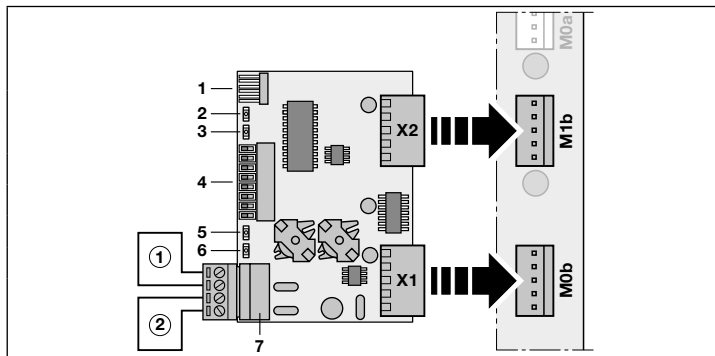
Dimenzije seta ploče (D × Š × V)	Oko 270 × 195 × 140 mm na okviru sa brzim zatvaračem i hladnjakom bez ploča za proširenje, kao što je TST RFUxK ili TST RFUxCom
Dimenzije u standardnom kućištu (D × Š × V)	BS 150 FUE-1, AS 500 FUE-1 500 × 300 × 200 mm, RAL7035 + VA BK 150 FUE-1, AK 500 FUE-1 450 × 230 × 230 mm
Montaža	Elektronika i hlađenje su pogodni za uspravnu montažu na mestima sa niskom vibracijom, npr. na zidu od opeke.
Rashladno telo	Aluminijum, prirodni, montirano na poledini
Tač panel (X400)	3 tastera: OTV.-STOP-ZATV. Greška prilikom pogrešnog ukopčavanja bez uništavanja Priključivanje preko 4-polne lajsne sa nožicama bez kodiranja, uključivanje plusom bez osvetljenja, bez signalnih svetala

Napajanje (crna licna (L1...3) / plava (N))	Varijanta	BK / BS 150 FUE - 1	AK / AS 500 FUE - 1
	Nominalni napon	1 N ~ 230 V	3 (N) ~ / 2~ 400 V
	Opseg napona	110... 240 V ± 10 %	200... 480 V ± 10 %
	Osiguranje na mestu ugradnje	16 A, K-karakteristike	16 A, K-karakteristike
	Nominalna frekvencija	50...60 Hz	
Priklučni na strani ploče se ne mogu utaknuti			
Upravljačka kutija bez motora	maks. 140 W pri punom iskorišćenju napajanja od 24 V		
Posebno napajanje 1 (X10: L' / N')	Prosleđivanje faze L1 i N. (tip. nominalni napon L' prema N': 230 V AC) L' je na provodnoj ploči sa osiguračem: 4 AT ne kod UL-varijanti		
Upravljački napon, eksterno napajanje 2 (pored ostalog, klemna „+ 24 V“: 40, 44, 47, 50, 55, 57, 59 „GND“: 36, 46, 49, 53, 73, 83)	24 V DC ± 5 %, maks. 3.500 mA bezbednosni nizak napon prema EN 60335-1 <ul style="list-style-type: none"> sa svim eksternim potrošačima, kao npr. utičnim modulima, I/O modulima, kočnicama od 24 V, prekidačkim tranzistorskim izlazima i drugim upravljačkim naponima osigurano i otporno na kratak spoj pomoću centralnog regulatora sa samostalnim resetovanjem GND-potencijal je interno uzemljen prema potencijalu zaštitnog voda 		
Upravljački napon, eksterno napajanje 3 (Kl. 74, 80)	za elektronske mikroprekidače i sigurnosne lajsne Nominalna vrednost 11,5 V, maks. 130 mA		
Upravljački ulazi „digital“ IN 1 ... 10 (Kl. 41, 42, 43, 45, 48, 49, 58, 56, 54, 52, 51)	24 V DC / tip. 15 mA, maks. 26 V DC / 20 mA sve ulaze priključiti bez napona ili: < 5 V: neaktivno → logička 0 > 7 V: aktivno → logička 1 Nunimalno trajanje signala za ulazne upravljačke komande: > 100 ms galvansko odvajanje pomoću optokoplera na provodnoj ploči		
Komunikacioni interfejsi			
serijski interfejs 1 DoorCom RS485-0 (X25 / 25 b)	Za elektronski mikroprekidač DES ili TST PD/PE ili druge komunikacione partnere koje je odobrila firma HÖRMANN RS 485 nivo (A, B), sa završnim otpornikom od 120 Ω preporučeni vod: oklopljeni kabl sa upredenim parovima u okruženju sa smetnjama, kabl sa upredenim parovima u normalnom okruženju prilikom korišćenja HÖRMANN mikroprekidača TST PD / PE paralelno takođe i za buduća I / O proširenja		
serijski interfejs 2 AdvDoorCom CAN-2 (X28 / 28 b)	za upravljačku jedinicu TST UTH, eksterno korišćenje ploče za proširenje TST RFUxK ili druge komunikacione partnere odobrene od strane HÖRMANN-a CAN nivo (CH, CL), zatvoren sa 120 Ω preporučeni vod: oklopljeni kabl sa upredenim parovima u okruženju sa smetnjama, kabl sa upredenim parovima u normalnom okruženju		
Serijski interfejs 3 CAN-1 za komunikacioni modul TST RFUxCom	Za modul TST RFUxCom ili druge komunikacione partnere odobrene od strane HÖRMANN-a TTL nivo (Tx, Rx) maksimalna. dužina voda: 10 cm za interno ožičenje prema modulu		
Serijski interfejs 4 RS485-1 za komunikacioni modul TST RFUxCom	Za modul TST RFUxCom ili druge komunikacione partnere odobrene od strane HÖRMANN-a Tip. za komunikaciju između 2 vrata (barijera, zaključavanje) TTL nivo (Tx, Rx, DDR) maksimalna. dužina voda: 10 cm za interno ožičenje prema modulu		
Serijski interfejs 5 CAN-0 (X701) za ploču za proširenje TST RFUxK	pogodno za interno korišćenje modula TST RFUxK ili za druge komunikacione partnere odobrene od strane HÖRMANN-a TTL nivo (Cx, Rx) maksimalna. dužina voda: 10 cm za interno ožičenje prema modulu		

15 Utični detektor saobraćaja

SUVEK1 – jednostruki detektor
SUVEK2 – dvostruki detektor

- 1: Dijagnostika
- 2: LED lampica, zelena, CH1
- 3: LED lampica, crvena, CH1
- 4: DIL prekidač
- 5: LED lampica, zelena, CH2
- 6: LED lampica, crvena, CH2
- 7: Loop-priključak







15.1 Opšte

Detektor induktivne petlje SUVEK1/2 je sistem za induktivno prepoznavanje vozila sa sledećim karakteristikama:

- Evaluacija 1 (SUVEK1) ili 2 (SUVEK2) petlje
- galvansko razdvajanje petlje i elektronike detektora
- automatsko prilagođavanje sistema nakon uključivanja
- kontinualno naknadno podešavanje pomeranja frekvencije
- bez međusobnog uticaja petlje 1 i petlje 2 usled multipleksa kod SUVEK2
- Nezavisna osetljivost u odnosu na induktivnost petlje
- Poruka o zauzetosti pomoću LED indikatora
- Izlazi sa otvorenim kolektorom, galvanski odvojeni preko optokaplera
- dodatna petlja ulaza i izlaza, galvanski odvojena preko optokaplera
- Signalizacija frekvencije petlje pomoću LED lampice
- Mogućnost dijagnostike pomoću uređaja za dijagnostiku VEK FG2

15.2 Mogućnosti podešavanja

15.2.1 Osetljivost

Stepen osetljivosti		Kanal 1: DIL prekidač 1, 2 Kanal 2: DIL prekidač 5, 6 (samo SUVEK2)
1	nisko (0,27 % $\Delta f / f$)	ON  OFF / OFF
2	(0,09 % $\Delta f / f$)	ON  ON / OFF
3	(0,03 % $\Delta f / f$)	ON  OFF / ON
4	visoko (0,01 % $\Delta f / f$)	ON  ON / ON



Podešavanjem osetljivosti se za svaki kanal određuje koju promenu induktivnosti mora da izazove vozilo, kako bi se setovao odgovarajući izlaz detektora.

Podešavanje osetljivosti se vrši odvojeno za svaki kanal pomoću 2 DIL prekidača.

15.2.2 Vreme držanja

Vreme držanja je fiksno podešeno na vrednost „beskonačno“. Čim se aktivira neka petlja uključuje se izlaz. DIL prekidači 3 i 7 su bez funkcije.

15.2.3 Podešavanje frekvencije i ponovno prilagođavanje

Frekvencija	Kanal 1: DIL prekidač 4 Kanal 2: DIL prekidač 8 (samo SUVEK2)
nisko	ON  OFF
visoko	ON  ON

Radna frekvencija detektora je podesiva u 2 nivoa pomoću DIL prekidača 4 i 8.

Dozvoljeni frekventni opseg iznosi 30 kHz do 130 kHz. Frekvencija zavisi od induktivnosti, koja se zasniva na geometriji petlje, broju navoja, napajanja petlje i izabranog nivoa frekvencije. Možete ručno aktivirati ponovno prilagođavanje promenom podešavanja frekvencije kanala. Prilikom uključivanja naponskog napajanja detektor samostalno vrši prilagođavanje frekvencije petlje. U slučaju kratkotrajnog nestanka napona < 0,1 s se ne vrši ponovno prilagođavanje.

15.3 Priklučci

Priključak	Opis
X1 / 1	GND napajanja
X1 / 2	Napajanje 24 V DC
X1 / 3	GND optokaplera
X1 / 4	Izlaz optokaplera, kanal 2 (samo SUVEK2)
X1 / 5	Izlaz optokaplera, kanal 1
X2 / 1	dodatni izlaz optokaplera
X2 / 2	dodatni ulaz optokaplera
X2 / 3	Izlaz 24 V DC (veza X1 / 2)
X2 / 4 – X2 / 5	
X5 / 1 - X5 / 2	Petlja kanala 1
X5 / 3 – X5 / 4	Petlja kanala 2 (samo SUVEK2)

15.4 Izlazi i LED indikator

15.4.1 Izlazi

Izlaz optokaplera 1/2	Stanja detektora
High	Slobodna petlja, resetovanje, prilagođavanje
Low	Zauzeta petlja, smetnja petlje

Emitovanje signala se vrši preko izlaza optokaplera, pinovi 4 i 5 na utikaču X1. GND referenca je X1 pin 3.

15.4.2 LED lampica

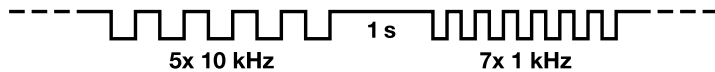
Zelena LED lampica, kontrola petlje	Crvena LED lampica, stanje petlje	Stanje detektora
isključeno	isključeno	Nedostaje napon napajanja
treperi	isključeno	Prilagođavanje ili frekventni izlaz
uklj.	isključeno	Detektor je spreman za rad, slobodna petlja
uklj.	uklj.	Detektor je spreman za rad, emitovanje signala
isključeno	uklj.	Smetnja u petlji

Zelena LED lampica signalizuje spremnost za rad detektora. Crvena LED lampica signalizuje aktiviranje izlaza releja, u zavisnosti od stanja zauzetosti petlje.

15.4.3 Frekventni izlaz za petlju

Oko 1 s nakon prilagođavanja detektora se frekvencija petlje emituje putem trepćućih signala zelene LED lampice.

Primer za frekvenciju petlje od 57 kHz:



15.5 Tehnički podaci

Dimenzije (D x Š x V)	72,5 x 50 x 18 mm
Vrsta zaštite	IP 00
Napajanje	24 V DC ± 20 % maks. 2,0 W
Radna temperatura	-20 °C do +70 °C
Temperatura skladištenja	-20 °C do +70 °C
Vlažnost vazduha	maks. 95 %, bez kondenzacije
Induktivnost petlje	20 – 800 µH, preporučeno 75 – 400 µH
Frekventni opseg	30 – 130 kHz u 2 nivoa
Osetljivost	0,01 % do 0,27 % ($\Delta f / f$) u 4 nivoa 0,02 % do 0,54 % ($\Delta L / L$)
Vreme držanja	∞
Napajanje petlje	maks. 100 m
Otpor petlje	maks. 20 Ω (uklj. dovod)
Izlaz optokaplera	45 V / 10 mA / 100 mW
Kašnjenje privlačenja	50 ms SUVEK1, 100 ms SUVEK2 > 200 ms
Trajanje signala zadržke releja	25 ms SUVEK1, 50 ms SUVEK2
Priključak	2 x MOLEX utičnica, serija 3215, 5-polna 1 x utična klema 4-polna, RM 3,81

16 BiSecur bežično daljinsko upravljanje 868 MHz

16.1 Sigurnosna napomena

Namenska upotreba:

Prijemnik HET-E2 868-BS je dvosmerni prijemnik za upravljanje motorima i upravljačkim kutijama. Prijemnik poseduje dva kanala. Rad se odvija putem bežičnog BiSecur.

Drugačiji načini upotrebe nisu dozvoljeni. Proizvođač ne snosi odgovornost za štetu usled nenamenske upotrebe ili pogrešnog rukovanja.

NAPOMENA:

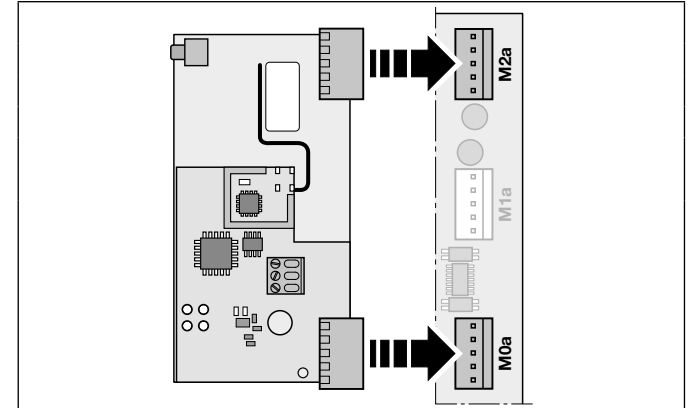
Kada puštate u rad, proširujete ili menjate bežični sistem:

- Sprovedite funkcijsku proveru.
 - Koristite isključivo originalne delove.
 - Uslovi okoline mogu uticati na domet bežičnog sistema.
 - Prilikom istovremene upotrebe, GSM-900-mobilni telefoni mogu imati uticaj na domet radio signala.
- Ugradnja se sme vršiti samo u isključenom stanju. Napomena: Opis upravljačke kutije motora.

16.2 Upravljačka kutija FUE-1 (M0a + M2a)

Kanal 1: Funkcija impulsa OTVARANJA kao IN1

Kanal 2: Impulsni režim rada kao IN3



16.2.1 Programiranje kodova

Aktiviranje ili promena kanala

- Za aktiviranje kanala 1 pritisnite P-taster 1 x.
- Za aktiviranje kanala 2 pritisnite P-taster 2 x.

Prekid režima programiranja

- Pritisnite 3 x taster P ili sačekajte da istekne vremensko prekoračenje.

Timeout: Ukoliko se u roku od 25 sekundi ne prepozna važeći bežični kôd, onda se prijemnik automatski vraća nazad u režim rada.

1. Aktivirajte željeni kanal pomoću pritiska na taster P.
 - Plava LED lampica treperi 1 x za kanal 1
 - Plava LED dioda treperi 2 x za kanal 2
2. Daljinski upravljač čiji bežični kôd treba da se nasledi prebacite u režim *emitovanja* (pritisnuti željeni taster). U slučaju važećeg koda LED lampica brzo treperi plavom bojom i isključuje se.

Prijemnik je u režimu rada.

Prijemnik signalizuje u režimu rada prepoznavanje važećeg koda tako što se uključuje plava LED lampica.

NAPOMENA

Ako bežični kôd programiranog tastera daljinskog upravljača potiče od drugog daljinskog upravljača, za 1. upotrebu morate dva puta pritisnuti taster daljinskog upravljača.

- Važeći bežični kôd kanala 1 je detektovan = LED lampica svetli 1 x kratko
- Važeći bežični kôd kanala 2 je detektovan = LED lampica svetli 2 x kratko

Resetovanje uređaja: Svi kodovi se brišu na sledećim koracima.

1. Pritisnite P-taster. Držite taster P pritisnutim.
 - LED lampica sporo treperi 5 sekundi plavom bojom.
 - LED lampica brzo treperi 2 sekunde plavom bojom.
2. Otпустite taster P.
Svi kodovi su obrisani.

Povratna informacija o poziciji vrata: Povratna informacija na daljinskom upravljaču HS 5 BiSecur se vrši samo ako su na 3-polnom ulazu (E1 / GND / E2) priključena javljanja krajnjeg položaja vrata-zatvorena i vrata-otvorena.

Funkciju možete pronaći u odgovarajućem uputstvu HS 5 BiSecur.

Priključak:					
Primer, rele X15	20. Poruka Vrata ZATV.	→	E1		
Programiranje poruke za ZATV. vrata	21. Common	→	GND		
A720 – 7	22. Poruka Vrata nisu ZATV.	→	E2		

16.3 Izjava o usaglašenosti sa EU

Proizvođač Hörmann KG Verkaufsgesellschaft
Adresa Upheider Weg 94-98, D-33803 Steinhagen, Nemačka

Ovim, gore navedeni proizvođač izjavljuje, da je ovaj proizvod

Uređaj Ploča prijemnika HET-E2-24-868-BS, utična
Model HET-E2-24-868-BS, fabrički 41
Namenska upotreba Rukovanje motorima i njihovom dodatnom opremom za vrata i kapije
Frekvencija emitovanja 868 MHz
Snaga zračenja maks. 20 mW (EIRP)

na osnovu njegove koncepcije i konstrukcije uzorka, koji smo stavili u promet, usklađen sa zahtevima osnovnih važećih direktiva navedenih u nastavku; pri namenskoj upotrebi odgovara:

2014/53/EU (RED) EU direktiva o radio sistemima
2011/65/EU (RoHS) Ograničenje upotrebe opasnih materija

Primenjeni standardi i specifikacije

EN 62368-1:2014 + AC:2015 Bezbednost (čl. 3.1(a) iz 2014/53/EU)
EN 62479:2010 Zdravlje (čl. 3.1(a) iz 2014/53/EU)
(U skladu sa poglavljem 4.2 proizvod automatski ispunjava ovu normu jer je snaga zračenja (EIRP), testirana prema ETSI EN 300220-1, niža od granice izuzetka niskog kapaciteta Pmax od 20 mW)
EN 50581:2012 Ograničenje upotrebe opasnih materija
ETSI EN 301489-1 V2.2.0 Elektromagnetna kompatibilnost
ETSI EN 301489-3 V2.1.1 (čl. 3.1(b) iz 2014/53/EU)
ETSI EN 300220-1 V3.1.1 Efikasna iskorišćenost radio spektra
ETSI EN 300220-2 V3.1.1 (čl. 3.2 iz 2014/53/EU)

Ova izjava gubi na važnosti ukoliko je na uređaju sprovedena izmena bez našeg odobrenja.

Steinhagen, 1.9.2017



ppa. Axel Becker, poslovodstvo

17 Foto-rešetka TELCO

17.1 Puštanje u rad i podešavanje

1. Uključite upravljačku kutiju.
2. Prikaz statusa (crvena LED lampica na prijemniku) tokom procesa podešavanja brzo treperi.
3. Sistem je spreman za rad kada svetle zelene LED lampice.
4. Ukoliko prikaz statusa (crvena LED lampica) prijemnika svetli, prekinut je najmanje jedan svetlosni zrak.

PAŽNJA

Nakon puštanja u rad više ne smete pomerati elemente fotoćelije.

17.2 Logika izlaza

Objekat	Izlaz	žuta LED lampica
postoji	otvoren	isključeno
ne postoji	zatvoreno	uklj.

17.3 Prikaz LED lampica

crveno	Status
žuta	Izlaz
zelena	Radni napon

17.4 Otklanjanje kvarova

Mogući uzrok	Otklanjanje kvarova
crvena statusna LED lampica u prijemniku SGT konstantno svetli	<ul style="list-style-type: none"> • Predajnik nije aktivan. Proverite ožičenje i signal za testiranje. • Donji zrak je prekinut. Otklonite prekid. • Eksterno svetlo u u području donjeg zraka
žuta LED lampica izlaza treperi	<ul style="list-style-type: none"> • Eksterno svetlo iz drugog sistema: promenite montažni položaj eksternog sistema. Optički sprečite pojavu svetlosti iz eksternog sistema.

17.5 Tehnički podaci

	Predajnik	Prijemnik
Temperatura skladištenja	-40 – +80 °C	
Temperatura okoline	-20 – +55 °C	
Klasa zaštite	IP 67	
Otpornost na spoljašnje svetlo	-	100000 Lux @5°
Napon napajanja	10 V – 30 V DC	
Potrošnja struje	70 mA (RMS)	40 mA (RMS)
Veza sa kontrolerom motora	-	Tranzistor < 100 mA
Zaštita od kratkog spoja	-	Da
Zaštita od obrnutog polariteta	Da	
Izvor svetla	Infracrveno, 880 nm	-
Svetlosne linije	20, 21, 22, 23	
Aktivna visina procene	1800 mm, 1980 mm, 2160 mm, 2340 mm	
Dužina kućišta	1970 mm, 2150 mm, 2330 mm, 2510 mm	
Rastojanje između svetlosnih linija	45 mm: do 540 mm 180 mm: od 540 mm do kraja	
Razmak od poda – 1. Svetlosna linija	35 mm	-
Maksimalno vreme odaziva	-	40 ms
maksimalna brzina sekvencijalnog blankiranja	1,6 m/s	
minimalna veličina objekta koji se može otkriti	50 mm / 165 mm	
Domet	1 – 12 m	
Standardi	EN 12978:2003 +A1:2009, EN 12453:2017 EN ISO 13849-1:2015n EN 13849-2:2012, IEC 61496-2 IEC 60068-2-6:2007, EN 61000-6-2:2019 EN 61000-6-3:2007 + A1:2011	
EU smernice	2011/65/EU, 2014/30/EU, 206/42/EU	
Bezbednosne kategorije	EN 12978:2003 + A1:2009 EN 12453:2017, tip E EN ISO 13849-1:2015, Cat.2, PL d IEC 61496-2, tip 2 ESPE	
Sertifikovanje	EZ provera na uzorku preko TÜV NORD	

18 Foto-rešetka FEIG

18.1 Električno priključivanje i mehaničko ravnjanje

Priključivanje se vrši na razvodniku za brzo priključivanje. Priključite predajnik i prijemnik pomoću 6-polnog kabla sa belim utikačem za brzo priključivanje. Konektor na upravljačkoj strani je unapred spreman za priključivanje. Foto-rešetka funkcioniše preko CAN-Bus-a upravljačke kutije. Zbog toga je važan priključak na upravljačkoj strani.

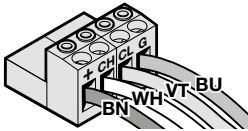
Na lajsnu sa klemama X28 nemojte paralelno priključivati drugi kabl.

Završni otpornik CAN-Bus-a se nalazi u dodatnoj opremi za svaka vrata. Prilikom instalacije vrata priključite završni otpornik CAN-Bus-a na njegovo utično mesto na razvodniku za brzo priključivanje. Ukoliko priključujete dodatni uređaj, kao što je laserski skener, ScanProtect ili mikrotalasni detektor MWD-C, završni otpornik CAN-Bus-a se sa razvodnika za prvo priključivanje premešta na poslednji uređaj u nizu.

Montaža u bočnim delovima vrata određuje mehaničku orijentaciju foto-rešetke. Za uspostavljanje optičke veze, bočne delove poravnajte u skladu sa uputstvom za montažu. Pozicija ugradnje predajnika i prijemnika je unapred fabrički definisana, ali se zbog simetrične strukture može zameniti.

NAPOMENA

Ukoliko mehanički menjate poziciju foto-rešetke, morate sisteme vrata ponovo programirati sa P.210=5. Ukoliko opciono na vratima koristite udaljenu jedinicu za prikazivanje ili upravljačku jedinicu TST-UTH, morate DIL prekidač J 800 pomeriti u donji položaj. Priključni vod razvodnika za brzo priključivanje ne smete skraćivati ili modifikovati na drugi način. Viška kablova smestite npr. u kablovsku kanalicu.

Boje žica razvodnika za brzo priključivanje	Oznaka kleme	Lajсна sa klemama X28
BN	+	
WH	CH	
VT	CL	
BU	G	

18.2 Način funkcionisanja

Foto-rešetka FEIG predstavlja zaštitu osoba kod brzih vrata. U slučaju optičkog prekida pojedinačnih zraka, foto-rešetka FEIG aktivira kretanje vrata unazad na dva načina:

- **Naglo zaustavljanje:** Ukoliko se foto-rešetka FEIG aktivira do 20 cm ispod trenutne pozicije donjeg dela, vrši se kretanje unazad sa maksimalnom funkcijom kočenja pre ponovnog otvaranja (zaštita osoba „E.L21“).
- **Meko zaustavljanje:** Ukoliko se foto-rešetka FEIG aktivira za više od 20 cm ispod donjeg dela, vrši se meko zaustavljanje, koje štiti materijal pre ponovnog pokretanja (zaštita objekata „E.L22“).

Da bi upravljačka jedinica u kombinaciji sa foto-rešetkom FEIG mogla da detektuje tačnu poziciju donjeg dela vrata, mora se izvršiti usklađivanje svetlosnih linija (vidi 18.3). Pri tome se senzor trenutnog položaja dodeljuje pojedinačnim svetlosnim linijama (svetlosnim zracima) definisanu poziciju vrata.

18.3 Puštanje u rad i podešavanje

VAŽNO: Pre puštanja u rad uklonite zaštitnu foliju!

Foto-rešetka je samoprogramirajuća. Nakon podešavanja krajnjih položaja sistem obavlja automatsko usklađivanje svetlosnih linija. Za to vreme se na displeju prikazuje:

- **IA21:** automatsko usklađivanje svetlosnih linija je završeno
- **IA22:** vrši se automatsko usklađivanje svetlosnih linija

NAPOMENA

Ukoliko se tokom usklađivanja svetlosnih linija foto-rešetka optički prekine, usklađivanje neće uspeti i pojavice se poruka o grešci F.122. U tom slučaju se podešavanje krajnjeg položaja mora ponovo izvršiti sa P210 = 5.

18.4 Logika izlaza i indikatori statusa

Predajnik	LED lampica	Status	Funkcija
zelena	isključeno		nema napona napajanja
		uklj.	Foto-rešetka je detektovala grešku.
		treperi 0,5 Hz	Foto-rešetka je spremna za rad.
žuta	treperi		Foto-rešetka je detektovala grešku.
Prijemnik	plava	isključeno	Nema napona napajanja
		uklj.	Foto-rešetka je detektovala grešku.
		treperi 0,5 Hz	Foto-rešetka je spremna za rad.
	crveno	isključeno	nije dodeljeno
		uklj.	Foto-rešetka je aktivirana.
	treperi	Foto-rešetka je detektovala grešku	

Ukoliko je foto-rešetka zauzeta (crvena LED lampica na prijemniku svetli) možete u parametrima L254 i L255 proveriti na kojoj poziciji (visini) dolazi do prekida.

L254:	▶ izdaje 3-cifreni niz cifara.		
	▶ svaka cifra označava kvalitet jednog od nivoa analize.		
	<table border="0"> <tr> <td>• gore: desna cifra</td> <td>• Sredina: srednja cifra</td> <td>• dole: leva cifra</td> </tr> </table>	• gore: desna cifra	• Sredina: srednja cifra
• gore: desna cifra	• Sredina: srednja cifra	• dole: leva cifra	
	u opsegu 0 ... 9 na primeru: L.254 = 909		
	• u srednjem području postoji prekid.		

L.255:	▶ označava kvalitet svake svetlosne linije (svetlosni zrak) u opsegu od 0 ... 9.
	▶ Informacija počinje sa najnižom svetlosnom linijom: 01 – 0 ... 9.

Kod oba parametra vrednost 9 znači izvanredan kvalitet prijema, dok vrednost 0 označava prekid. Rastojanje između svetlosnih linija iznosi 45 mm.

18.5 Poruke o radu i otklanjanje smetnji

Da bi se mogao garantovati besprekoran rad svih aktivnih komponenta vrata bez grešaka, prilikom montaže i puštanja u rad sistema vrata pratite fabričke specifikacije u uputstvima za montažu i dokumentaciji upravljačke jedinice.

U to posebno spadaju:

- korektno priključivanje svih komponenta
- samo vod na X28
- postavljanje ferita za suzbijanje smetnji kao što je opisano
- obostrano oklapanje kabla za motor na PE
- propisna integracija sistema vrata u sistem za izjednačavanje potencijala
- korektno postavljanje CAN-završnog otpornika

Poruke o grešci i pomoćne mere u slučaju kvara ili smetnje možete pronaći u sledećoj listi.

18.6 Tehnički podaci

	Predajnik	Prijemnik
Temperatura skladištenja	-40 – +70 °C	
Temperatura okoline	-25 – +60 °C	
Klasa zaštite	IP 67	
Otpornost na spoljašnje svetlo	> 100000 Lux @ 5°	
Vlažnost vazduha	< 90 % bez kondenzacije	
Napon napajanja	24 VDC +/- 10 %	
Potrošnja struje	50 mA	25 mA
Veza sa upravljačkom kutijom motora	CAN-Bus	
Zaštita od kratkog spoja	Da	Da
Zaštita od obrnutog polariteta	Da	Da
Izvor svetla	Infracrveno, 850 nm	-
Svetlosne linije	24, 32, 40, 48, 56	
Aktivna visina procene	1081, 1441, 1801, 2161, 2521 mm	
Rastojanje između svetlosnih linija	45 mm	
Domet	< 12 m	
Standardi	Smernica za mašine – 2006 / 42 / EG 2014 / 30 / EU – Direktiva za elektromagnetnu podnošljivost Direktiva 20011 / 65 / EU – RoHS2 DIN EN 13849-1:2015, Cat 2 / PL d DIN EN 12978:2009-10 EN 61000-6-1:2007-10	EN 61000-6-2:2005 / AC 2005 EN 61000-6-3:2012-11 EN 61000-6-4:2011-09 EN 60529:2000-09, IP67 DIN EN 12453: 2017-11, nivo zaštite E

18.7 Kompenzacija rastezanja platna

U zavisnosti od temperature, starosti i upotrebe, dužina zastora / oklopa vrata može da varira tokom rada.

Ovo se direktno vidi i oseća u krajnjem položaju zatvaranja:

- Između donjeg dela vrata i poda podešava se razmak, koji izaziva promaju.
- Zastor se gužva, donji profil se deformiše i na zastoru se pojavljuju trajni prelamanja.

Funkcija kompenzacije rastezanja platna obezbeđuje trajno konstantan položaj u krajnjem položaju zatvaranja.

Nakon procesa programiranja krajnjih položaja i naknadnog automatskog prilagođavanja, referentna pozicija se određuje tokom sledećih 10 kompletnih zatvaranja. Ako stvarni položaj vrata u krajnjem položaju zatvaranja tokom rada odstupa za dozvoljenu vrednost, parametar **P.221** (vrednost korekcije krajnjeg položaja zatvaranja / vidi pogl. 8.3) se automatski prilagođava.

Funkcija se aktivira / deaktivira preko parametra L.222

L.222	Korekcija krajnjeg položaja sa referencom fotorešetke	0: neaktivno 1: aktivan
--------------	---	----------------------------

18.8 Alarm o provali

Ako se zastor / oklop vrata podigne ručno kada su vrata krajnjem položaju zatvaranja i donja svetlosna linija FEIG fotorešetke ponovo bude čista, a da sistem za pozicioniranje nije saopštio promenu pozicije, može se izdati poruka o provali.

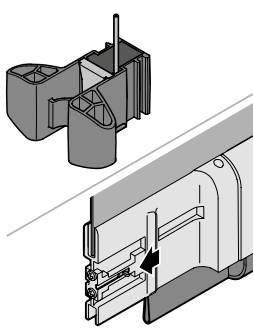
Parametri aplikacije **A.710** i **A.720** (vidi pogl. 13.4) aktiviraju ovu funkciju i određuju na koji izlazni relej će se poruka poslati (NO / normalno otvoren kontakt, kontakt zatvoren kada se otkrije pokušaj provale).

Samo jedan relej može preneti poruku, ne oba!

Poslednji relej programiran sa funkcijom je aktivan. Poruka se emituje istovremeno sa aktiviranjem releja **F.12d**. I ova poruka i relej ostaju aktivirani sve dok komanda za kretanje ne pomeri vrata iz krajnjeg položaja zatvaranja.

19 FunkCrash-prekidač

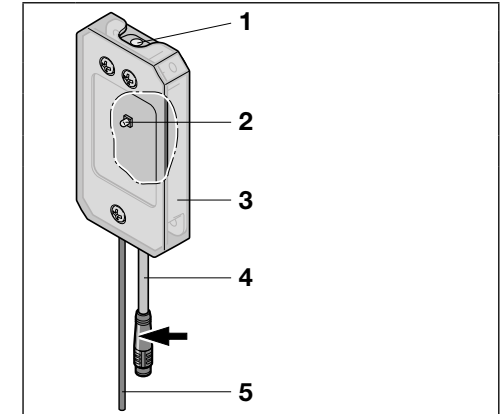
19.1 Tehnički podaci: Modul predajnika

Frekventni opseg	433 MHz, FM	
Kodiranje	fiksno kodiran, maks. 65000 različitih kodova predajnika	
Vrsta zaštite	IP 65, zaliveno	
Radna temperatura	-20 – +60 °C	
Domet	100 m na otvorenom	
Materijal kućišta	TPE / DuPont Hytrel 7246, crna	
Materijal kontaktne prostirke	Silikon, proziran	
Prikaz LED lampice	crveni, vidi se kroz kontaktnu prostirku	
Baterija	Litijum CR 1/3 1A2H, 3,0 V, 170 mAh, fiksno ugrađena Vek trajanja baterije oko 3 godine	
Odlaganje modula	Specijalan otpad zbog zalivene baterije	

19.2 Tehnički podaci: Modul prijemnika

Prijemni kanali	2
Vreme odaziva	minimalno 35 ms (bez smetnji radio veze)
Vrsta zaštite	IP 65, sa zavrtnjima
Materijal kućišta	Transparentni ABS, siva, PA6 GF30, TPE
Dimenzije	75 × 40 × 13 mm bez kabl
Priključak	3-žilni priključni kabl LIYY 3 × 0,14², za raspored vidi dijagram povezivanja upravljačke kutije vrata
Izlaz signala	Tranzistorski izlaz Status OK +24 V (sa ograničenjem struje) Status Crash, greška otvoren
Prikaz LED lampice	zelena

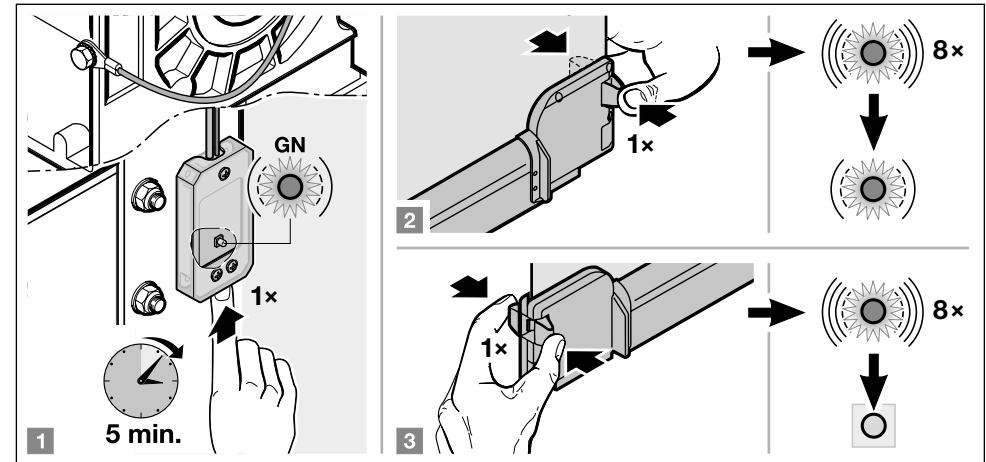
- 1 Dugme za programiranje
- 2 Statusna LED lampica
- 3 Poklopac od sive transparentne plastike
- 4 Priključni kabl: za raspored vidi dijagram povezivanja upravljačke kutije vrata
- 5 Antena



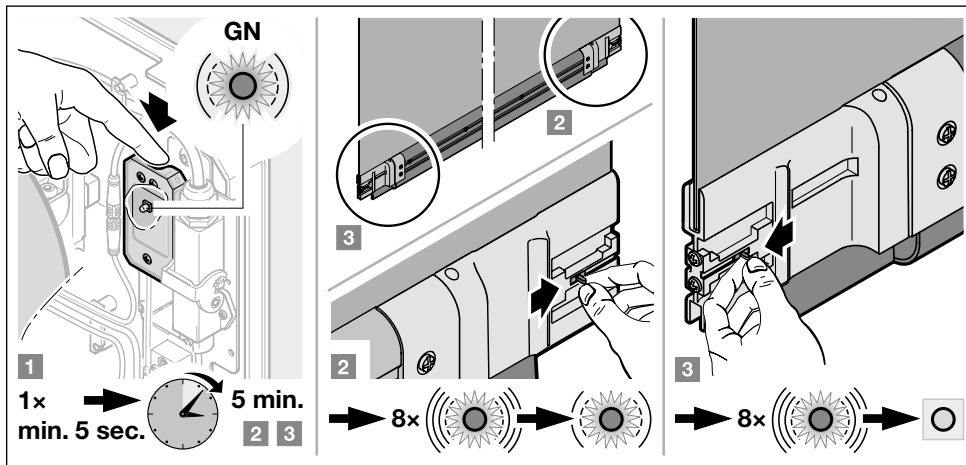
19.3 Opis funkcije

Stanje prilikom isporuke

Predajnik je fiksno kodiran. Prijemnik nije programiran, prvo ga morate programirati. Nakon uključivanja prijemnika, njegova zelena LED lampica svetli neprekidno. Kada se primi bilo koji kompatibilni odašiljač, ona kratko trepće, a zatim ponovo svetli neprekidno. Tranzistorski izlaz ostaje otvoren. Vrata su bez funkcije.



Standardna SEL vrata



Programiranje sudara kod A 4012 SEL R

Programiranje

Držite dugme za programiranje pritisnutim u trajanju od 5 s. LED lampica sporo treperi. Držite pritisnutim u trajanju od 5 min. **1. Crash-prekidač a zatim 2. Crash-prekidač.** Prilikom prijema radio signala **1.** Crash-prekidača LED lampica 8 x brzo treperi. Kôd se memoriše. Za to vreme programiranje 2. koda nije moguće. Nakon toga LED lampica ponovo sporo treperi. Sada možete programirati 2. predajnik. Prilikom prijema radio signala **2.** Crash-prekidača LED lampica ponovo treperi 8 x, a zatim se isključuje. Na jednom prijemniku se uvek moraju programirati dva **različita** Crash-prekidača.

Brisanje programiranja

Uključite napon napajanja. Pritisnite dugme za programiranje. Držite dugme za programiranje pritisnutim. LED lampica sporo treperi. Isključite napon napajanja. Programiranje predajnika se isključuje.

Normalni rad predajnika

Kada pritisnete Crash-prekidač, predajnik generiše bežični kôd. Predajnik šalje bežični kôd prijemniku. Na predajniku 1 x treperi LED lampica. LED lampica na prijemniku svetli prilikom prijema signala u trajanju od 4 s. Istovremeno se signal za odobrenje na tranzistorskom izlazu isključuje na 4 s.

Protokol za bežične podatke svakog Crash-prekidača u šifrovanom obliku sadrži ukupan broj aktiviranja (maksimalno 65000).

Pad napona baterije

Ukoliko napon ugrađene baterije padne ispod definisane vrednosti, prilikom aktiviranja Crash prekidača LED lampica treperi 2 x, umesto 1 x, kao u normalnom slučaju. LED lampica u prijemniku signalizira stanje neprekidnim treperenjem. Ovaj prekidač više ne bi trebalo koristiti kao nov.

Ukoliko neka druga, niža vrednost praga padne ispod granične vrednosti, treperenje u prijemniku se usporava. Signal odobrenja za upravljačku kutiju motora je prekinut.

U slučaju sledećeg prikaza indikatora odmah zamenite odgovarajući Crash-prekidač.

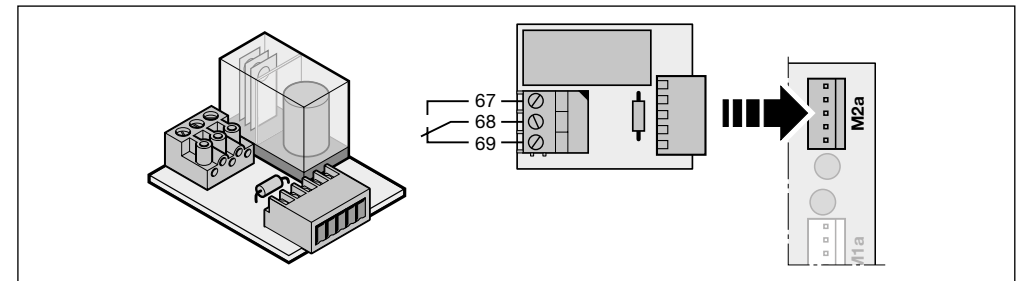
LED lampice

Predajnik	Prijemnik	Napomena
isključeno	isključeno	Stanje mirovanja
Trepće 1 x	Trepće 1 x	pri aktiviranju: Funkcija je OK. Crash signal se prenosi.
trepće 2 x	Neprekidno blicanje	pri aktiviranju: Napon baterije opada. Crash signal se prenosi. Zamenite predajnik.
trepće 2 x	Neprekidno treperenje	pri aktiviranju: Napon baterije je veoma nizak. Crash signal se prenosi. Zamenite predajnik.
—	Neprekidno svetlo	Jedinica nije programirana. Programirajte 2 predajnika.

20 Kartice za proširenje

20.1 TST-SRA

Kartica za proširenje stavlja na raspolaganje izlaz releja bez potencijala. Umetnite karticu za proširenje u utično mesto M2a upravljačke kurije motora, u slučaju da se na njemu ne koristi modul radio prijemnika. Funkcije releja se univerzalno mogu podešavati putem parametara.



Dimenzije	30 x 36 x 43 mm (D x Š x V)		
Naponi napajanja	24 V _{DC} +/- 20 %		
Priključak	1 x MOLEX- lajsna sa utičnicama		
Radna temperatura	-20 °C do +50 °C		
Temperatura skladištenja	-20 °C do +70 °C		
Potrošnja struje	25 mA		
Vrsta zaštite	IP00		
Težina	27 g		
Relejni kontakt	Naizmenični kontakt bez potencijala	min. 10 mA	maks. 230 VAC/3 A

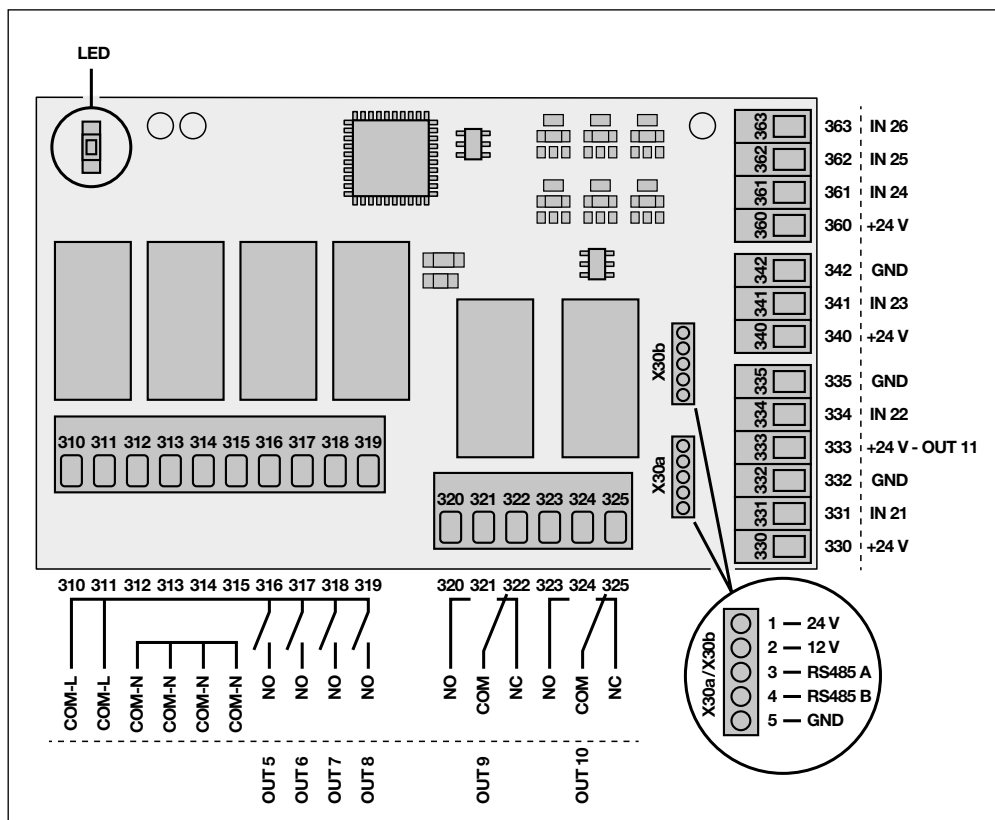
Podešavanje parametara: Izlaz se označava sa „2A“ i podešava preko parametra P.D0A.

20.2 TST-RFUxIO

Kartica za proširenje proširava upravljačku jedinicu za još 6 relejnih izlaza i 6 digitalnih ulaza. Montirajte karticu za proširenje na odgovarajuće odstojnike. Povežite karticu za proširenje pomoću utičnog konektora X30a sa upravljačkom kutijom motora. Sve funkcije se univerzalno mogu podešavati putem parametara. Aktivirajte karticu za proširenje sa P800 = 8.

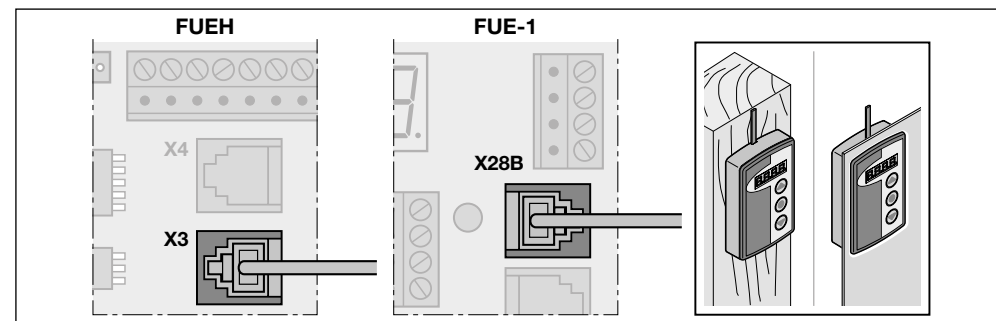
Dimenzije	83 x 112 x 30 mm (D x Š x V)		
Naponi napajanja	24 VDC +/- 20 %		
Radna temperatura	-20 °C do +65 °C		
Temperatura skladištenja	-20 °C do +70 °C		
Potrošnja struje (bez releja)	< 100 mA		
Vrsta zaštite	IP00		
Težina	oko 150 g		
Relejni kontakt	maks. 230 VAC/3 A, min. 10 mA PAŽNJA: Kontakti koji se koriste za prekid napajanja ne mogu više uključivati male struje.		
OUT 9 – 10	Naizmenični kontakt bez potencijala. Morate za oba releja da koristite isti prekidački napon.		
OUT 5 – 8	Normalno otvoren kontakt sa zajedničkim Com priključkom PAŽNJA: maks. 230 VAC/3 A ukupno za OUT 5 – 8.		
Izlaz tranzistora OUT 11 OUT 2B-2F (samo verzija B)	1 x 24 V/min. 10 mA/maks. 200 mA, normalno otvoren, uključuje +24 V. PAŽNJA: priključivati samo otporna opterećenja, elektronski osigurana. Izlazi smeju da troše ukupnu struju od maks. 1,8 A.		
Upravljački ulazi IN 21 – 26, Kleme od 24 V se mogu opteretiti sa maks. 2 A	24 VDC/tip.15 mA, maks. 26 VDC/20 mA Priključite sve ulaze bez potencijala ili: < 4 V: neaktivno → logička 0, > 16 V: aktivno → logička 1, min. trajanje signala za ulazne upravljačke naredbe: > 100 ms		
Interfejs X30a X30b	Sistemske interfejs (interni priključak na upravljačkoj kutiji motora) 1 x RS485 kao eksterni interfejs 1 x RS485 kao eksterni interfejsm paralelno sa X30a, npr. za priključivanje alatki za dijagnostiku		

LED lampica	Opis
isključeno	nema strujnog napajanja
sporo treperenje na 0,5 Hz	nema veze sa sabirnicom, nije pronađen komunikacioni partner
Treperi na 1 Hz	Kartica za proširenje je spremna za rad.
brzo treperenje na 2 Hz	Režim pokretača operativnog sistema

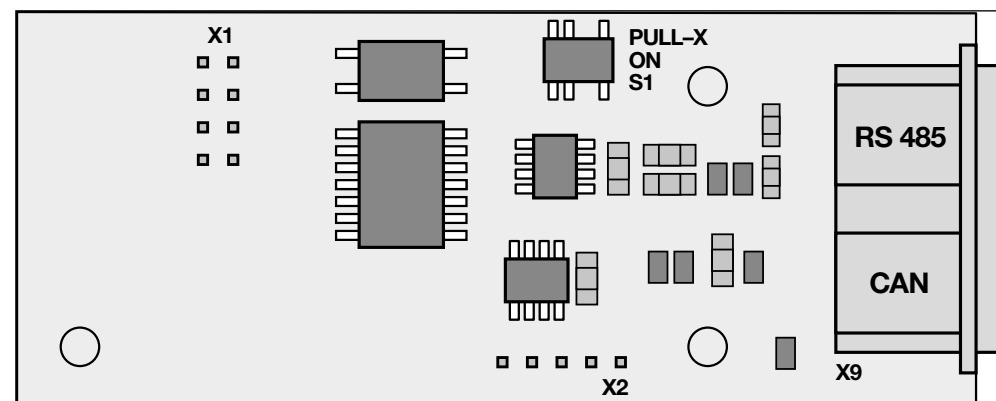


20.3 TST-UTH

meh. dimenzije	oko 165 * 95 * 25 mm (V x Š x D)
Klasa zaštite	IP 54
Temperatura skladištenja, radna temperatura:	-20 °C... +50 °C
rel. vlažnst vazduha	maks. 80 %, bez kondenzacije
Priključak	CAN-Bus sa familijom upravljačke jedinice FUE-1 i kartice za proširenje sa CAN-interfejsom
maksimalna dužina voda	30 m
Upravljački vod, priključak	RJ25, 6-polni



20.4 Kartica E FUE-1



20.4.1 Specifikacija proizvoda

„Kartica E FUE-1“, br. art. 018294 je pribor kompanije SEUSTER KG. Kartica obezbeđuje proširenje interfejsa sa RS-485 i CAN interfejsom. Sve funkcije se mogu podesiti u kontroleru preko parametara, posebno preko parametra A.831. Kartica se koristi u režimu podređenog i glavni uređaja između dva FUE-1 kontrolera za implementaciju funkcija zaključavanja ili prevodnice.

Priključci

RS-485				CAN			
1	RS-485 A	4	GND	1	CAN-H	4	GND
2	RS-485 B	5	+24 V (RS-485)	2	CAN-L	5	+24 V (CAN)
3	Nije primenljivo	6	Nije primenljivo	3	Nije primenljivo	6	Nije primenljivo

20.4.2 Tehnički podaci

Dimenzije	80 × 23 × 22,2 mm (D × Š × V)	
Temperatura	Korišćenje	-20 °C – +70 °C
	Skladištenje	-20 °C – +70 °C
Težina	12 g	
Klasa zaštite	IP 00	
Napon napajanja	24 V DC ±20 %	
Apsorbovana snaga	maks. 1 W	
Mogućnost opterećenja strujom	maks. 200 mA	
Priključak, interfejs	Modularna utičnica RJ12, 2 × 6-polna, CAN, RS-485	

Πίνακας περιεχομένων

1	Πληροφορίες για το παρόν εγχειρίδιο οδηγίων.....	126	11	Επισκόπηση παραμέτρου.....	140
1.1	Συνδυαστικά έγγραφα.....	126	12	Επισκόπηση μηνυμάτων.....	141
1.2	Χρησιμοποιούμενες προειδοποιήσεις.....	126	12.1	Γενικά σφάλματα.....	141
1.3	Χρησιμοποιούμενα σύμβολα.....	126	12.2	Εσωτερικό σφάλμα συστήματος F.9 x x.....	144
1.4	Χρησιμοποιούμενες συντομώσεις.....	126	12.3	Μηνύματα πληροφοριών.....	145
1.5	Χρωματικοί κώδικες για καλώδια, μεμονωμένους αγωγούς και δομικά στοιχεία.....	126	13	Παράμετροι εφαρμογής	
2	Υποδείξεις ασφαλείας.....	126	BK / BS 150 FUE-1, AK / AS 500 FUE-1.....	147	
2.1	Γενική περιγραφή και ενδεικτική χρήση.....	126	13.1	Ενδίαμεση στάση.....	147
2.2	Προσόντα του προσωπικού.....	127	13.2	Άνοιγμα κινδύνου uSv.....	147
2.3	Πρότυπα και διατάξεις.....	127	13.3	Λειτουργία εισόδου IN3.....	148
2.4	Γενικές υποδείξεις ασφαλείας.....	127	13.4	Παράμετρος εφαρμογής λειτουργίας φαναριού A.710 / A.720.....	148
2.5	Υποδείξεις ασφαλείας για τη λειτουργία.....	127	13.5	Ασφάλιση / αυτόματη λειτουργία σταθμού φορτοεκφόρτωσης.....	148
2.6	Υποδείξεις ασφαλείας για τη συντήρηση και την αντιμετώπιση βλαβών.....	127	14	Τεχνικά στοιχεία.....	149
3	Συναρμολόγηση συστήματος ελέγχου.....	127	15	Ανιχνευτής κίνησης με βύσμα.....	150
4	Σύνδεση με το ηλεκτρικό ρεύμα.....	128	15.1	Γενικά.....	150
5	Διακόπτης προστασίας ρεύματος σφάλματος FI ..	129	15.2	Δυνατότητες ρύθμισης.....	150
5.1	Τρόπος επίδρασης.....	129	15.3	Συνδέσεις.....	151
5.2	Σύνδεση της τάσης τροφοδοσίας BK / BS 150 FUE-1.....	130	15.4	Έξοδοι και ενδείξεις LED.....	151
5.3	Σύνδεση της τάσης τροφοδοσίας AK / AS 500 FUE-1.....	130	15.5	Τεχνικά στοιχεία.....	151
5.4	Σύνδεση κινητήρα.....	131	16	Ασύρματος τηλεχειρισμός 868 MHz BiSecur.....	151
5.5	Σύνδεση κινητήρα.....	131	16.1	Υπόδειξη ασφαλείας.....	151
5.6	Επισκόπηση εξόδων.....	132	16.2	Σύστημα ελέγχου FUE-1 (M0a + M2a).....	152
5.7	Επισκόπηση εισόδων.....	132	16.3	Δήλωση συμμόρφωσης ΕΕ.....	152
5.8	Σύνδεση της λυρίδας ασφαλείας.....	132	17	Φωτόπλεγμα TELCO.....	152
5.9	Σύνδεση θερματικού διακόπτη.....	132	17.1	Θέση σε λειτουργία και ρύθμιση.....	152
6	Αντικατάσταση συστήματος ελέγχου.....	133	17.2	Λογική εξόδου.....	152
6.1	Αντικατάσταση συστήματος ελέγχου σε BK 150 FUE-1, AK 500 FUE-1.....	133	17.3	Λυχνίες LED ένδειξης.....	152
6.2	Αντικατάσταση συστήματος ελέγχου σε BS 150 FUE-1, AS 500 FUE-1.....	134	17.4	Αποκατάσταση σφαλμάτων.....	153
7	Γενικές υποδείξεις χειρισμού για την παραμετροποίηση.....	134	17.5	Τεχνικά χαρακτηριστικά.....	153
8	Παράμετρος πελάτη.....	135	18	Φωτόπλεγμα FEIG.....	153
8.1	Μετρητής.....	135	18.1	Σύνδεση με το ηλεκτρικό ρεύμα και μηχανική ευθυγράμμιση.....	153
8.2	Χρόνοι αναμονής.....	135	18.2	Τρόπος λειτουργίας.....	153
8.3	Διόρθωση των θερματικών θέσεων.....	135	18.3	Θέση σε λειτουργία και ρύθμιση.....	153
8.4	μνήμη σφαλμάτων.....	135	18.4	Λογική εξόδου και ενδείξεις κατάστασης.....	153
8.5	Έκδοση λογισμικού.....	135	18.5	Μηνύματα λειτουργίας και αντιμετώπιση προβλημάτων.....	154
8.6	Αριθμός σειράς.....	135	18.6	Τεχνικά χαρακτηριστικά.....	154
9	Έναρξη λειτουργίας.....	136	18.7	Διόρθωση της εφαρμογής του πανιού.....	154
9.1	Απόλυτος κωδικοποιητής DES και TST-PD πολλαπλών εντολών.....	136	18.8	Μήνυμα διάρρηξης.....	154
9.2	Ακριβής ρύθμιση των τελικών θέσεων.....	136	19	Διακόπτης FunkCrash.....	154
9.3	με μηχανικούς θερματικούς διακόπτες.....	137	19.1	Τεχνικά στοιχεία: μονάδα πομπού.....	154
9.4	Νέο αίτημα εκμάθησης των θερματικών θέσεων.....	137	19.2	Τεχνικά χαρακτηριστικά.....	155
10	Παράμετρος του επιπέδου σέρβις.....	137	19.3	Περιγραφή λειτουργίας.....	155
10.1	Ρύθμιση παραμέτρων στο επίπεδο σέρβις.....	137	20	Κάρτες επέκτασης.....	156
10.2	Χρόνοι.....	137	20.1	TST-SRA.....	156
10.3	uSv αυτοδιάγνωση.....	137	20.2	TST-RFUxIO.....	156
10.4	Ρυθμίσεις κινητήρα.....	137	20.3	TST-UTH.....	157
10.5	Αύξηση ισχύος, ενίσχυση.....	137	20.4	Πλακέτα E FUE-1.....	157
10.6	Διόρθωση θερματικής θέσης.....	138			
10.7	Ταχύτητες.....	138			
10.8	Αντίσταση θερματισμού διαλύου CAN.....	138			
10.9	Είσοδος εγκάρσιας κίνησης P.5 x 0 / P.A x 0 = 9 προαιρετικά.....	138			
10.10	Ένδειξη διάγνωσης στην οθόνη.....	139			
10.11	Λειτουργίες USB.....	139			
10.12	Μετρητής συντήρησης.....	139			
10.13	Τρόπος λειτουργίας του συστήματος ελέγχου.....	140			
10.14	Εργοστασιακή ρύθμιση, αρχική παράμετρος.....	140			
10.15	Κωδικός πρόσβασης.....	140			
10.16	Διόρθωση της εφαρμογής του πανιού.....	140			

Όλα τα πρότερα στοιχεία χάνουν την ισχύ τους με αυτήν την έκδοση.

Τα στοιχεία σε αυτό το έγγραφο μπορούν να αλλάξουν χωρίς πρότερη προειδοποίηση.

Οι συστάσεις σε αυτό το έγγραφο προκύπτουν από ευνοϊκές συνθήκες.

Αγαπητέ πελάτη/Αγαπητή πελάτισσα,

σας ευχαριστούμε που επιλέξατε ένα προϊόν ποιότητας της εταιρείας μας.

1 Πληροφορίες για το παρόν εγχειρίδιο οδηγίων

Αυτές οι οδηγίες περιλαμβάνουν εικόνες και κείμενο. Οι εικόνες βρίσκονται στο τέλος του κειμένου.

Οι παρούσες οδηγίες είναι **μετάφραση των πρωτότυπων οδηγιών λειτουργίας** υπό την έννοια της Κοινοτικής Οδηγίας 2006/42/ΕΚ. Διαβάστε προσεκτικά όλες τις οδηγίες. Οι οδηγίες περιέχουν σημαντικές πληροφορίες για το προϊόν. Προσέχετε και τηρείτε τις υποδείξεις ασφαλείας και τις προειδοποιητικές υποδείξεις.

Φυλάξτε το παρόν εγχειρίδιο οδηγίων με προσοχή. Το έγγραφο πρέπει να είναι ανά πάσα στιγμή διαθέσιμο και ορατό στον εκάστοτε χρήστη του προϊόντος.

Ο κατασκευαστής δεν αναλαμβάνει καμία ευθύνη για τυχόν ζημιές που προκύπτουν από μη ενδεικτική χρήση της βιομηχανικής πόρτας. Αυτό ισχύει επίσης για ζημιές λόγω μη τήρησης των οδηγιών λειτουργίας και των αντίστοιχων υποδείξεων.

Ο ορθός χειρισμός και η προσεκτική συντήρηση επιδρούν στην απόδοση και τη διαθεσιμότητα αυτής της βιομηχανικής πόρτας. Σφάλματα χειρισμού και ελλιπής συντήρηση οδηγούν σε βλάβες λειτουργίας. Η συνεχής ασφάλεια λειτουργίας μπορεί να εξασφαλιστεί μόνο με επαγγελματικό χειρισμό και προσεκτική συντήρηση.

Εάν εξακολουθείτε να έχετε απορίες και αφού έχετε διαβάσει προσεκτικά τις παρούσες οδηγίες λειτουργίας, απευθυνθείτε στο τμήμα εξυπηρέτησης πελατών μας.

1.1 Συνδυαστικά έγγραφα

Στα παραδοτέα περιλαμβάνονται, ανάλογα με τα εξαρτήματα που παραγγείλατε, και άλλα εγχειρίδια οδηγίων, π.χ. για το σύστημα ελέγχου της πόρτας. Θα πρέπει να διαβάσετε και αυτές τις οδηγίες με προσοχή και μέχρι το τέλος. Προσέχετε και τηρείτε και αυτές τις υποδείξεις ασφαλείας και τις προειδοποιητικές υποδείξεις.

1.2 Χρησιμοποιούμενες προειδοποιήσεις



Το γενικό σύμβολο προειδοποίησης επισημαίνει έναν κίνδυνο, ο οποίος μπορεί να οδηγήσει σε **τραυματισμούς** ή **θάνατο**. Στο τμήμα κειμένου, το γενικό σύμβολο προειδοποίησης χρησιμοποιείται σε συνδυασμό με τις βαθμίδες προειδοποίησης που περιγράφονται παρακάτω. Οι εικόνες υποδεικνύουν πρόσθετη πληροφορία στις επεξηγήσεις του κειμένου.

⚠ KΙΝΔΥΝΟΣ

Επισημαίνει έναν κίνδυνο, ο οποίος οδηγεί **άμεσα σε θάνατο** ή σε βαρύτατους τραυματισμούς.

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Επισημαίνει έναν κίνδυνο, ο οποίος μπορεί να οδηγήσει σε **θάνατο ή σε βαρύτατους τραυματισμούς**.

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

Επισημαίνει έναν κίνδυνο, ο οποίος μπορεί να οδηγήσει σε μικρή ή μέτρια σοβαρότητα τραυματισμούς.

ΠΡΟΣΟΧΗ

Επισημαίνει κίνδυνο, ο οποίος μπορεί να οδηγήσει σε **βλάβη ή καταστροφή του προϊόντος**.

1.3 Χρησιμοποιούμενα σύμβολα



Προειδοποίηση για επικίνδυνη ηλεκτρική τάση



Βλ. ξεχωριστές οδηγίες τοποθέτησης του συστήματος ελέγχου ή των πρόσθετων ηλεκτρικών στοιχείων χειρισμού



καυτή επιφάνεια



Κίνδυνος λόγω ηλεκτροστατικής εκφόρτισης

1.4 Χρησιμοποιούμενες συντομώσεις

EN	Ευρωπαϊκό πρότυπο
OFF	Επίπεδο έτοιμου διαπέδου
uSv	αδιάλειπτη παροχή ηλεκτρικού ρεύματος
r	μόνο ανάγνωση
w	ανάγνωση και γραφή

1.5 Χρωματικοί κώδικες για καλώδια, μεμονωμένους αγωγούς και δομικά στοιχεία

Οι συντομογραφίες των χρωμάτων για τη σήμανση καλωδίων καθώς και δομικών στοιχείων αντιστοιχεί στο διεθνές κώδικα χρωμάτων κατά IEC 757:

BK	Μαύρο	PK	Ροζ
BN	Καφέ	RD	Κόκκινο
BU	Μπλε	SR	Ασημί
GD	Χρυσό	TQ	Τιρκουάζ
GN	Πράσινο	VT	Βιολετί
GN/YE	Πράσινο / Κίτρινο	WH	Λευκό
GY	Γκρι	YE	Κίτρινο
OG	Πορτοκαλί		

2 ⚠ Υποδείξεις ασφαλείας

Τα συστήματα ελέγχου για βιομηχανικές πόρτες είναι λειτουργικά ασφαλή όταν χρησιμοποιούνται σωστά και όπως προορίζονται. Παρόλα αυτά σε περιπτώσεις μη προσεκτικού ή μη ενδεικτικού χειρισμού οι βιομηχανικές πόρτες μπορεί να είναι επικίνδυνες. Ακολουθείτε τις υποδείξεις ασφαλείας στα επιμέρους κεφάλαια.

2.1 Γενική περιγραφή και ενδεδειγμένη χρήση

Η περιγραφόμενη συσκευή είναι ηλεκτρονικό σύστημα ελέγχου για μηχανοκίνητες πόρτες που χρησιμοποιούνται βιομηχανικά ή εμπορικά σύμφωνα με το EN 13241. Το σύστημα ελέγχου είναι σχεδιασμένο για τη λειτουργία ασύγχρονο κινητήρα σε περιοχή ισχύος ως 1,5 kW με 230 V ρεύμα. Χάρη στην πλήρη ενσωμάτωση σταδίου εξόδου ισχύος μετατροπής συχνότητας, μπορείτε να χειρίζεστε την πόρτα με τρόπο που να μην επιβαρύνει το μηχανισμό και με μεταβλητές ταχύτητες ανοίγματος και κλεισίματος.

Η μονάδα ελέγχου ελέγχει τον κινητήρα που κινεί την πόρτα. Ανάλογα με το σκοπό, αυτή η μονάδα ελέγχου μπορεί επίσης να διεκπεραιώσει τις ακόλουθες εργασίες:

- Θέση της πόρτας στα θερμοκρασιακά σημεία και μεταξύ αυτών (θέσεις ΑΝΟΙΧΤΗ, ΚΛΕΙΣΤΗ και ενδιάμεσες θέσεις)
- Οδήγηση του μηχανισμού κίνησης σε διαφορετικές ταχύτητες (ενσωματωμένος μετατροπέας συχνότητας)
- Αξιολόγηση των αισθητήρων ασφαλείας στην πύλη, π.χ. παρακολούθηση άκρων κλεισίματος, ασφάλεια πισίματος κ.λπ.
- Αξιολόγηση επιπλέον ασφαλειών στην πόρτα, π. χ. φωτοκύτταρα, φωτοπλέγματα, κ.α.
- Αξιολόγηση εντολέων στην πόρτα, π. χ. διακόπτης, τηλεχειρισμός, βρόχοι ανίχνευσης, κ.α.
- Αξιολόγηση των πομπών εντολής διακοπής έκτακτης ανάγκης
- Τροφοδοσία αισθητήρων και εντολέων με ηλεκτρικά ασφαλισμένη μικροτάση ασφαλείας 24 V
- Τροφοδοσία τρίτων συσκευών με 230 V
- Έλεγχος εξόδων για συγκεκριμένες εφαρμογές π.χ. ρελέ για μηνύματα θέσης πόρτας
- Δημιουργία και εμφάνιση μηνυμάτων διάγνωσης
- Ρύθμιση ειδικών παραμέτρων εφαρμογών σε διαφορετικά επίπεδα πρόσβασης για διαφορετικές ομάδες χρηστών
- Έλεγχος των μονάδων επέκτασης εισόδου και των μονάδων επέκτασης εξόδου
- Αξιολόγηση σημάτων διασύνδεσης για τηλεχειρισμό της πύλης
- Διάγνωση, παραμετροποίηση και ενημέρωση προγράμματος μέσω ενσωματωμένης διεπαφής USB

Στην ενδεδειγμένη χρήση υπάγεται και η τήρηση αυτών των οδηγιών, καθώς και των προϋποθέσεων επθεώρησης και συντήρησης.

Οποιαδήποτε περαιτέρω χρήση θεωρείται μη ενδεδειγμένη. Ο κατασκευαστής / προμηθευτής δεν φέρει καμία ευθύνη για τυχόν επακόλουθες ζημιές στην περίπτωση αυτή. Η ευθύνη βαρύνει αποκλειστικά το χρήστη.

Η σύνδεση και η ρύθμιση προαιρετικών περιφερειακών συσκευών εγκεκριμένων από το HÖRMANN KG βρίσκονται στα εγχειρίδια για τις αντίστοιχες συσκευές.

Απόρριψη



Μην απορρίπτετε ηλεκτρικές και ηλεκτρονικές συσκευές καθώς και μπαταρίες ως οικιακά ή λοιπά απορρίμματα. Χρησιμοποιήστε τα κατάλληλα σημεία υποδοχής και συλλογής.

Η συσκευασία αποτελείται κυρίως από ανακυκλώσιμες πρώτες ύλες.

2.2 Προσόντα του προσωπικού

Η εγκατάσταση, ο χειρισμός και η συντήρηση της βιομηχανικής πόρτας επιτρέπεται να γίνεται μόνο ειδικευμένο και καταρτισμένο προσωπικό.

Το προσωπικό που έχει αναλάβει να εκτελέσει εργασίες στη βιομηχανική πόρτα πρέπει πριν από την έναρξη των εργασιών να διαβάσει αυτές τις οδηγίες, ιδίως το κεφάλαιο 2.

Ορίστε σαφείς ικανότητες σχετικά με την ασφάλεια, τη λειτουργία, τη συντήρηση και την επισκευή.

2.3 Πρότυπα και διατάξεις

Ως ιδιοκτήτης του συστήματος πόρτας, είστε υπεύθυνος για την τήρηση των παρακάτω διατάξεων (η λίστα που ακολουθεί δεν είναι πλήρης).

Ευρωπαϊκά Πρότυπα

EN 12445	Πόρτες – Ασφάλεια στη χρήση για μηχανοκίνητες πόρτες: Μέθοδοι δοκιμής
EN 12604	Πόρτες – Μηχανικές απόψεις – Απαιτήσεις
EN 12978	Πόρτες – Συστήματα ασφαλείας για μηχανοκίνητες πόρτες: Απαιτήσεις και μέθοδοι δοκιμής
EN 13849-1:2015	Ασφάλεια μηχανών - Εξαρτήματα ασφαλείας των συστημάτων ελέγχου
EN 60335-1:2012/ A11:2014 + A13/2017	Ασφάλεια ηλεκτρικών συσκευών για οικιακή χρήση και παρεμφερεις σκοπούς – Μέρος 1: Γενικές απαιτήσεις, τύπος: σταθερός κινητήρας, κλάση προστασίας 1
EN 60335 2 103:2015	Ασφάλεια ηλεκτρικών συσκευών για οικιακή χρήση και παρεμφερεις σκοπούς – Μέρος 2 - 103: Ειδικές απαιτήσεις για μηχανισμούς κίνησης για πόρτες και παράθυρα
EN 61000-6-1:2007	Γενικό πρότυπο ΗΜΣ: θωράκιση, κατοικία
EN 61000-6-2:2005/ AC:2005	Γενικός πρότυπο ΗΜΣ: ατρωσία, βιομηχανικός κλάδος
EN 61000-6-3:2007/ A1:2011/AC:2012	Γενικό πρότυπο ΗΜΣ: εκπομπή παρεμβολών, κατοικημένη περιοχή
EN 61000-6-4:2007/ A1:2011	Γενικό πρότυπο ΗΜΣ: Εκπομπή παρεμβολών, βιομηχανικός κλάδος
EN 61508	Λειτουργική ασφάλεια ηλεκτρικών / ηλεκτρονικών / προγραμματιζόμενων ηλεκτρονικών συστημάτων που σχετίζονται με την ασφάλεια
EN62061:2005 + Cor.:2010 + A1:2013 + A2:2015	Ασφάλεια μηχανών – Λειτουργική ασφάλεια ηλεκτρικών, ηλεκτρονικών, προγραμματιζόμενων ηλεκτρονικών συστημάτων χειρισμού που σχετίζονται με την ασφάλεια (IEC 62061:2005) επίπεδο ακεραιότητας ασφαλείας (SIL): 1
EN 12453:2017	Παρ. 5.2 Απαιτήσεις ασφαλείας στη χρήση μηχανοκίνητων πορτών
	Κεφάλαιο 5.2 Συστήματα μηχανισμού μετάδοσης κίνησης και παροχή ενέργειας»

Διατάξεις VDE

VDE 0113	Ηλεκτρικά συστήματα με ηλεκτρονικά μέσα λειτουργίας
VDE 0700	Ασφάλεια ηλεκτρονικών συσκευών για οικιακή χρήση και παρεμφερεις σκοπούς

Κανονισμοί πρόληψης ατυχημάτων

BGV A3	Ηλεκτρικά συστήματα και μέσα λειτουργίας
ASR A1.7	Τεχνικοί κανόνες για χώρους εργασίας

Δοκιμή τύπου

Επιβεβαίωση μέσω πιστοποιητικού TÜV και σήμανσης CE κατασκευαστή.

Ισχύουν τα πρότυπα κατά τη χρονική στιγμή της δοκιμής τύπου.

2.4 Γενικές υποδείξεις ασφαλείας

- Τηρείτε τους γενικά ισχύοντες νομικούς και λοιπούς υποχρεωτικούς κανονισμούς σχετικά με την πρόληψη ατυχημάτων και την προστασία του περιβάλλοντος. Τηρείτε τις διατάξεις που ισχύουν στην εκάστοτε χώρα, καθώς και τους καθιερωμένους κανόνες για ασφαλή και ορθή εργασία. Καθοδηγήστε το προσωπικό σύμφωνα με αυτούς τους κανονισμούς και τις διατάξεις πριν από την έναρξη των εργασιών.
- Διατηρείτε το παρόν εγχειρίδιο συνεχώς προσβάσιμο στον χώρο λειτουργίας της βιομηχανικής πόρτας.
- Για αλλαγές και προσθήκες ή/και τροποποιήσεις σχετικές με την ασφάλεια στη βιομηχανική πόρτα, χρειάζεστε την έγκριση της εταιρείας προμηθειας.
- Μην τροποποιείτε το λογισμικό των προγραμματιζόμενων συστημάτων ελέγχου.
- Τοποθετήστε ενημερωτικές πινακίδες που θα υποδεικνύουν την τοποθέσια και τον τρόπο χειρισμού των πυροσβεστήρων. Τηρείτε τους νομικούς κανονισμούς για συναγερούς πυρκαγιάς και πυρόσβεσης.
- Εκτελείτε όλες τις εργασίες καθαρισμού και συντήρησης καθώς και τους ελέγχους μόνο σε ακινητοποιημένη κατάσταση.
- Αναθέτετε τις ηλεκτρικές συνδέσεις μόνο σε ηλεκτρολόγους.
- **Πριν από όλες τις εργασίες θέτετε την εγκατάσταση εκτός τάσης. Ασφαλίστε το σύστημα έναντι μη εξουσιοδοτημένης επανενεργοποίησης. Αν υπάρχει, θέστε τον μοχλό για το άνοιγμα κινδύνου εκτός λειτουργίας.**

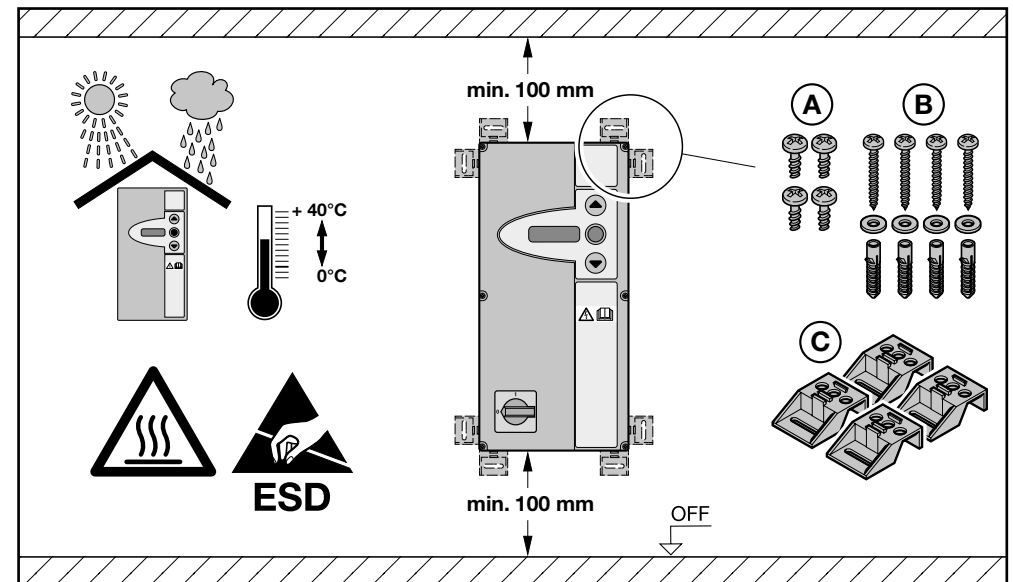
2.5 Υποδείξεις ασφαλείας για τη λειτουργία

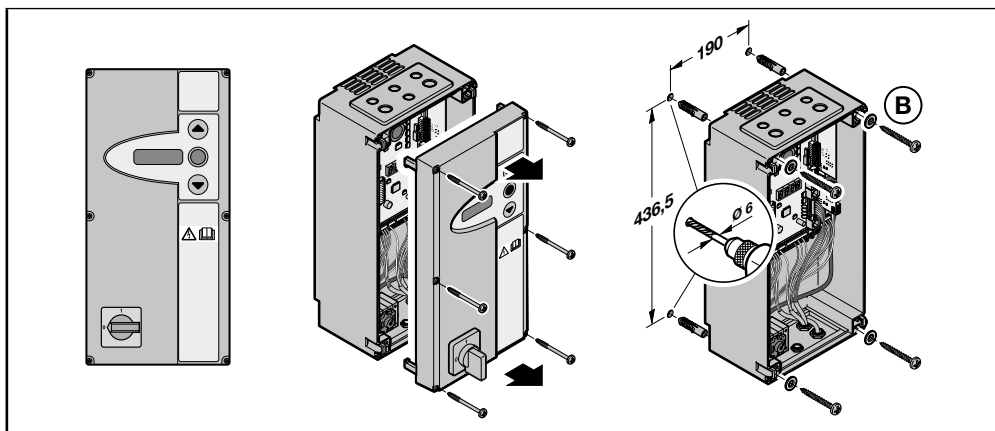
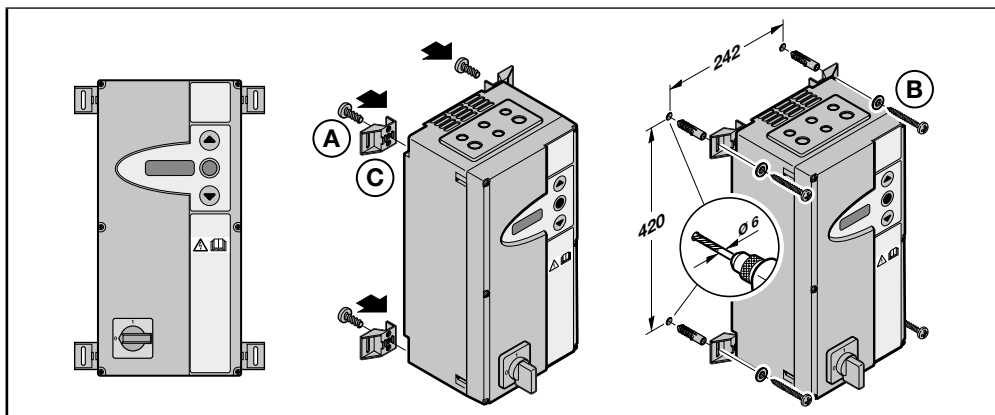
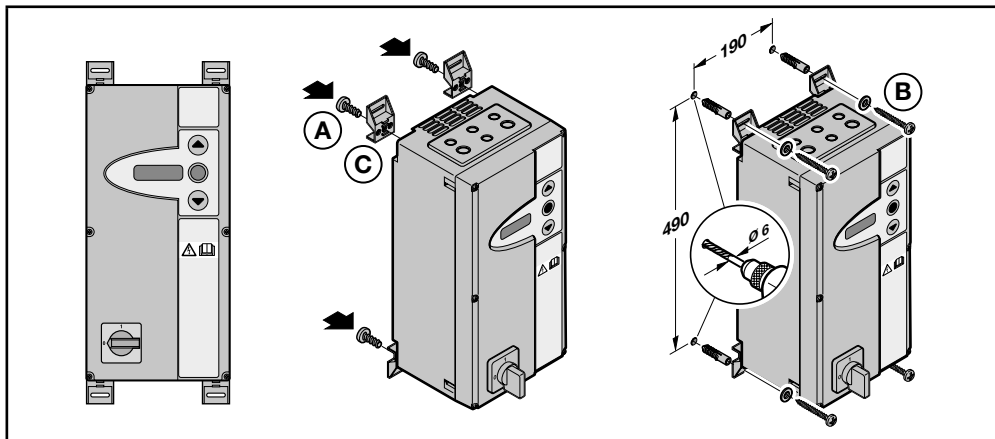
- Βεβαιωθείτε πριν από την ενεργοποίηση της πόρτας ότι στην περιοχή που κινείται δεν βρίσκονται άτομα ή αντικείμενα.
- Κατά τη λειτουργία της πόρτας μην βάζετε τα χέρια σας στον οδηγό ή στο σημείο εισόδου.
- Μετακινήστε τη βιομηχανική πόρτα μόνο αν είναι ασφαλής και λειτουργική. Όλα τα συστήματα προστασίας και ασφαλείας, όπως τα αποσυναρμολογούμενα συστήματα ασφαλείας και τα συστήματα διακοπής έκτακτης ανάγκης, πρέπει να υπάρχουν και να είναι λειτουργικά.
- Μην τροποποιείτε τις διατάξεις ασφαλείας. Μην θέτετε τις διατάξεις ασφαλείας εκτός λειτουργίας.

2.6 Υποδείξεις ασφαλείας για τη συντήρηση και την αντιμετώπιση βλαβών

- Πραγματοποιήστε τις προδιαγεγραμμένες δοκιμές και συντήρηση. Τηρείτε τα διαστήματα συντήρησης. Λαμβάνετε υπόψη τα στοιχεία για την αντικατάσταση των εξαρτημάτων και των τμημάτων εξοπλισμού.
- Αναθέτετε την επισκευή και την αντιμετώπιση βλαβών μόνο σε τεχνικό προσωπικό.
- Χρησιμοποιείτε μόνο ανταλλακτικά που ανταποκρίνονται στις τεχνικές απαιτήσεις του κατασκευαστή. Αυτό διασφαλίζεται πάντα με τα γνήσια ανταλλακτικά.

3 Συναρμολόγηση συστήματος ελέγχου





ΠΡΟΣΟΧΗ

- ▶ Απαγορεύεται η επαφή με τα ηλεκτρονικά μέρη, ιδιαίτερα τα μέρη του κυκλώματος του επεξεργαστή. Η ηλεκτροστατική εκφόρτιση μπορεί να προκαλέσει ζημιά ή καταστροφή ηλεκτρονικών εξαρτημάτων.
- ▶ Πριν από το άνοιγμα του καλύμματος του περιβλήματος πρέπει να διασφαλιστεί ότι δεν υπάρχουν γρέζια ή παρόμοια, π.χ. επάνω στο καπάκι. Τα αντικείμενα αυτά μπορεί να πέσουν στο εσωτερικό του περιβλήματος.
- ▶ Συναρμολογήστε το σύστημα ελέγχου χωρίς μηχανική τάση.
- ▶ Προκειμένου να διασφαλίσετε την τάξη προστασίας IP 65 του περιβλήματος, κλείστε τις αχρησιμοποίητες εισόδους καλωδίων με κατάλληλα μέτρα. Μην υποβάλλετε τις εισόδους των καλωδίων σε μηχανική καταπόνηση, ειδικά εφελκυστική τάση.
- ▶ Μπορείτε να χειριστείτε το σύστημα ελέγχου μόνο χωρίς βύσμα CEE εάν μπορείτε να αποσυνδέσετε όλους τους πόλους του τροφοδοτικού από το σύστημα ελέγχου χρησιμοποιώντας αντίστοιχο διακόπτη. Το βύσμα τροφοδοσίας ή ο διακόπτης αντικατάστασης πρέπει να είναι εύκολα προσβάσιμα.
- ▶ Για να αποφευχθούν κίνδυνοι, πρέπει ο κατασκευαστής ή εξίσου εξειδικευμένο άτομο να αντικαταστήσει κατεστραμμένο καλώδιο σύνδεσης αυτής της συσκευής (σύμφωνα με τον τύπο σύνδεσης Y σύμφωνα με το πρότυπο EN 60335-1).
- ▶ Βεβαιωθείτε ότι ο χειριστής μπορεί να δει την περιοχή της πύλης σε κατάσταση νεκρο ανθρώπου. Σε αυτόν τον τρόπο λειτουργίας υπάρχει ο κίνδυνος να μην είναι αποτελεσματικές οι διατάξεις ασφαλείας όπως η λωρίδα ασφαλείας και τα φωτοκύτταρα. Αν η περιοχή της πόρτας δεν είναι ορατή για δομικούς λόγους, μόνο εκπαιδευμένοι μπορούν να χρησιμοποιήσουν αυτόν τον τρόπο λειτουργίας. Διαφορετικά, πρέπει να απενεργοποιήσετε αυτήν τη λειτουργία.

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- ▶ Το άνοιγμα του συστήματος ελέγχου επιτρέπεται μόνο, όταν η τροφοδοσία είναι απενεργοποιημένη σε όλους τους πόλους. Δεν επιτρέπεται η ενεργοποίηση ή/και η λειτουργία του συστήματος ελέγχου, όταν είναι ανοιχτό.
- ▶ Απενεργοποιήστε όλα τα κυκλώματα τροφοδοσίας πριν από την πρόσβαση στους ακροδέκτες σύνδεσης.
- ▶ Ελέγξτε το σύστημα ελέγχου για ζημιές μεταφοράς ή άλλες ζημιές πριν από την εγκατάσταση. Η ζημιά στο εσωτερικό του συστήματος ελέγχου μπορεί να προκαλέσει σημαντική επακόλουθη ζημιά στο σύστημα ελέγχου. Η υγεία του χρήστη μπορεί επίσης να επηρεαστεί.


4 Σύνδεση με το ηλεκτρικό ρεύμα


ΠΡΟΣΟΧΗ

- ▶ Πριν ενεργοποιήσετε το σύστημα ελέγχου για πρώτη φορά, αφού ολοκληρώσετε την καλωδίωση, ελέγξτε ότι όλες οι συνδέσεις κινητήρα στην πλευρά του συστήματος ελέγχου και του κινητήρα είναι σταθερές. Ελέγξτε ότι ο κινητήρας είναι σωστά συνδεδεμένος σε αστερί ή τρίγωνο. Οι χαλαρές συνδέσεις κινητήρα καταστρέφουν το μετατροπέα. Εάν η τάση συστήματος ελέγχου 24 V είναι βραχυκυκλωμένη ή υπερβολικά υπερφορτωμένη, η τροφοδοσία ρεύματος διακοπής δεν ξεκινά ακόμα και αν οι πυκνωτές ενδιάμεσου κυκλώματος είναι φορτισμένοι. Οι ενδείξεις παραμένουν μαύρες. Το τροφοδοτικό δεν ξεκινά έως ότου εξαλειφθεί το βραχυκύκλωμα ή η υπερβολική υπερφόρτιση.
- ▶ Οι οδηγίες ΗΜΣ ορίζουν τη χρήση θωρακισμένων ξεχωριστών καλωδίων κινητήρα. Πρέπει να συνδέσετε την ασπίδα και στις δύο πλευρές (πλευρά κινητήρα και πλευρά συστήματος ελέγχου). Ο αγωγός δεν πρέπει να περιέχει περαιτέρω συνδέσεις. Το μέγιστο μήκος αγωγού ανέρχεται στα 20 m.
- ▶ Δεν επιτρέπεται η ενεργοποίηση ή η λειτουργία νοτισμένου συστήματος ελέγχου. Αυτό μπορεί να καταστρέψει το σύστημα ελέγχου.
- ▶ Πριν ενεργοποιήσετε την τάση συστήματος ελέγχου για πρώτη φορά, βεβαιωθείτε ότι οι κάρτες αξιολόγησης (μονάδες σύνδεσης) βρίσκονται στη σωστή θέση. Η τσαλακωμένη ή στριμμένη εισαγωγή των καρτών μπορεί να προκαλέσει ζημιά στο σύστημα ελέγχου. Αυτό συμβαίνει επίσης με την εγκατάσταση μη εγκεκριμένων προϊόντων τρίτων.
- ▶ Μην λειτουργείτε το σύστημα ελέγχου με πληκτρολόγιο που έχει υποστεί βλάβη ή ελαττωματικό παράθυρο οπτικού ελέγχου. Αντικαταστήστε κατεστραμμένα πληκτρολόγια και παράθυρα. Για την αποφυγή ζημιών στο πληκτρολόγιο, απαγορεύεται η χρήση αιχμηρών αντικειμένων. Το πληκτρολόγιο προορίζεται μόνο για ενεργοποίηση με τα δάκτυλα.
- ▶ **Μέγιστες διατομές σύνδεσης των ακροδεκτών αγωγών πλακέτας:**



	μόνο σύρμα, άκαμπτο	λεπτό σύρμα, με ή χωρίς χιτώνιο κλώνων	μέγιστη ροπή σύσφιξης Nm
Ακροδέκτες κινητήρα	2,5	2,5	0,5
Ηλεκτρική σύνδεση και PE	2,5	1,5	0,5
Βιδωτές κλέμες (πλέγμα 5 mm)	2,5	1,5	0,5
Χωνευτές κλέμες (πλέγμα 5 mm)	1,5	1,0	0,4
Χωνευτές κλέμες (πλέγμα 3,5 mm)	1,5	1,0	0,25




ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- ▶ Αφού απενεργοποιήσετε το σύστημα ελέγχου, παραμένουν επικίνδυνες τάσεις για έως και 5 min.
- ▶ Αν η μεταγωγή τροφοδοσίας ρεύματος είναι ελαττωματική, ο χρόνος εκφόρτισης των πυκνωτών ζεύξης. Συγκεκριμένα οι χρόνοι αποφόρτισης μπορεί να φτάσουν ως και τα 10 min.
- ▶ Αφού ολοκληρώσετε την εγκατάσταση, ελέγξτε ότι η εγκατάσταση έχει ρυθμιστεί σωστά. Ελέγξτε αν το σύστημα ασφαλείας λειτουργεί σωστά.
- ▶ Χρησιμοποιήστε το σύστημα ελέγχου μόνο με συνδεδεμένο προστατευτικό αγωγό. Αν ο αγωγός προστασίας δεν είναι συνδεδεμένος, υπάρχουν επικίνδυνα υψηλές τάσεις σε μεταλλικά περιβλήματα συστήματος ελέγχου εξαιτίας επαγωγικότητας. Συνδέστε τον προστατευτικό αγωγό σύμφωνα με το πρότυπο EN 50178 5.2.11.1 για αυξημένα ρεύματα διαρροής > 3,5 mA.
- ▶ Οι περιοχές του κυκλώματος του επεξεργαστή είναι γαλβανικά συνδεδεμένες απευθείας με την τροφοδοσία ρεύματος. Προσέξτε το αυτό σε πιθανές μετρήσεις ελέγχου. Μην χρησιμοποιείτε συσκευές μέτρησης με αναφορά PE για το κύκλωμα μέτρησης.
- ▶ Εάν τροφοδοτείτε εξωτερικά επαφές χωρίς δυναμικό των εξόδων ρελέ ή άλλων σημείων τερματικού, δηλαδή λειτουργείτε με επικίνδυνη τάση, η τάση μπορεί να εξακολουθεί να υπάρχει μετά την απενεργοποίηση του συστήματος ελέγχου ή όταν τραβήξετε το βύσμα τροφοδοσίας. Τοποθετήστε αντίστοιχο αυτοκόλλητο προειδοποίησης που να είναι ορατό στο περίβλημα συστήματος ελέγχου.
«ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Όλα τα καλώδια τροφοδοσίας πρέπει να απενεργοποιηθούν πριν από την πρόσβαση στους ακροδέκτες σύνδεσης».
- ▶ Στους ακροδέκτες του κινητήρα μπορεί να εφαρμόζει τάση ακόμα και σε στάση ή σε περίπτωση διακοπής έκτακτης ανάγκης. Προσέξτε το προειδοποιητικό αυτοκόλλητο στο μηχανισμό κίνησης.

5 Διακόπτης προστασίας ρεύματος σφάλματος FI

5.1 Τρόπος επίδρασης

Οι διακόπτες FI χρησιμοποιούνται για προσωπική προστασία. Αν οι άνθρωποι έρθουν σε επαφή με ζωντανό ηλεκτρικό αγωγό, ρεύμα βλάβης ρέει μέσω του σώματος τους προς το έδαφος, το οποίο μπορεί να ενεργοποιήσει το διακόπτη FI από ένταση π. χ. 30 mA.

Στις ηλεκτρικές εγκαταστάσεις, τα ρεύματα διαρροής συμβαίνουν κανονικά χωρίς σφάλματα, τα οποία ενεργοποιούν άσκοπα το διακόπτη FI.

5.1.1 Υπολειπόμενα ρεύματα σε μετατροπείς συχνότητας

Τα συστήματα ελέγχου μετατροπέα συχνότητας παράγουν αναπόφευκτα ρεύματα διαρροής, π.χ. ενούρματη επαγωγικότητα προς το έδαφος του φίλτρου προστασίας διακοπής. Και τα (θωρακισμένα) καλώδια κινητήρα δημιουργούν ρεύματα διαρροής:

- Όσο μακρύτερο είναι το καλώδιο του κινητήρα, τόσο μεγαλύτερο είναι το ρεύμα διαρροής

Το ύψος των ρευμάτων διαρροής είναι διαφορετικό για συστήματα θυρών που φαίνονται ίδια, ανάλογα με:

- την κατασκευή δικτύου
- τη συχνότητα κύλου της τελικής βαθμίδας μετατροπέα
- τη συχνότητα διαδρομής πόρτας
- Το μήκος του (θωρακισμένου) καλωδίου κινητήρα

Σύμφωνα με τις μετρήσεις της κατασκευάστριας εταιρείας σύμφωνα με το EN 60335-2-103, κεφάλαιο 13 το ρεύμα διαρροής βρίσκεται κάτω των 7 mA. Για λειτουργία με μετατροπείς συχνότητας, χρησιμοποιήστε διακόπτες FI τύπου B ή B+, οι οποίοι μπορούν να ανιχνεύσουν ρεύματα DC όπως και ρεύματα έως 2 KHz και υψηλότερα.

5.1.2 Χρήση διακόπτη προστασίας ρεύματος σφάλματος

Η εκχώρηση συσκευών υπολειπόμενου ρεύματος (RDC) στα κυκλώματα σύμφωνα με το DIN 18015 δεν πρέπει να οδηγεί σε αποτυχία όλων των κυκλωμάτων απενεργοποιώντας κάποιο FI. Ένας διακόπτης FI ανά υποδιανομή δεν επαρκεί. Διανείμετε πάντα τα κυκλώματα με λογικό τρόπο σε πολλούς διακόπτες.

Το πρότυπο συνιστά π. χ. τη χρήση βραχυπρόθεσμων καθυστερημένων RCD (μέγιστα ρεύματα εισόδου) για τη λειτουργία μετατροπέα συχνότητας. Σε ορισμένες καταστάσεις λειτουργίας, τα RCD απενεργοποιούνται με χρονική καθυστέρηση, αλλά εντός του απαιτούμενου χρόνου για προσωπική προστασία.

Δεν απαιτείται διακόπτης FI για μόνιμα συνδεδεμένες συσκευές χωρίς υποδοχή. Με αν απευθείας συνδεδεμένο σύστημα ελέγχου μηχανισμού κίνησης, συνήθως χρησιμοποιείτε τύπο 300 mA για πυροπροστασία. Η προστασία επαφής πρέπει επίσης να είναι εγγυημένη σε αυτήν την περίπτωση, π.χ. με άμεση γείωση των πλαισίων πόρτας.

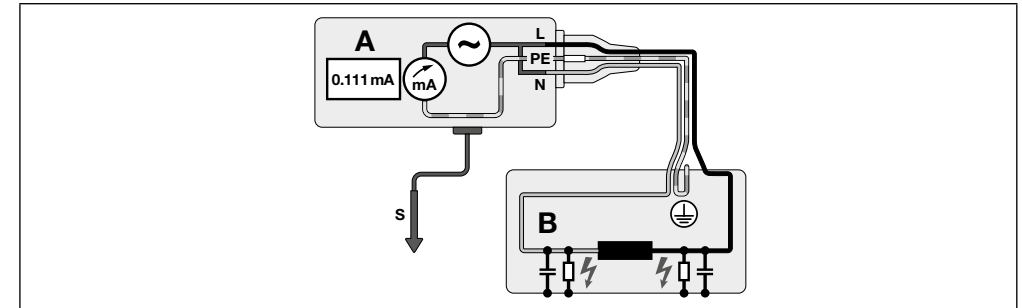
5.1.3 Τεχνικά μέτρα για τη λειτουργία ελέγχου σε διακόπτες FI

Για να αποφύγετε την ενεργοποίηση των διακοπών FI κατά τη λειτουργία μετατροπέα συχνότητας, λάβετε τουλάχιστον τα ακόλουθα μέτρα:

- Διακόπτης 1 FI με ξεχωριστή γραμμή τροφοδοσίας ανά σύστημα ελέγχου μηχανισμού κίνησης
- αν δυνατόν, κοντά καλώδια κινητήρα
- Προσαρμόστε τη συχνότητα μεταγωγής του μετατροπέα συχνότητας, εάν είναι απαραίτητο

5.1.4 Ετήσια επιθεώρηση εγκαταστάσεων πόρτας και συστημάτων ελέγχου

Η μέτρηση ρεύματος διαρροής σύμφωνα με το EN 60335-1 πραγματοποιείται χρησιμοποιώντας την ισοδύναμη μέθοδο ρεύματος διαρροής. Η μέτρηση πραγματοποιείται χωρίς συνδεδεμένους αισθητήρες, κωδικοποιητές και κινητήρες. Δεν είναι δυνατή η κίνηση της πόρτας κατά τη μέτρηση. Μετράται μόνο το σύστημα ελέγχου μηχανισμού κίνησης και όχι ολόκληρη η εγκατάσταση.



A = συσκευή ελέγχου

S = Αισθητήρας (εκτός λειτουργίας)

B = αντικείμενο εξέτασης

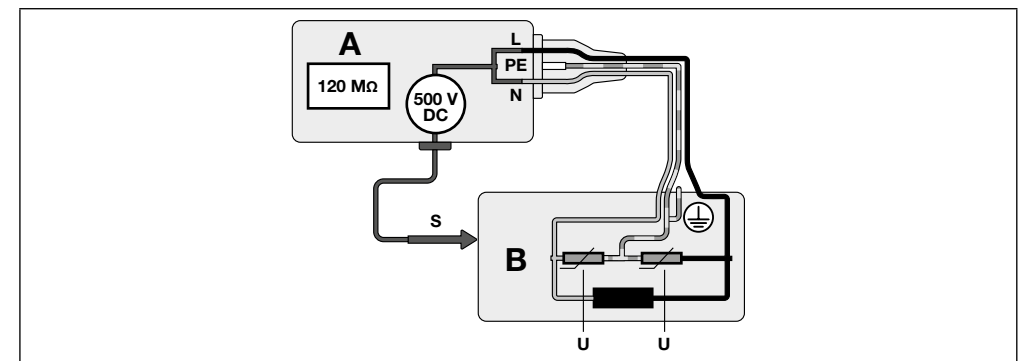
Η επαναλαμβανόμενη μέτρηση αντίστασης μόνωσης σύμφωνα με το DGUV V3 πραγματοποιείται με τάση δοκιμής έως 500 V και έτσι δεν καταστρέφει κανένα στοιχείο του συστήματος ελέγχου μηχανισμού πόρτας. Λόγω των ανοχών των εξαρτημάτων υπάρχει το ενδεχόμενο να ενεργοποιηθεί η διάταξη ασφαλείας από υπέρταση κατά τον έλεγχο μόνωσης και να προκύψει έτσι από τη μέτρηση πολύ χαμηλή αντίσταση μόνωσης. Σε αυτή την περίπτωση ο έλεγχος είναι ανεπιτυχής.

Σύμφωνα με το VDE0100-600, παράγραφος 6.4.3.3, τα μέσα λειτουργίας πρέπει να αποσυνδέονται, αν είναι εφοδιασμένα με διατάξεις ασφαλείας από υπέρταση που επηρεάζουν τη μέτρηση ή αν το μέσο λειτουργίας υποστεί ζημιά κατά τη μέτρηση. Αν για πρακτικούς λόγους δεν είναι δυνατόν να αποσυνδέσετε το μέσο λειτουργίας, η τάση δοκιμής μπορεί να μειωθεί στα 250 V, όμως η αντίσταση μόνωσης θα πρέπει να είναι τουλάχιστον 1 MΩ.

Όλα τα συστήματα ελέγχου FUE-1 της Seuster KG είναι εξοπλισμένα με τέτοιου είδους διατάξεις ασφαλείας από υπέρταση. Επιπλέον, όλα τα συστήματα ελέγχου ελέγχονται ένα προς ένα στις εγκαταστάσεις παραγωγής. Αυτό σημαίνει πρακτικά ότι οι συγκεκριμένες συσκευές ελέγχονται με τάση δοκιμής 250 V και μπορούν μάλιστα να αποσυνδεθούν (Αν υπάρχει γενικός διακόπτης, θα αρκούσε να απενεργοποιηθεί ο γενικός διακόπτης). Η μέτρηση μόνωσης μπορεί και σε αυτή την περίπτωση να πραγματοποιηθεί και οι γεώσεις π.χ. του περιβλήματος εξακολουθούν να ελέγχονται. Αν ο έλεγχος του συστήματος ελέγχου διεξαχθεί με επιτυχία στα 250 V και με ενεργοποιημένο τον γενικό διακόπτη, δεν απαιτούνται περαιτέρω μετρήσεις. Αν, ωστόσο, ο έλεγχος διενεργηθεί με απενεργοποιημένο τον γενικό διακόπτη, θα πρέπει στη συνέχεια να ελεγχθεί πάλι ξεχωριστά το μοτέρ.

ΠΡΟΣΟΧΗ

▶ Στον συγκεκριμένο έλεγχο θα πρέπει το μοτέρ να αποσυνδεθεί από τη συσκευή, διαφορετικά μπορεί να υποστεί ανεπανόρθωτη ζημιά.



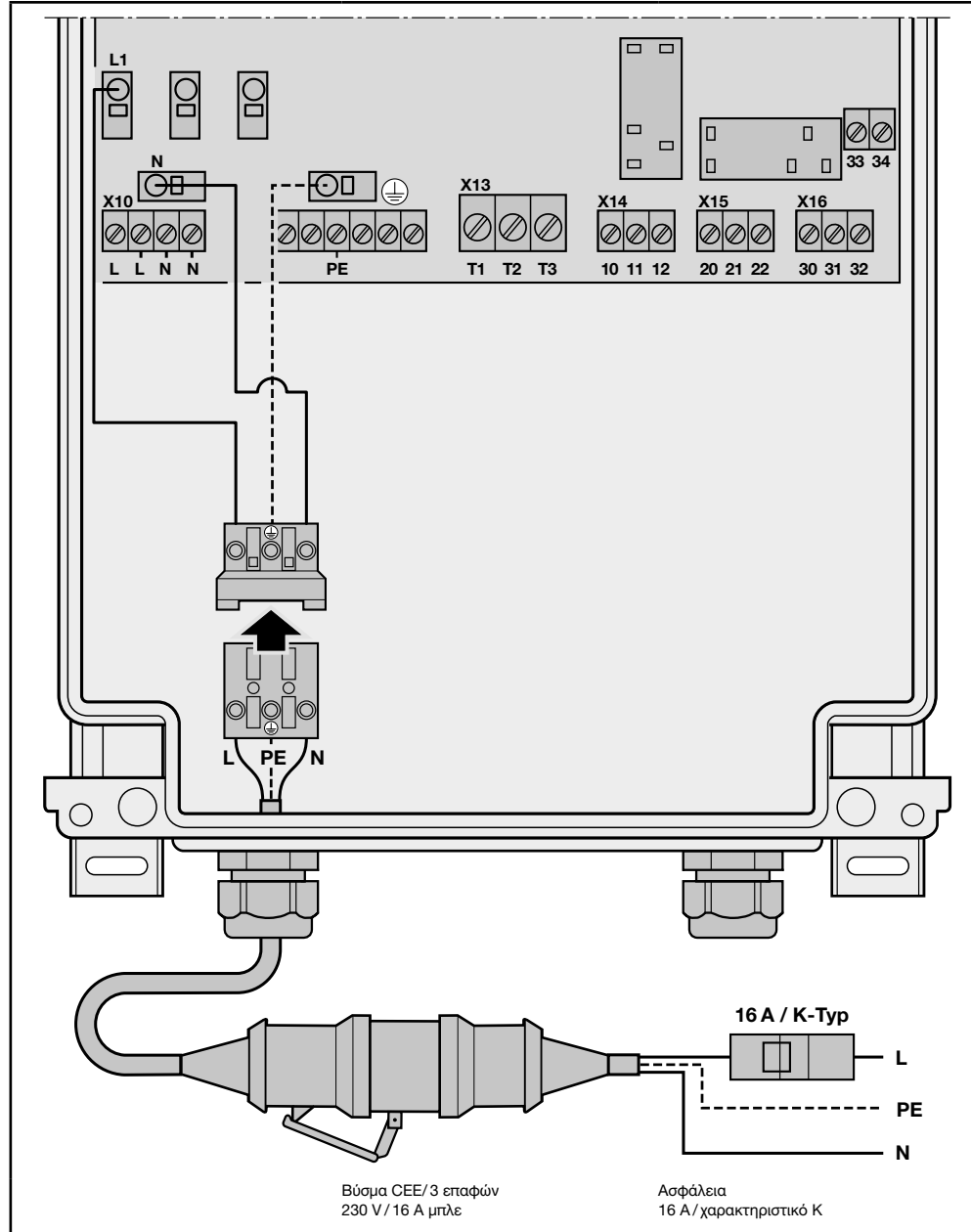
A = συσκευή ελέγχου

S = αισθητήρας

B = αντικείμενο εξέτασης

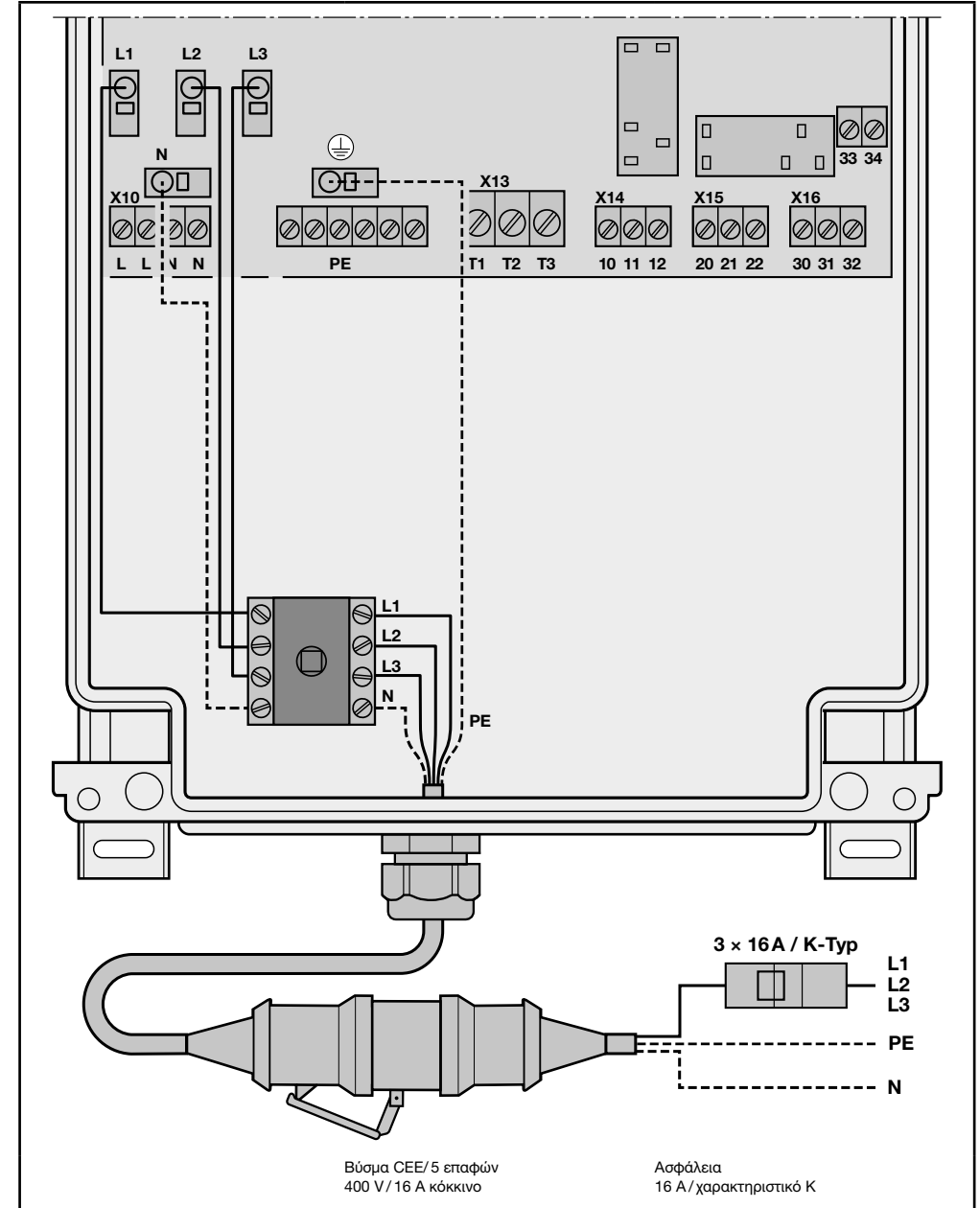
U = προστασία υπέρτασης

5.2 Σύνδεση της τάσης τροφοδοσίας BK / BS 150 FUE-1



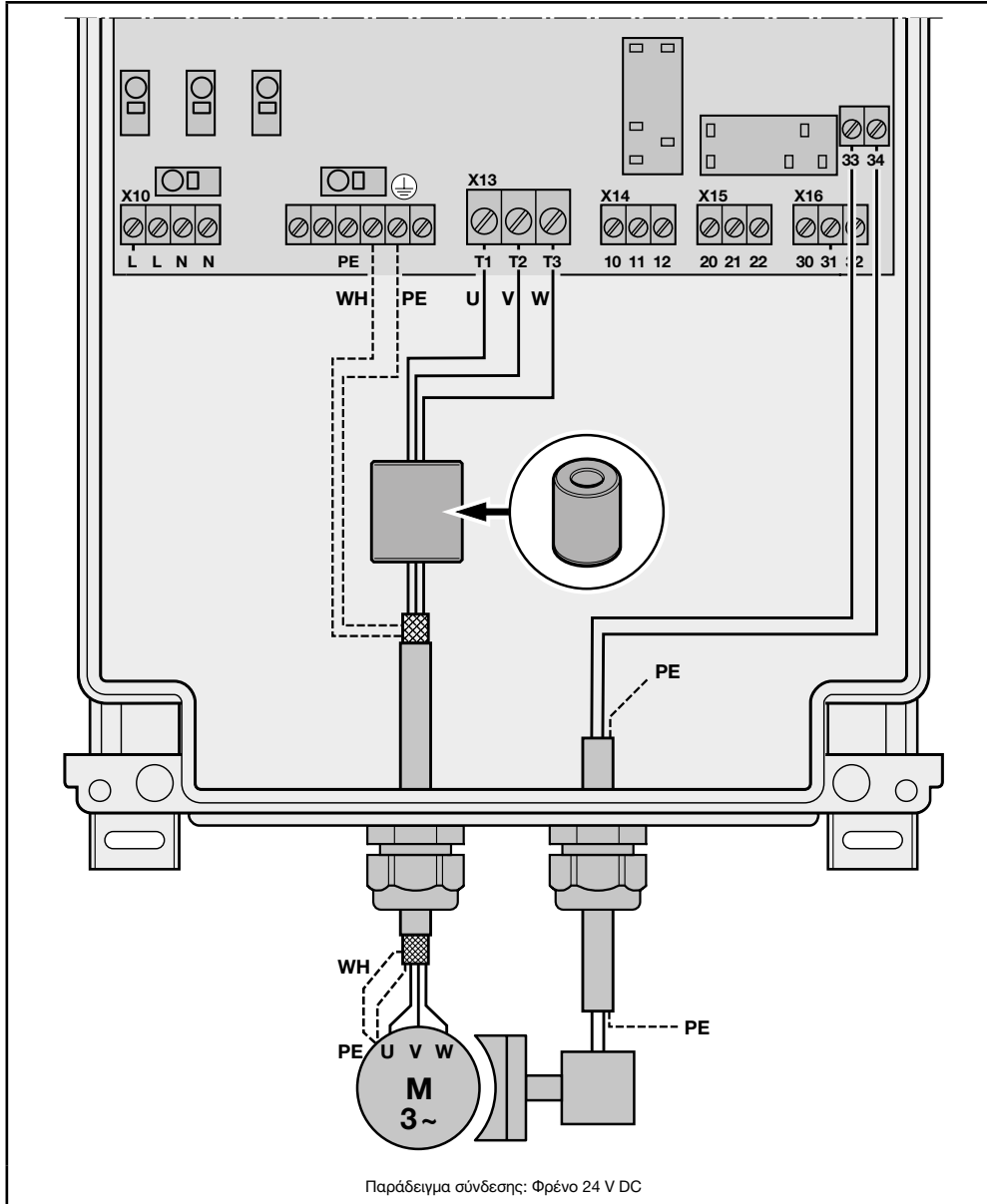
Το τροφοδοτικό πρέπει να είναι ορατό και προσβάσιμο από το σύστημα ελέγχου.

5.3 Σύνδεση της τάσης τροφοδοσίας AK / AS 500 FUE-1



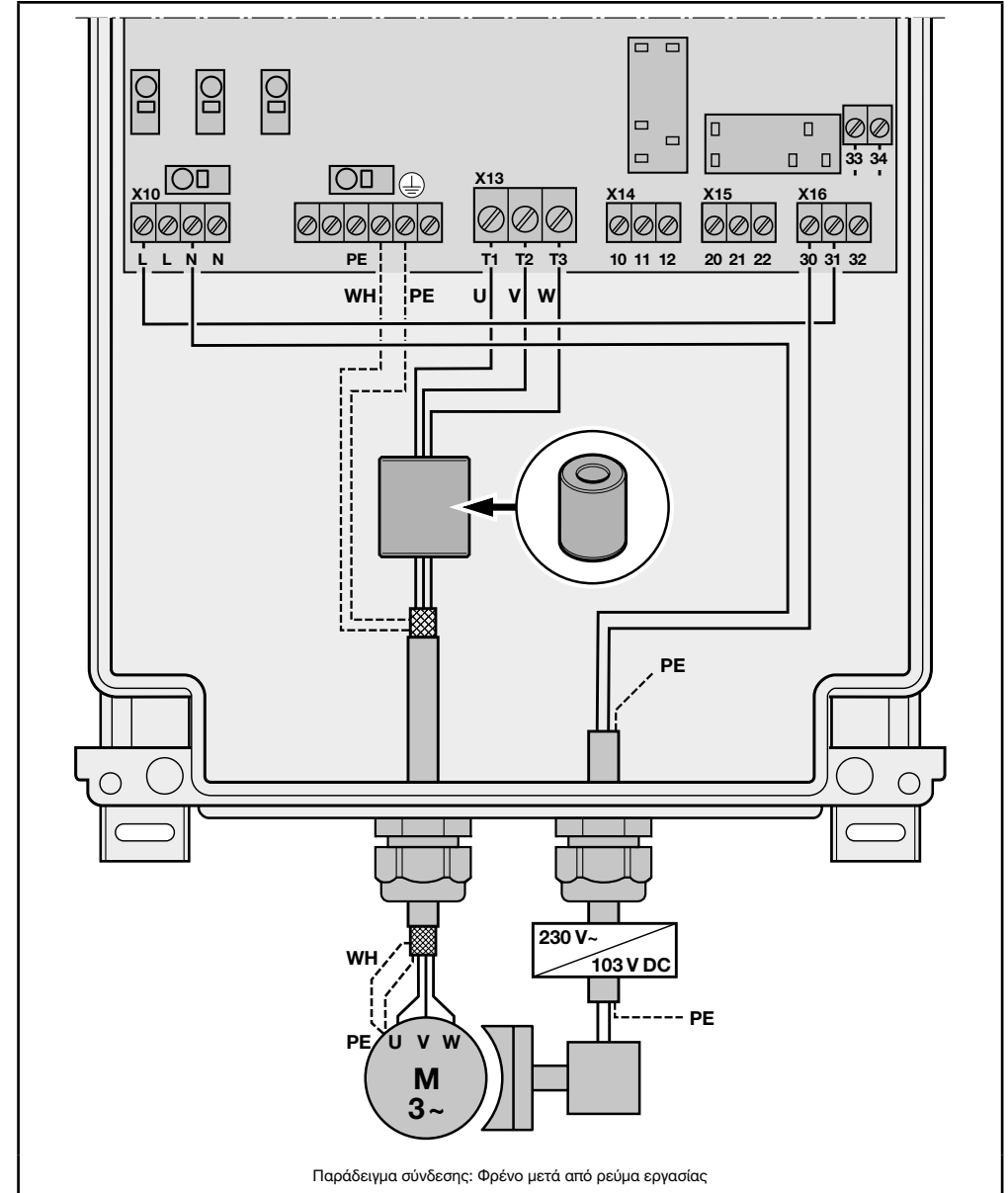
Το τροφοδοτικό πρέπει να είναι ορατό και προσβάσιμο από το σύστημα ελέγχου.

5.4 Σύνδεση κινητήρα



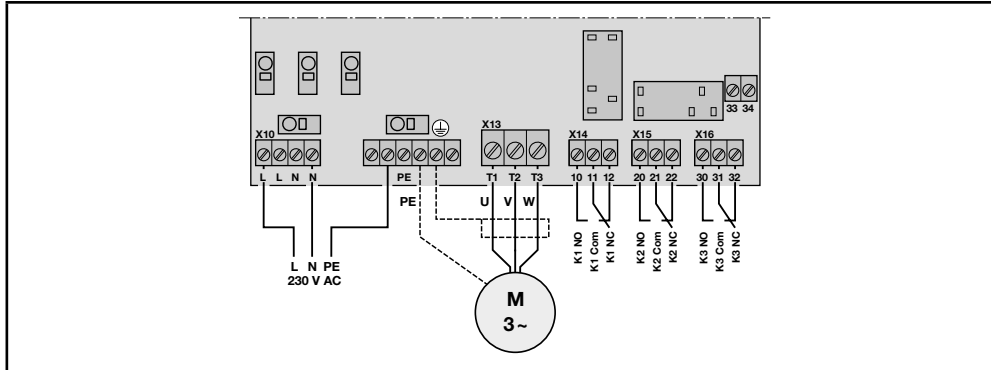
Για να βεβαιωθείτε ότι το σύστημα ελέγχου μηχανισμού κίνησης BK / BS 150 FUE - 1 / AK / AS 500 FUE - 1 λειτουργεί σωστά, χρησιμοποιήστε το παρεχόμενο καλώδιο κινητήρα. Μπορείτε να δρομολογήσετε μόνο τα καλώδια της σύνδεσης κινητήρα μέσω αυτού του καλωδίου (εξαιρεση: A 4012 SEL R). Πρέπει να συνδέσετε τη θωράκιση του καλωδίου του κινητήρα και στις δύο πλευρές. Αν προβείτε σε μείωση του μήκους των καλωδίων, θα πρέπει να επανασυνδέσετε οπωσδήποτε τις θωρακίσεις καλωδίων και να μονώσετε διπλά τα σημεία σύνδεσης αυτών!

5.5 Σύνδεση κινητήρα



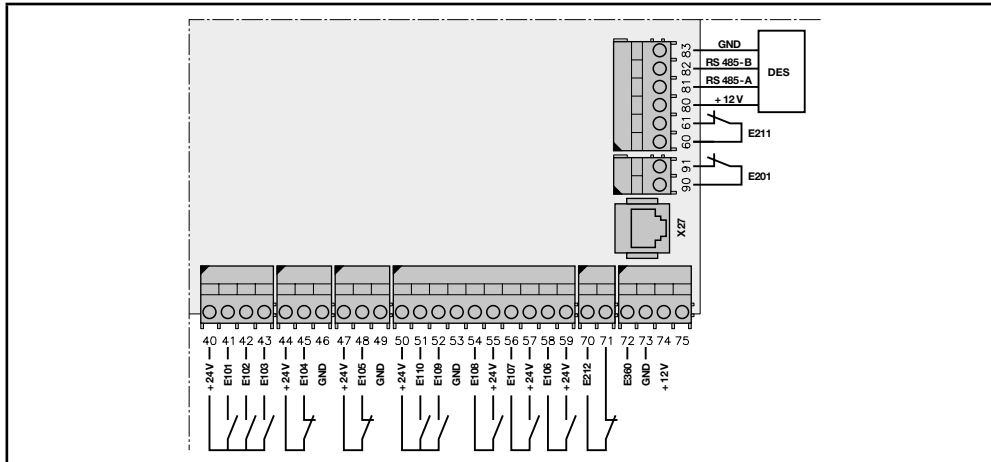
Για να βεβαιωθείτε ότι το σύστημα ελέγχου μηχανισμού κίνησης BK / BS 150 FUE - 1 / AK / AS 500 FUE - 1 λειτουργεί σωστά, χρησιμοποιήστε το παρεχόμενο καλώδιο κινητήρα. Μπορείτε να δρομολογήσετε μόνο τα καλώδια της σύνδεσης κινητήρα μέσω αυτού του καλωδίου (εξαιρεση: A 4012 SEL R). Πρέπει να συνδέσετε τη θωράκιση του καλωδίου του κινητήρα και στις δύο πλευρές. Αν προβείτε σε μείωση του μήκους των καλωδίων, θα πρέπει να επανασυνδέσετε οπωσδήποτε τις θωρακίσεις καλωδίων και να μονώσετε διπλά τα σημεία σύνδεσης αυτών!

5.6 Επισκόπηση εξόδων



X14: Ρελέ εξόδου – Λειτουργία σύμφωνα με την παραγγελία – Βασική έκδοση: Πόρτα στην πάνω τερματική θέση
 X15: Ρελέ εξόδου – Λειτουργία σύμφωνα με την παραγγελία – Βασική έκδοση: Πόρτα στην κάτω τερματική θέση
 X16: Ρελέ εξόδου – Λειτουργία σύμφωνα με την παραγγελία – Στάνταρ: καμία λειτουργία

5.7 Επισκόπηση εισόδων



Λειτουργίες εισόδου βλέπε διάγραμμα συνδεσμολογίας

Όταν χρησιμοποιείτε μηχανικούς τερματικούς διακόπτες, δείτε το κεφάλαιο 5.1.3

5.8 Σύνδεση της λωρίδας ασφαλείας

Μπορείτε να συνδέσετε διαφορετικά είδη λωρίδων ασφαλείας όπως π.χ.:

- ηλεκτρικές λωρίδες ασφαλείας με τερματική αντίσταση 8,2 kΩ
- δυναμικά οπτικά συστήματα

Ο τύπος της λωρίδας ασφαλείας ορίζεται στο σύστημα ελέγχου. Ο τύπος που χρησιμοποιείται και η σωστή σύνδεση εμφανίζονται στο διάγραμμα κυκλώματος για το σύστημα πύλης.

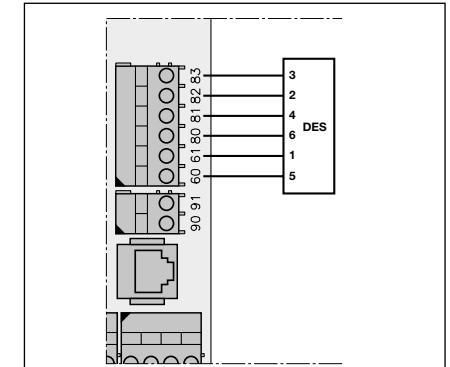
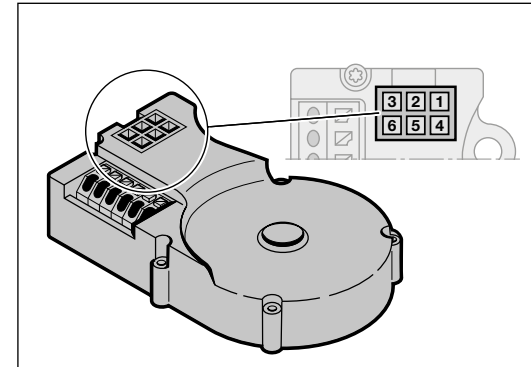
ΠΡΟΣΟΧΗ

- ▶ Η αυτόματη διαδρομή κλεισίματος πόρτας δεν είναι δυνατή χωρίς συνδεδεμένο και λειτουργικό σύστημα προσωπικής προστασίας.

5.9 Σύνδεση τερματικού διακόπτη

Με το σύστημα ελέγχου μηχανισμού κίνησης BK/BS 150 FUE - 1 / AK / AS 500 FUE - 1 μπορείτε να χρησιμοποιήσετε διαφορετικά συστήματα τερματικού διακόπτη. Στην τυπική ρύθμιση, χρησιμοποιείται απόλυτος κωδικοποιητής χρησιμοποιείται ως τερματικός διακόπτης ορίου (κεφ. 5.9.1). Μπορείτε επίσης να χρησιμοποιήσετε τερματικούς μηχανικούς διακόπτες έκκεντρο (κεφ. 5.9.3).

5.9.1 Απόλυτος κωδικοποιητής DES



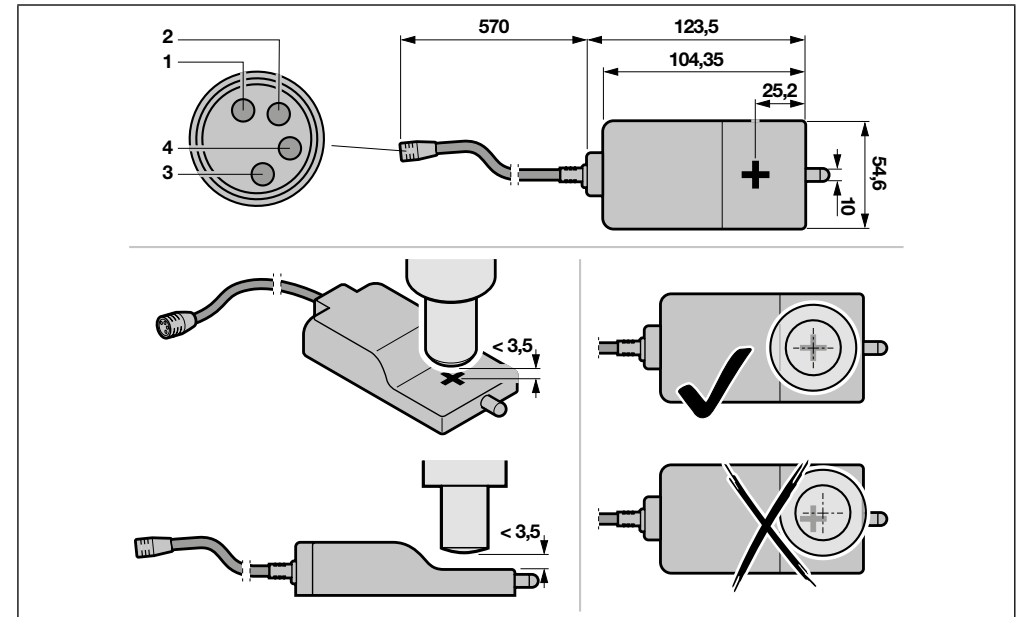
παραδειγματική σύνδεση

- +24 V αλυσίδα απενεργοποίησης έκτακτης ανάγκης
- RS 485-B
- GND

- RS 485-A
- Αλυσίδα απενεργοποίησης έκτακτης ανάγκης
- +12 V

5.9.2 Απόλυτος κωδικοποιητής TST-PD πολλαπλών εντολών

Συναρμολόγηση, συνδέσεις



Επαφή 1: VCC (+12 ... 24 V DC)

Επαφή 2: RS 485 B

Επαφή 3: GND

Επαφή 4: RS 485 A

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Προσέξτε όλες τις οδηγίες για τα χρησιμοποιούμενα προϊόντα.

Η εσφαλμένη θέση σε λειτουργία μπορεί να προκαλέσει ηλεκτροπληξία και σοβαρούς τραυματισμούς.

▶ Η ακατάλληλη χρήση μπορεί να καταστρέψει τον απόλυτο κωδικοποιητή και το σύστημα ελέγχου μηχανισμού κίνησης.

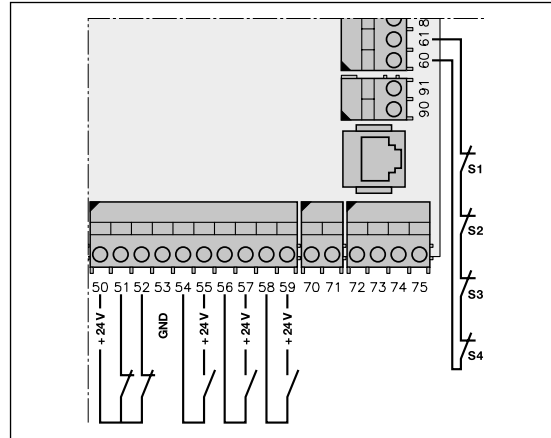
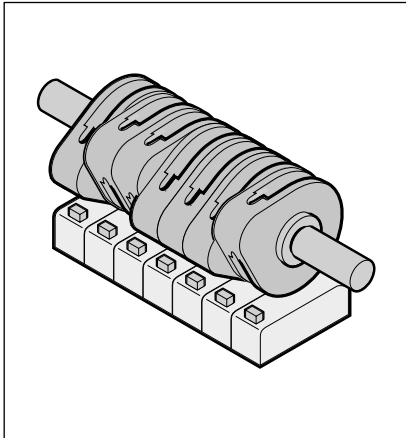
- Πριν από τη σύνδεση, πρέπει να απενεργοποιήσετε όλα τα κυκλώματα τροφοδοσίας του σχετικού συστήματος ελέγχου.
- Κίνδυνος πυρκαγιάς, έκρηξης και εγκαύματος! Δεν πρέπει να καίτε τον απόλυτο κωδικοποιητή ή να τον θερμαίνετε πάνω από τους 85 °C / 185 °F.

Η περιγραφή της σύνδεσης με το σύστημα ελέγχου μηχανισμού κίνησης βρίσκεται στο διάγραμμα κυκλώματος για τη σχετική εγκατάσταση πόρτας. Η συναρμολόγηση του ανιχνευτή θέσης στην πόρτα βρίσκεται στις οδηγίες συναρμολόγησης της εγκατάστασης πόρτας.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Η μέγιστη επιτρεπόμενη ανοχή συναρμολόγησης μεταξύ του κέντρου του άξονα και του κέντρου του αισθητήρα είναι +/- 1 mm. Η απόσταση μεταξύ του μαγνήτη και του περιβλήματος του ανιχνευτή θέσης δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 3,5 mm.

5.9.3 Μηχανικός θερματικός διακόπτης



Κατανομή εισόδων

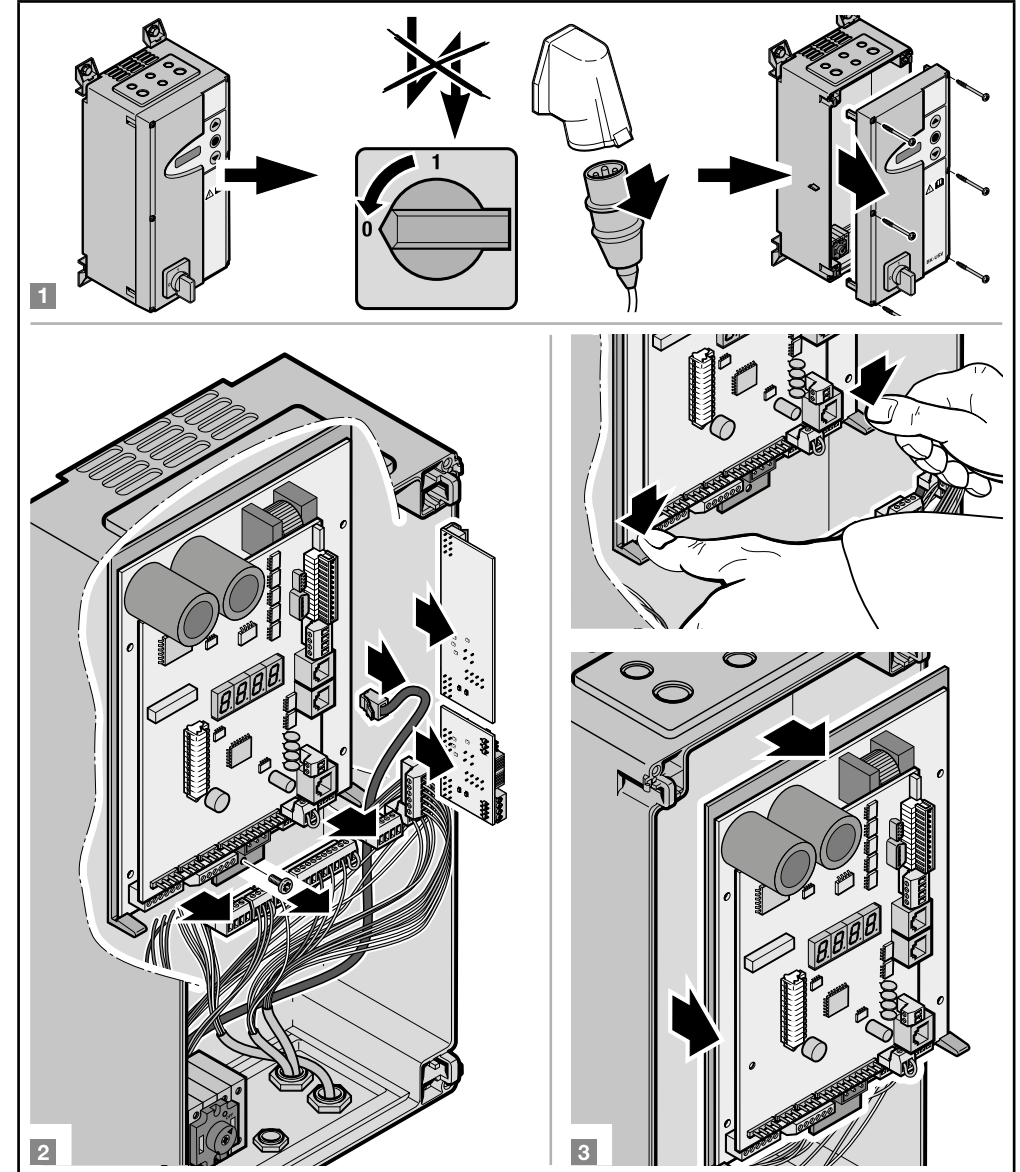
- 51: Τερματικός διακόπτης κάτω
52: Τερματικός διακόπτης επάνω
54: Προτερματικός διακόπτης κάτω
56: Προτερματικός διακόπτης επάνω
58: Προτερματικός διακόπτης λωρίδας ασφαλείας

- 60-61: Κύκλωμα απενεργοποίησης έκτακτης ανάγκης με
S1: Τερματικός διακόπτης έκτακτης ανάγκης κάτω
S2: Τερματικός διακόπτης έκτακτης ανάγκης επάνω
S3: Θερμοηλεκτρική στήλη
S4: Διακόπτης μανιβέλας

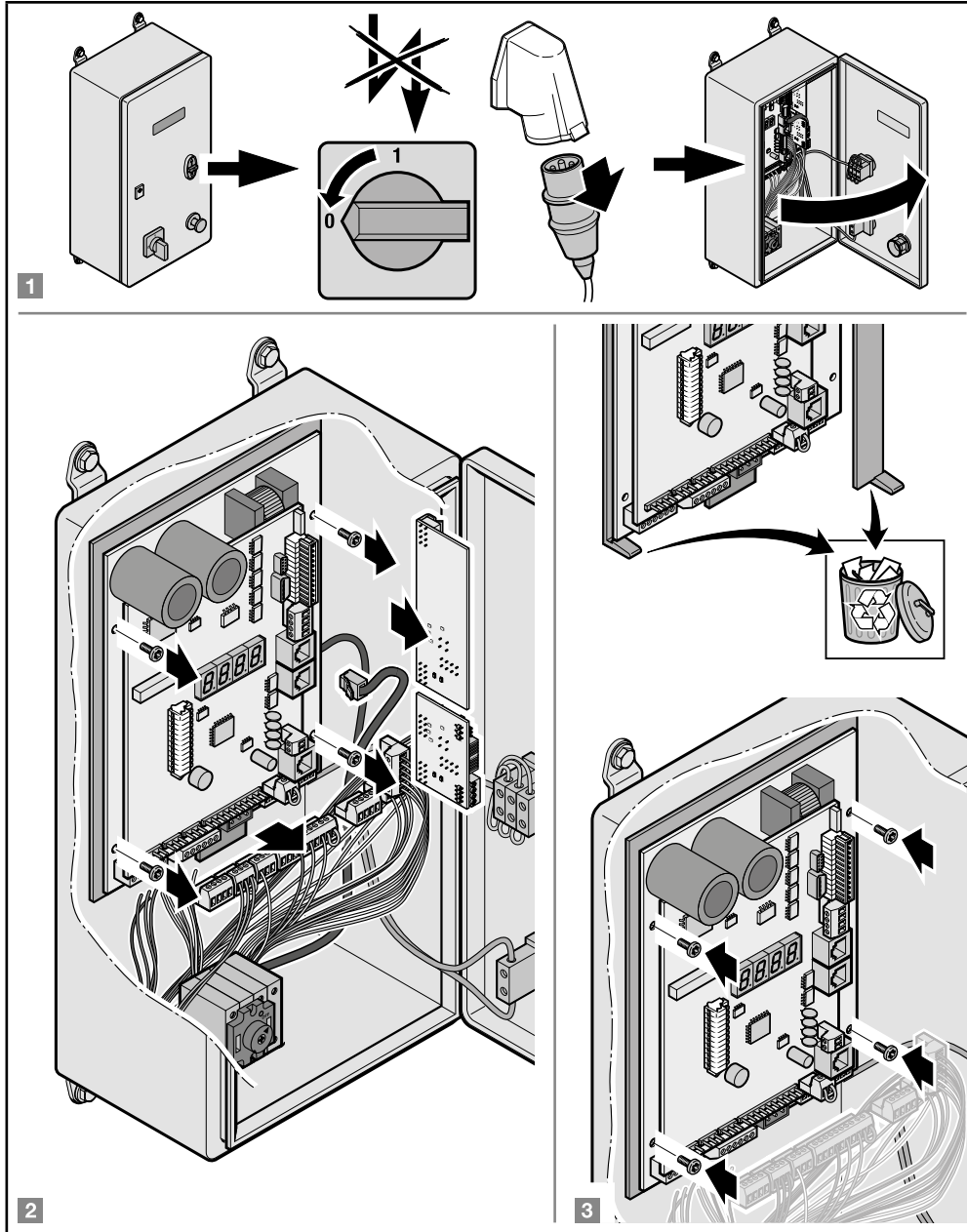
6 Αντικατάσταση συστήματος ελέγχου

Προσέξτε τις διατάξεις ασφαλείας για εργασίες σε ηλεκτρικές εγκαταστάσεις. Μόνο εκπαιδευμένο προσωπικό μπορεί να αντικαταστήσει το σύστημα ελέγχου.

6.1 Αντικατάσταση συστήματος ελέγχου σε BK 150 FUE-1, AK 500 FUE-1



6.2 Αντικατάσταση συστήματος ελέγχου σε BS 150 FUE-1, AS 500 FUE-1






7 Γενικές υποδείξεις χειρισμού για την παραμετροποίηση



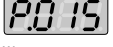

Άνοιγμα της λειτουργίας παραμετροποίησης			
1.		Πατήστε το πλήκτρο διακοπής. Κρατήστε πατημένο το πλήκτρο διακοπής.	Εμφανίζονται μηνύματα σε εκκρεμότητα π.χ.:
2.		Πατήστε επιπλέον το πλήκτρο ανοίγματος πόρτας. Κρατήστε πατημένο το πλήκτρο ανοίγματος πόρτας.	μετά από περ. 2 δευτ.: στη λειτουργία παραμετροποίησης
Επιλογή παραμέτρων με ανοιχτή λειτουργία παραμέτρου			
		Επιλέξτε τις επιθυμητές παραμέτρους.	Μπορείτε να εμφανίσετε ή να αλλάξετε την τιμή της παραμέτρου (δείτε παρακάτω). Η οθόνη ποικίλλει ανάλογα με την επιλογή.
		ΠΡΟΣΟΧΗ: Δεν είναι δυνατή η άμεση προβολή ή αλλαγή όλων των παραμέτρων. Εξαρτάται από τον κωδικό πρόσβασης και τον καθορισμένο τύπο θέσης.	
Επεξεργασία παραμέτρων με επιλεγμένη παράμετρο			
1.		Σύστημα ελέγχου στη λειτουργία παραμετροποίησης	Εμφάνιση του επιθυμητού ονόματος παραμέτρου
2.		Άνοιγμα της παραμέτρου	Εμφάνιση της τρέχουσας τιμής παραμέτρου
3.		Πατήστε το κουμπί ανοίγματος πόρτας, για να αυξήσετε την τιμή της παραμέτρου.	Εάν αλλάξετε την τρέχουσα έγκυρη τιμή παραμέτρου, τα δεκαδικά σημεία αναβοσβήνουν.
ή		Πατήστε το κουμπί κλεισίματος πόρτας, για να μειώσετε την τιμή της παραμέτρου.	
4.		Αποθηκεύστε τη ρυθμισμένη τιμή παραμέτρου.	Όταν δεν αναβοσβήνουν περισσότερα σημεία, η παράμετρος αποθηκεύεται.
ή		Απορρίψτε τη ρυθμισμένη τιμή παραμέτρου.	Διακοπή και επανεμφάνιση της αρχικής τιμής παραμέτρου
5.		Μετάβαση στην εμφάνιση του ονόματος της παραμέτρου.	Εμφανίζεται το όνομα της παραμέτρου.
Έξοδος από τη λειτουργία παραμετροποίησης			
		Η άμεση έξοδος από τη λειτουργία παραμετροποίησης επανενεργοποιεί τη λειτουργία της πόρτας.	Η τελευταία αποθηκευμένη τιμή διατηρείται αυτόματα.
	5 s		
Εκτέλεση επαναφοράς συστήματος ελέγχου			
	πατήστε ταυτόχρονα και κρατήστε πατημένα για περ. 3. s.		

8 Παράμετρος πελάτη

8.1 Μετρητής



P.		Λειτουργία	Περιγραφή, υπόδειξη
 r	n	μετρητής κύκλων πόρτας	Ένδειξη του μετρητή κύκλων πόρτας Απεικόνιση: 1234567 → 1234. Πατήστε ▼. 567 Απεικόνιση: 67 → 67
 r	n	Μετρητής συντήρησης	Αυτή η παράμετρος καθορίζει τον αριθμό κύκλων πόρτας που είναι ακόμα δυνατοί μέχρι την επόμενη συντήρηση. Η ρύθμιση -1 σημαίνει ότι ο μετρητής συντήρησης δεν έχει ακόμη ενεργοποιηθεί.
 r		Μετρητής σφάλματος	Αυτή η παράμετρος υποδεικνύει τον αριθμό των σφαλμάτων που μετρήθηκαν. Καταχώριση σφάλματος αυξάνει το μετρητή σφαλμάτων κατά την τιμή 1. Μόνο η διαδρομή νεκρού ανθρώπου είναι ακόμα εφικτή. Πρέπει να αναγνωρίσετε το σφάλμα ή/και το σφάλμα που προκύπτει από αυτό.

8.2 Χρόνοι αναμονής


P.		Λειτουργία	Περιγραφή, υπόδειξη
 w	0 ... 9999 s	Χρόνος αναμονής 1 πόρτας ΑΝΟΙΧΤΗ	Η πόρτα παραμένει για το ρυθμισμένο χρόνο στην τερματική θέση. Αυτό ακολουθείται από αυτόματη διαδρομή κλεισίματος πόρτας.
 w	0 ... 9999 s	Χρόνος αναμονής 2 ενδιάμεσες στάσεις, μερικό άνοιγμα	
 w	0 ... 200 s	Ελάχιστη αναμονή	Σε αντίθεση με το χρόνο παραμονής 1 ή 2, η πόρτα παραμένει ανοιχτή τουλάχιστον για τον καθορισμένο χρόνο. Αυτό ακολουθείται από αυτόματη διαδρομή κλεισίματος πόρτας.
 w	0 ... 20 s	Χρόνος προειδοποίησης της διαδρομής κλεισίματος πόρτας	Ο χρόνος που εισάγεται σε αυτήν την παράμετρο καθυστερεί τη διαδρομή κλεισίματος της πόρτας μετά τη λήψη της εντολής κλεισίματος ή μετά το πέρας του χρόνου αναμονής (αναγκαστικό κλείσιμο).

Η διάρκεια του χρόνου αναμονής εξαρτάται από την τερματική θέση και την εντολή ανοίγματος της πόρτας. Μπορείτε να ορίσετε ξεχωριστά το χρόνο αναμονής για κάθε εντολή ανοίγματος της πόρτας.


8.3 Διόρθωση των τερματικών θέσεων

P.		Λειτουργία	Περιγραφή, υπόδειξη
 w	-120 ... 120 Inc	Τιμή διόρθωσης για τερματική θέση κλεισίματος πόρτας	Αυτή η παράμετρος μεταθέτει όλη την τερματική θέση. Η τερματική θέση μετατοπίζεται μαζί με τους σχετικούς προτερματικούς διακόπτες. Η αύξηση της τιμής παραμέτρου μετακινεί την τερματική θέση προς τα πάνω. Η μείωση της τιμής παραμέτρου μετακινεί την τερματική θέση προς τα κάτω.
 w	-60 ... 60 Inc	Τιμή διόρθωσης τερματικής θέσης ανοίγματος πόρτας	


8.4 μνήμη σφαλμάτων

P.		Λειτουργία	Περιγραφή, υπόδειξη
 r	1 ... 8	μνήμη σφαλμάτων	Το σύστημα ελέγχου αποθηκεύει τα τελευταία 8 σφάλματα που σημειώθηκαν στη μνήμη σφαλμάτων. Μετά από καταχώριση στην παράμετρο P.920: <ul style="list-style-type: none"> Αλλαγή του επιπέδου με την επιφάνεια ▲ και την επιφάνεια ▼ Άνοιγμα της μνήμης σφαλμάτων με το πλήκτρο ● Κλείσιμο της μνήμης σφαλμάτων με το πλήκτρο ● Εγκατάλειψη της παραμέτρου P.920 με Eb - Eb1 Μήνυμα σφάλματος 1 (τελευταίο σφάλμα) Eb8 Μήνυμα σφάλματος 8 Eb- εγκατάλειψη, επιστροφή σε P.920 Er- καμία καταχώριση σφάλματος

8.5 Έκδοση λογισμικού

P.		Λειτουργία	Περιγραφή, υπόδειξη
 r		Κύριος επεξεργαστής έκδοσης λογισμικού	Ένδειξη της τρέχουσας έκδοσης λογισμικού

8.6 Αριθμός σειράς

P.		Λειτουργία	Περιγραφή, υπόδειξη
 r		Αριθμός σειράς	Ένδειξη του αριθμού σειράς.

9 Έναρξη λειτουργίας

9.1 Απόλυτος κωδικοποιητής DES και TST-PD πολλαπλών εντολών

9.2 Ακριβής ρύθμιση των τελικών θέσεων

9.3 με μηχανικούς θερματικούς διακόπτες

- Μετακινήστε την πόρτα με ▼ περ. 50 cm από την κλειστή θέση.
Αν η πόρτα δεν μετακινείται, ο κινητήρας δεν έχει ισχύ. Ελέγξτε, ενδεχομένως, την ενεργοποίηση του φρένου.
Η απόσταση εξαρτάται από τον τύπο της πόρτας και την ταχύτητα. Αυξήστε την τιμή για γρήγορες πόρτες. Εάν η κατεύθυνση κίνησης της πόρτας είναι λανθασμένη, το πεδίο περιστροφής του κινητήρα είναι λάθος. Απενεργοποιήστε το σύστημα ελέγχου. Αντικαταστήστε 2 συνδέσεις κινητήρα.
- Ρυθμίστε τον προθερματικό κάτω διακόπτη, έτσι ώστε ίσα που να ενεργοποιείται.
- Μετακινήστε την πόρτα με ▼ περ. 10 cm από την κλειστή θέση.
Η απόσταση εξαρτάται από τον τύπο της πόρτας και την ταχύτητα. Αυξήστε την τιμή για γρήγορες πόρτες.
- Ρυθμίστε τον θερματικό κάτω διακόπτη, έτσι ώστε ίσα που να ενεργοποιείται.
Η πόρτα δεν πρέπει να περνάει τον θερματικό διακόπτη στις θερματικές θέσεις.
- Μετακινήστε την πόρτα με ▲ περ. 50 cm πριν από την ανοιχτή θέση.
Η απόσταση εξαρτάται από τον τύπο της πόρτας και την ταχύτητα. Αυξήστε την τιμή για γρήγορες πόρτες.
- Ρυθμίστε τον προθερματικό επάνω διακόπτη, έτσι ώστε ίσα που να ενεργοποιείται.
- Μετακινήστε την πόρτα με ▲ περ. 10 cm πριν από την ανοιχτή θέση.
Η απόσταση εξαρτάται από τον τύπο της πόρτας και την ταχύτητα. Αυξήστε την τιμή για γρήγορες πόρτες.
- Ρυθμίστε τον θερματικό επάνω διακόπτη, έτσι ώστε ίσα που να ενεργοποιείται.
Η πόρτα δεν πρέπει να περνάει τον θερματικό διακόπτη στις θερματικές θέσεις.
- Ρυθμίστε τον θερματικό διακόπτη έκτακτης ανάγκης επάνω και κάτω.
- Αλλάξτε πατώντας τα ● και ▲ στον τρόπο λειτουργίας παραμέτρου. Επιλέξτε και ανοίξτε την παράμετρο P980 «Λειτουργία σέρβις». Ρυθμίστε την τιμή παραμέτρου «2» στο «0» (αυτόματη λειτουργία).
- Αν χρειάζεται, διορθώστε τις θέσεις θερματικού διακόπτη της πόρτας ΑΝΟΙΧΤΗ και ΚΛΕΙΣΤΗ στην αυτόματη λειτουργία ρυθμίζοντας με ακρίβεια τις θερματικές θέσεις.
Για να αποφύγετε την ακούσια κίνηση της πόρτας, ρυθμίστε τους διακόπτες ορίου μόνο μετά τη διακοπή έκτακτης ανάγκης ή όταν το σύστημα ελέγχου είναι απενεργοποιημένο.
- Η πόρτα μπορεί τώρα να μετακινηθεί ενώσω στην αυτόματη λειτουργία.

9.4 Νέο αίτημα εκμάθησης των θερματικών θέσεων

Εάν οι θερματικές θέσεις έχουν ήδη προγραμματιστεί κατά τη χρήση ηλεκτρονικών θερματικών διακοπών αλλά δεν είναι κατάλληλες για την πόρτα, μπορείτε να ζητήσετε να προγραμματιστούν ξανά οι θερματικές θέσεις.

Ρυθμίστε μέσω των παρακάτω παραμέτρων:

P210 τιμή 5 = εκ νέου εκμάθηση όλων των θερματικών θέσεων

10 Παράμετρος του επιπέδου σέρβις

Μπορείτε να αποκτήσετε πρόσβαση στις ρυθμίσεις στο επίπεδο σέρβις, μόνο όταν ο διακόπτης προγραμματισμού S1300 είναι ενεργοποιημένος. Οι ρυθμίσεις είναι απαραίτητες για τη θέση σε λειτουργία και τη συντήρηση.

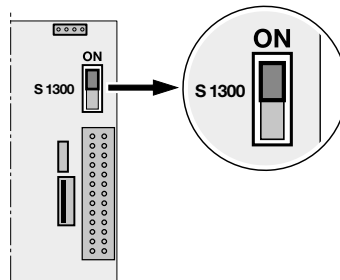
Οι παράμετροι του επιπέδου πελάτη αναφέρονται παρακάτω μόνο εάν ενεργοποιηθούν πρόσθετες λειτουργίες στο επίπεδο σέρβις.

10.1 Ρύθμιση παραμέτρων στο επίπεδο σέρβις

Δεν χρειάζεται αλλαγή στα βασικά δεδομένα, επειδή έχουν ρυθμιστεί εργοστασιακά.

Για να αλλάξετε παραμέτρους, ακολουθήστε την παρακάτω διαδικασία:

- Απενεργοποιήστε το σύστημα ελέγχου.
- Ενεργοποιήστε το διακόπτη DIP S1300.
- Ενεργοποιήστε το σύστημα ελέγχου.
- Πατήστε ● και ▲ ταυτόχρονα για περ. 3 s, για να μεταβείτε στη λειτουργία παραμετροποίησης του συστήματος ελέγχου μηχανισμού κίνησης.
- Αλλάξτε τις επιθυμητές παραμέτρους.
- Μετά την ολοκλήρωση των ρυθμίσεων βγείτε από τη λειτουργία παραμετροποίησης πατώντας το ● για περ. 5 s.
- Μετά την ολοκλήρωση των εργασιών απενεργοποιήστε το S1300 με απενεργοποιημένο το σύστημα ελέγχου.



Μετά από περ. 1 ώρα επαναφέρεται μόνη της η λειτουργία σέρβις. Για να επιστρέψετε στη λειτουργία σέρβις, πρέπει να απενεργοποιήσετε για λίγο το σύστημα ελέγχου και μετά να το ενεργοποιήσετε ξανά. Για να το κάνετε αυτό, πρέπει να εκτελέσετε επαναφορά.

10.2 Χρόνοι

P.		Λειτουργία	Περιγραφή, υπόδειξη
P017	0 ... 60 s	Χρόνος αποθήκευσης για εντολές ανοίγματος πόρτας	Αποθήκευση των αντολών ανοίγματος πόρτας για το χρόνο που ρυθμίζεται εδώ
P025	0 ... 20 s	Χρόνος προειδοποίησης πριν από διαδρομή κλεισίματος πόρτας	Ο χρόνος που εισάγεται σε αυτήν την παράμετρο καθυστερή τη διαδρομή κλεισίματος της πόρτας μετά τη λήψη της εντολής κλεισίματος ή μετά το πέρας του χρόνου αναμονής (αναγκαστικό κλείσιμο).

Για χρόνους αναμονής βλέπε κεφάλαιο 8.2

10.3 uSn αυτοδιάγνωση

P.		Λειτουργία	Περιγραφή, υπόδειξη
P040	0 ... 1	Ενεργοποίηση της δοκιμής ανοίγματος έκτακτης ανάγκης	Με αυτήν την παράμετρο μπορείτε να ενεργοποιήσετε ή/και απενεργοποιήσετε τη δοκιμή ανοίγματος έκτακτης ανάγκης. 0: Δοκιμή ανοίγματος έκτακτης ανάγκης απενεργοποιημένη 1: Δοκιμή ανοίγματος έκτακτης ανάγκης ενεργοποιημένη ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Αυτή η παράμετρος φαίνεται μόνο στο A.490±0.

10.4 Ρυθμίσεις κινητήρα

P.		Λειτουργία	Περιγραφή, υπόδειξη
P.130	0 ... 1	Πεδίο περιστροφής κινητήρα	Η παράμετρος καθορίζει το πεδίο περιστροφής του κινητήρα για τη διαδρομή ανοίγματος της πόρτας. 0: Πεδίο περιστροφής προς τα δεξιά 1: Πεδίο περιστροφής προς τα αριστερά

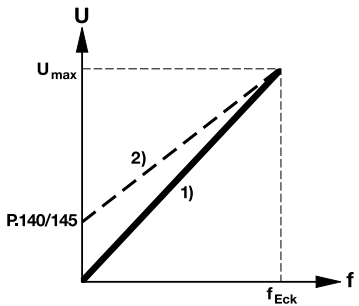
10.5 Αύξηση ισχύος, ενίσχυση

Η ενίσχυση χρησιμοποιείται για την αύξηση της απόδοσης των μηχανισμών κίνησης στο χαμηλότερο εύρος αριθμού στροφών.

Ρύθμιση της ενίσχυσης που είναι πολύ χαμηλή και πολύ υψηλή μπορεί να προκαλέσει σφάλμα στη διαδρομή της πόρτας. Εάν η τιμή έχει οριστεί πολύ υψηλή, παρουσιάζεται σφάλμα υπέρτασης (F510 / F410). Μειώστε την ενίσχυση. Εάν η τιμή είναι πολύ χαμηλή ή ίση με 0, ο κινητήρας δεν μπορεί να μετακινήσει την πόρτα. Αυξήστε την ενίσχυση.

Λόγω των πολλών διαφορετικών συνθηκών λειτουργίας επί τόπου, πρέπει ενδεχομένως να καθορίσετε τη σωστή ρύθμιση της ενίσχυσης μέσω δοκιμών. Βοηθά η διαγνωστική λειτουργία για το ρεύμα του κινητήρα (δείτε την παράμετρο P910 = 2). Η ένδειξη ρεύματος δείχνει αν η τροποποιημένη ρύθμιση έχει το επιθυμητό αποτέλεσμα.

Πάντα ρυθμίζετε την ενίσχυση όσο πιο κάτω μπορείτε, αλλά όσο ψηλά χρειάζεται.

P.		Λειτουργία	Περιγραφή, υπόδειξη
P.140 w	0 ... 30 %	Ενίσχυση για διαδρομή ανοίγματος πόρτας	Αυξάνει την τάση εξόδου και έτσι την ισχύ στο χαμηλότερο εύρος αριθμού στροφών έως ότου επιτευχθεί η οριακή συχνότητα (P100). Η τάση αυξάνεται κατά την τιμή της παραμέτρου ως ποσοστό της ονομαστικής τάσης κινητήρα (P103). 
P.145 w	0 ... 30 %	Ενίσχυση για διαδρομή κλεισίματος πόρτας	βλέπε P140

10.6 Διόρθωση θερματικής θέσης

P.		Λειτουργία	Περιγραφή, υπόδειξη
P.210 w	0 ... 5	εκ νέου εκμάθηση της θερματικής θέσης	Επανεκκίνηση της ρύθμισης θερματικής θέσης Ενεργοποιεί την αντίστοιχη θερματική θέση στη λειτουργία νεκρού ανθρώπου. Κρατώντας πατημένο το κουμπί διακοπής, αποθηκεύετε τις θερματικές θέσεις. Οι παρακάτω δυνατότητες ρύθμισης είναι διαθέσιμες: 0: Διακοπή: χωρίς προγραμματισμό των θερματικών θέσεων 1: Προγραμματισμός του κάτω θερματικού διακόπτη, του πάνω θερματικού διακόπτη και, εάν είναι απαραίτητο, του θερματικού διακόπτη ενδιάμεσης τάσης 2: Προγραμματισμός του πάνω θερματικού διακόπτη και, εάν είναι απαραίτητο, του θερματικού διακόπτη ενδιάμεσης τάσης 3: Προγραμματισμός του κάτω θερματικού διακόπτη και του πάνω θερματικού διακόπτη 4: Προγραμματισμό του θερματικού διακόπτη ενδιάμεσης τάσης 5: Προγραμματίστε όλους τους θερματικούς διακόπτες και την κατεύθυνση περιστροφής. Ο προγραμματισμός του θερματικού διακόπτη ενδιάμεσης αναμονής εξαρτάται από τη ρύθμιση στην παράμετρο εφαρμογής A240.

10.7 Ταχύτητες

Χρησιμοποιείται η αυτόματη ρύθμιση των προτερματικών διακοπών και των μάντων θερματικού διακόπτη. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα την αυτόματη αλλαγή του προτερματικού διακόπτη και του θερματικού διακόπτη στους πρώτους κύκλους οδήγησης μετά την εκμάθηση του θερματικού διακόπτη. Η αλλαγή στην ταχύτητα κίνησης οδηγεί σε επανεκκίνηση της αυτόματης διόρθωσης θερματικού διακόπτη.

P.		Λειτουργία	Περιγραφή, υπόδειξη
P.350 w	6 ... 200 Hz	Συχνότητα διαδρομής για γρήγορη διαδρομή κλεισίματος πόρτας	Συχνότητα διαδρομής ως κάτω προτερματικό διακόπτη Σημειώστε τις δυνάμεις κλεισίματος στη λωρίδα ασφαλείας.
P.310 w	6 ... 200 Hz	Συχνότητα διαδρομής για γρήγορη διαδρομή ανοίγματος πόρτας	Συχνότητα διαδρομής ως επάνω προτερματικό διακόπτη

10.8 Αντίσταση θερματισμού διαύλου CAN





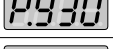

P.		Λειτουργία	Περιγραφή, υπόδειξη
P.80A w	0 ... 1	Ενεργοποίηση αντίστασης θερματισμού CAN	Με αυτή την παράμετρο είναι δυνατή η ενεργοποίηση της αντίστασης θερματισμού CAN, βλ. επίσης εγχειρίδιο οδηγιών σαρωτή λέιζερ Scanprotect 0: απενεργοποιημένη αντίσταση 1: ενεργοποιημένη αντίσταση

10.9 Είσοδος εγκάρσιας κίνησης P.5 x 0 / P.A x 0 = 9 προαιρετικά

Ορίστε την παράμετρο P.5 x 0 / P.A x 0 έως 9, για να ενεργοποιήσετε τη βασική λειτουργία εγκάρσιας κίνησης για αυτήν την είσοδο.
x = Αριθμός εισόδου προς παραμετροποίηση.

P.		Λειτουργία	Περιγραφή, υπόδειξη
P.810 w	0 ... 30 s	Χρόνος φραγής ανιχνευτή καναλιού 1 και ANOIXTH 1	Η ενεργοποίηση εισόδου εγκάρσιας κυκλοφορίας αποκλείει το κανάλι ανιχνευτή εντολών 1 και το ANOIXTH 1 για το χρόνο που καθορίζεται σε αυτήν την παράμετρο.
P.820 w	0 ... 30 s	Χρόνος φραγής ανιχνευτή καναλιού 2 και ANOIXTH 2	Η ενεργοποίηση εισόδου εγκάρσιας κυκλοφορίας αποκλείει το κανάλι ανιχνευτή εντολών 2 και το ANOIXTH 2 για το χρόνο που καθορίζεται σε αυτήν την παράμετρο.

10.10 Ένδειξη διάγνωσης στην οθόνη


P.		Λειτουργία	Περιγραφή, υπόδειξη
 w	0 ... 22	Επιλογή τρόπου ένδειξης	Αυτές οι παράμετροι μπορούν να δείξουν τα παρακάτω μεγέθη μέτρησης στην οθόνη του συστήματος ελέγχου μηχανισμού κίνησης. 0: Εμφάνιση της διαδικασίας συστήματος ελέγχου (αυτόματο σύστημα) 1: τρέχουσα ταχύτητα διαδρομής σε Hz 2: τρέχον ρεύμα κινητήρα σε A 3: τρέχουσα τάση κινητήρα σε V 4: τρέχον ρεύμα ενδιάμεσου κυκλώματος σε A 5: τρέχουσα τάση ενδιάμεσου κυκλώματος σε V 6: Θερμοκρασία τελικής βαθμίδας σε °C 7: Θερμοκρασία τελικής βαθμίδας σε °F 8: Χρόνος λειτουργίας του κινητήρα κατά την τελευταία διαδρομή πόρτας σε s 9: τρέχουσα θέση σε Inc 10: θέση αναφοράς σε Inc 11: Τιμή καναλιού 1 του απόλυτου κωδικοποιητή 12: Τιμή καναλιού 2 του απόλυτου κωδικοποιητή 13: τρέχουσα τάση αναφοράς σε V 14: Θερμοκρασία σε περιβλήμα σε °C 15: Θερμοκρασία σε περιβλήμα σε °F 16: Συντελεστής μετάδοσης του κινητήρα στον κωδικοποιητή στη διαδρομή ανοίγματος πόρτας 17: Συντελεστής μετάδοσης του κινητήρα στον κωδικοποιητή στη διαδρομή κλεισίματος πόρτας 21: Αριθμός αιτημάτων θέσης χωρίς έγκυρη απόκριση από τον κωδικοποιητή θέσης 22: λάθος χαρακτήρες λήψης από το TST-PD (ταυτόχρονα ενεργοποιεί την έξοδο στο P.955) 32: τρέχον ρεύμα του μηχανικού φρένου 24 V συνδεδεμένο στο X17 34: Ο αριθμός αυτός δείχνει τον αριθμό των συνδεδεμένων φάσεων δικτύου. Η ανίχνευση των συνδεδεμένων φάσεων δικτύου είναι δυνατή μόνο από μεγαλύτερο ενδιάμεσο κύκλωμα. 39: Προβολή τρέχοντος cos phi 40: στιγμιαίο ενδιάμεσο ρεύμα κυκλώματος σε % του μέγιστου επιτρεπόμενου ρεύματος ενδιάμεσου κυκλώματος 41: Χρήση της λειτουργίας προστασίας του κινητήρα σε % 271: Μετρητής ασφαλιμάτων CAN ανά διαδρομή για CAN1 (2ο TST-UTH σε κάρτα επέκτασης) 272: Μετρητής ασφαλιμάτων CAN ανά διαδρομή για CAN2 (π. χ.: φωτόπλεγμα FEIG)
 r		μνήμη ασφαλιμάτων	βλέπε επίπεδο πελάτη κεφ. 8.4 EbcI: διαγραφή όλης της μνήμης ασφαλιμάτων
 r		Έκδοση λογισμικού κάρτας επέκτασης	Αυτές οι παράμετροι δείχνουν τις τρέχουσες εκδόσεις λογισμικού.
 r		Έκδοση λογισμικού επεξεργαστή IO	
 r	s	Χρόνος λειτουργίας του κινητήρα	Διάρκεια της τελευταίας διαδρομής πόρτας
 r	V	Τάση εισόδου	Ύψος της τρέχουσας εφαρμοζόμενης τάσης δικτύου

10.11 Λειτουργίες USB


P.		Λειτουργία	Περιγραφή, υπόδειξη
 -w	0 ... 1	Προστασία αντιγραφής για το αρχείο παραμέτρων	Όταν η προστασία αντιγραφής είναι ενεργοποιημένη, δεν μπορεί να δημιουργηθεί αρχείο παραμέτρων, προκειμένου να μεταφερθεί το σύνολο παραμέτρων αυτού του συστήματος ελέγχου (προέλευσης) σε ένα άλλο σύστημα ελέγχου (προορισμού). 0: Προστασία αντιγραφής απενεργοποιημένη 1: Προστασία αντιγραφής ενεργοποιημένη
 -w	0 ... 4	Αποθήκευση αρχείου παραμέτρων	Η τιμή της παραμέτρου καθορίζει τον σκοπό του αρχείου παραμέτρων που θα αποθηκευτεί. 0: δεν έχει επιλεγεί αρχείο παραμέτρων 1: Αποθηκεύστε τις παραμέτρους σε αρχείο παραμέτρων, το οποίο μπορεί να φορτωθεί σε άλλο σύστημα ελέγχου. Αντικατάσταση υπάρχοντος αρχείου 2: Αποθηκεύστε τις παραμέτρους σε αρχείο παραμέτρων για αυτό το σύστημα ελέγχου ως αντίγραφο ασφαλείας. Αντικατάσταση υπάρχοντος αρχείου για αυτό το σύστημα ελέγχου 3: Αποθηκεύστε το αρχείο παραμέτρων για τη μεταφορά στον κατασκευαστή της πόρτας (περιέχονται όλες οι παράμετροι). Δημιουργείται νέο αρχείο με ονόματα αρχείων που δεν υπάρχουν ακόμα 4: Αποθήκευση αρχείου παραμέτρων χωρίς κρυπτογράφηση Αποθηκεύονται μόνο οι ορατές παράμετροι. Δημιουργείται νέο αρχείο με ονόματα αρχείων που δεν υπάρχουν ακόμα
 -w	0 ... 4	Φόρτωση αρχείου παραμέτρων	Επιλογή του προς φόρτωση αρχείου παραμέτρων 0: δεν έχει επιλεγεί αρχείο παραμέτρων 1: Φορτώστε το αρχείο παραμέτρων στο στικ για την αντιγραφή παραμέτρων άλλου συστήματος ελέγχου 2: Φορτώστε το αρχείο παραμέτρων που έχει αποθηκευτεί ως αντίγραφο ασφαλείας για αυτό το σύστημα ελέγχου 3: Φορτώστε το αρχείο παραμέτρων με τον αριθμό pnnn από το ριζικό κατάλογο του στικ USB
 w	-1 ... 2	Επικοινωνία USB	Αν USB στικ ή SmartModul είναι συνδεδεμένο στη θύρα USB, αυτή η παράμετρος είναι υπεύθυνη για την επικοινωνία. -1: Αυτόματη ενεργοποίηση καταγραφής συμβάντων όταν το SmartModul ανιχνεύεται στη θύρα USB 0: Η καταγραφή συμβάντων απενεργοποιήθηκε 1: Η καταγραφή συμβάντων ενεργοποιήθηκε με USB στικ συνδεδεμένο στη θύρα USB 2: Μη αυτόματη ενεργοποίηση καταγραφής συμβάντων με το SmartModul στη σύνδεση USB
 w	0 ... 65535	Έναρξη ενημέρωσης συστήματος λογισμικού	Χρησιμοποιήστε αυτήν την παράμετρο για να επιλέξετε το αρχείο ενημέρωσης με την επιθυμητή έκδοση λογισμικού στο USB στικ που πρόκειται να προγραμματιστεί στο σύστημα ελέγχου. Επιλέξτε ενημερώσεις για το σύστημα ελέγχου και επίσης για το φωτόπλεγμα FEIG. Ανοίξτε την παράμετρο με το πλήκτρο διακοπής. Θα δείτε τα αρχεία ενημέρωσης που είναι αποθηκευμένα στο USB στικ. Χρησιμοποιήστε τα πλήκτρα βέλους, για να επιλέξετε έκδοση λογισμικού. Πατήστε και κρατήστε πατημένο το κουμπί διακοπής, για να ξεκινήσετε την επιλεγμένη ενημέρωση. Μετά την ενημέρωση η ένδειξη παραμένει στο 100 %. Μπορείτε να βγείτε από την παράμετρο. Μετά τη λήξη της ενημέρωσης, το σύστημα ελέγχου θα επανεκκινηθεί.

10.12 Μετρητής συντήρησης



Μετρητής βλέπε κεφάλαιο 8.1

P.		Λειτουργία	Περιγραφή, υπόδειξη
 w	0 ... 1	Επαναφορά του μετρητή συντήρησης	Επιβεβαίωση του μετρητή συντήρησης



10.13 Τρόπος λειτουργίας του συστήματος ελέγχου

P.		Λειτουργία	Περιγραφή, υπόδειξη
 w	0 ... 5	Κατάσταση λειτουργίας	Είναι δυνατοί οι ακόλουθοι τρόποι λειτουργίας: 0: Διαδρομή ανοίγματος πόρτας και διαδρομή κλεισίματος πόρτας με αυτόματη διακοπή (αυτόματο σύστημα) 1: Διαδρομή ανοίγματος πόρτας με αυτόματη διακοπή, διαδρομή κλεισίματος πόρτας με χειροκίνητη λειτουργία (ημιαυτόματο σύστημα) 2: Διαδρομή ανοίγματος πόρτας και διαδρομή κλεισίματος πόρτας με χειροκίνητη λειτουργία (νεκρού ανθρώπου) 3: Διαδρομή έκτακτης ανάγκης νεκρού ανθρώπου ΠΡΟΣΟΧΗ Στη διαδρομή έκτακτης ανάγκης η πόρτα κινείται εφόσον δεν υπάρχει εντολή κίνησης. Η πόρτα δεν σταματά στις τερματικές θέσεις. 4: Δοκιμή διάρκειας με συσκευές ασφαλείας, αυτόματη διαδρομή ανοίγματος πόρτας και διαδρομή κλεισίματος πόρτας Ο χρόνος αναμονής P010 ξεκινά πριν από κάθε νέα διαδρομή. Οι ρυθμίσεις 3 και 4 χάνονται όταν το σύστημα ελέγχου απενεργοποιηθεί. Το σύστημα ελέγχου μεταπορίζεται τότε σε 2.

10.14 Εργοστασιακή ρύθμιση, αρχική παράμετρος




P.		Λειτουργία	Περιγραφή, υπόδειξη
 w	0 ... 2	Εργοστασιακή ρύθμιση	Η ρύθμιση αυτής της παραμέτρου σε 1 επαναφέρει όλες τις παραμέτρους στις προεπιλεγμένες τιμές. ΠΡΟΣΟΧΗ Το προφίλ πόρτας και οι ειδικές ρυθμίσεις χάνονται! Ρυθμίστε την P991 οπωσδήποτε ανάλογα με τον τύπο της πόρτας. Επαναφορά σε ειδικές λειτουργίες που έχουν ρυθμιστεί στο εργοστάσιο: P990=2. Ορατό μόνο αν οι ειδικές λειτουργίες πελάτη έχουν οριστεί στο εργοστάσιο.
 w	0000 00FF	Προφίλ πόρτας	Ειδικές ρυθμίσεις τύπου πόρτας.

10.15 Κωδικός πρόσβασης





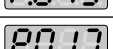
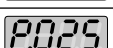


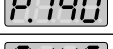
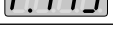

P.		Λειτουργία	Περιγραφή, υπόδειξη
 w	FFEE	Παράκαμψη του διακόπτη DIP	Εισαγωγή του καθορισμένου κωδικού πρόσβασης για την παράκαμψη του διακόπτη προγραμματισμού DIP: η εισαγωγή του σωστού κωδικού ενεργοποιεί το διακόπτη. ΠΡΟΣΟΧΗ Απαγορεύεται η αλλαγή παραμέτρων χωρίς γνώση της λειτουργίας. Προκειμένου να αποφευχθούν σφάλματα και κίνδυνοι λόγω μη εξουσιοδοτημένης πρόσβασης, μόνο εκπαιδευμένο προσωπικό μπορεί να λάβει κωδικούς πρόσβασης.
 w	0 ... FFFF	Κωδικός πρόσβασης	Πρόσβαση εξουσιοδότησης για διαφορετικά επίπεδα παραμετροποίησης

Ο κωδικός πρόσβασης μπορεί να οριστεί στο επίπεδο 2.

10.16 Διόρθωση της εφαρμογής του πανιού

P.		Λειτουργία	Περιγραφή, υπόδειξη
 w	0 ... 1	Διόρθωση τελικής θέσης με σημείο αναφοράς το φωτόπλεγμα	Μέσω της συγκεκριμένης παραμέτρου είναι δυνατή η ενεργοποίηση / απενεργοποίηση της διόρθωσης της κάτω τελικής θέσης όταν υπάρχουν αυξομειώσεις στο μήκος του πανιού λόγω της θερμοκρασίας, λαμβάνοντας υπόψη ως σημείο αναφοράς το φωτόπλεγμα. Μετά τη διαδικασία εκμάθησης προσδιορίζονται οι θέσεις των φωτεινών γραμμών αναφοράς σε 5 κύκλους πόρτας. Σε κάθε πλήρη διαδρομή κλεισίματος πόρτας μετρώνται οι θέσεις των φωτεινών γραμμών αναφοράς. Αν μετά από 5 κύκλους πόρτας η θέση παρουσιάζει απόκλιση μεγαλύτερη από την αρχική τιμή, η παράμετρος P.221 (τιμή διόρθωσης EE) διορθώνεται κατά το μέγεθος της αρχικής τιμής. Τα όρια της διόρθωσης είναι τα σταθερά όρια της παραμέτρου P.221 (ελάχ / μέγ. τιμές: -120 / +120). Αν η διόρθωση τελικής θέσης είναι ενεργή, οι τιμές θέσης χρησιμεύουν στις κάτω 8 ενεργές φωτεινές γραμμές στο κέντρο ως θέση αναφοράς για τη διόρθωση. Αν η L.222 είναι ενεργή, τότε το φωτόπλεγμα υπερισχύει ως διακόπτης αναφοράς έναντι των ειδών συστήματος ελέγχου. 0: απενεργοποιημένη 1: ενεργοποιημένο
 w	0 ... 999	διαδοχική ποιότητα	δημιουργεί έναν τριψήφιο αριθμό που υποδεικνύει την ποιότητα της φωτεινής γραμμής για κάθε τρίτο του ύψους επιτήρησης. Βλ. Κεφάλαιο 18.4, Λογική εξόδου και ενδείξεις κατάστασης
 w	0 ... 9	Ποιότητα φωτεινής γραμμής	υποδεικνύει την ποιότητα της οπτικής σύνδεσης μιας φωτεινής γραμμής σε ψηφία από 0 έως 9. Βλ. Κεφάλαιο 18.4, Λογική εξόδου και ενδείξεις κατάστασης

11 Επισκόπηση παραμέτρου

P.	Λειτουργία	Αλλαγή από: _____ στις: _____	Κεφάλαιο
	Μετρητής κύκλων		8.1
	Μετρητής συντήρησης		8.1
	Χρόνος αναμονής 1		8.2
	Χρόνος αναμονής 2		8.2
	Ελάχιστη αναμονή		8.2
	Χρόνος αποθήκευσης για εντολές ανοίγματος πόρτας		10.2
	Χρόνος προειδοποίησης πριν από διαδρομή κλεισίματος πόρτας		10.2
	Ενεργοποίηση της δοκιμής ανοίγματος έκτακτης ανάγκης		10.3
	Πεδίο περιστροφής κινητήρα		10.4
	Ενίσχυση για διαδρομή ανοίγματος πόρτας		10.5
	Ενίσχυση για διαδρομή κλεισίματος πόρτας		10.5

P.	Λειτουργία	Αλλαγή από: _____ στις: _____	Κεφάλαιο
P.2 10	εκ νέου εκμάθηση της θερματικής θέσης		10.6
P.22 1	Τιμή διόρθωσης της θερματικής θέσης κλεισίματος πόρτας		8.3
P.23 1	Τιμή διόρθωσης της θερματικής θέσης ανοίγματος πόρτας		8.3
P.3 10	Συχνότητα διαδρομής για γρήγορη διαδρομή ανοίγματος πόρτας		10.7
P.35 0	Συχνότητα διαδρομής για γρήγορη διαδρομή κλεισίματος πόρτας		10.7
P.8 10	Χρόνος φραγής ανιχνευτή καναλιού 1 και ΑΝΟΙΧΤΗ 1		10.8
P.82 0	Χρόνος φραγής ανιχνευτή καναλιού 2 και ΑΝΟΙΧΤΗ 2		10.8
P.87 1	Μετρητής σφάλματος		8.1
P.9 10	Επιλογή του τρόπου ένδειξης		10.9
P.92 0	μνήμη σφαλμάτων		10.9
P.925	Έκδοση λογισμικού		8.5
P.927	Αριθμός σειράς		8.6
P.93 0	Χρόνος λειτουργίας του κινητήρα		10.9
P.94 0	Τάση εισόδου		10.9
P.942	Προστασία αντιγραφής για το αρχείο παραμέτρων		10.10
P.943	Αποθήκευση αρχείου παραμέτρων		10.10
P.944	Φόρτωση αρχείου παραμέτρων		10.10
P.97 3	Επαναφορά του μετρητή συντήρησης		10.11
P.98 0	Κατάσταση λειτουργίας		10.12
P.989	Έναρξη ενημέρωσης λογισμικού		10.10
P.99 0	Εργοστασιακή ρύθμιση		10.13
P.99 1	Προφίλ πόρτας		10.13
P.996	Παράκαμψη του διακόπτη DIP		10.14

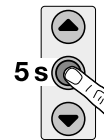
P.	Λειτουργία	Αλλαγή από: _____ στις: _____	Κεφάλαιο
P.999	Κωδικός πρόσβασης		10.14

12 Επισκόπηση μηνυμάτων

12.1 Γενικά σφάλματα

Εάν δεν υπάρχει αυτόματη επαναφορά, μπορείτε να επιβεβαιώσετε το σφάλμα.

Εξαλείψτε την αιτία του σφάλματος, προτού επιβεβαιώσετε το αντίστοιχο μήνυμα.



Πατήστε το ● για περ. 5 s.

Ελαττωματικές θερματικές θέσεις		
F.000	Θέση πόρτας εκτός επάνω	<ul style="list-style-type: none"> Το μηχανικό φρένο ελαττωματικό ή λάθος ρυθμισμένο. Επιστρέψτε στο επιτρεπόμενο εύρος παραμέτρων με τη διαδρομή νεκρού ανθρώπου. Η τιμή παραμέτρου για τον πάνω θερματικό διακόπτη έκτακτης ανάγκης είναι πολύ χαμηλή. Η πάνω περιοχή θερματικού διακόπτη (μπάντα θερματικού διακόπτη) είναι πολύ περιορισμένη.
F.005	Θέση πόρτας εκτός κάτω	<ul style="list-style-type: none"> Το μηχανικό φρένο ελαττωματικό ή λάθος ρυθμισμένο. Επιστρέψτε στο επιτρεπόμενο εύρος παραμέτρων με τη διαδρομή νεκρού ανθρώπου. Η τιμή παραμέτρου για τον κάτω θερματικό διακόπτη έκτακτης ανάγκης είναι πολύ χαμηλή. Η κάτω περιοχή θερματικού διακόπτη (μπάντα θερματικού διακόπτη) είναι πολύ περιορισμένη.

Μη έγκυρες διαδρομές πόρτας		
F.020	Υπήρξε υπέρβαση του χρόνου λειτουργίας κατά τη διάρκεια της διαδρομής ανοίγματος πόρτας, διαδρομής κλεισίματος πόρτας ή σε λειτουργία νεκρού ανθρώπου	<ul style="list-style-type: none"> Ο τρέχων χρόνος λειτουργίας του κινητήρα έχει υπερβεί τον καθορισμένο μέγιστο χρόνο εκτέλεσης. Η πόρτα μετακινείται με δυσκολία ή είναι μπλοκαρισμένη. Όταν χρησιμοποιείτε μηχανικούς θερματικούς διακόπτες, ο θερματικός διακόπτης δεν ενεργοποιείται.
F.021	Αποτυχία δοκιμής ανοίγματος έκτακτης ανάγκης	<ul style="list-style-type: none"> Καλέστε το σέρβις. Υπέρβαση του μέγιστου επιτρεπόμενου χρόνου λειτουργίας κατά τη δοκιμή. Πατήστε παρατεταμένα το πλήκτρο διακοπής για επαναφορά. Η πόρτα μετακινείται με δυσκολία ή είναι μπλοκαρισμένη. Οι μπαταρίες του uSv είναι πολύ αποφορτισμένες ή ελαττωματικές.
F.030	Σφάλμα ολίσθησης, Αλλαγή θέσης της πόρτας πιο μικρή από το αναμενόμενο	<ul style="list-style-type: none"> Πόρτα ή κινητήρας μπλοκαρισμένα. Το φρένο δεν ανοίγει. Ελέγξτε τη σύνδεση και τον εξισορροπητή φρένων. Η ισχύς για τη ροπή σύσφιξης είναι πολύ χαμηλή. Ελέγξτε την τάση τροφοδοσίας. Η ταχύτητα πολύ περιορισμένη. Ο ηχανικός θερματικός διακόπτης δεν απελευθερώθηκε ή είναι ελαττωματικός. Η στερέωση στον άξονα του απόλυτου κωδικοποιητή δεν έχει σταθεροποιηθεί. Επιλογή του λάθους προφίλ πόρτας (P991)

Μη έγκυρες διαδρομές πόρτας		
F.031	Απόκλιση της ανιχνευμένης κατεύθυνσης περιστροφής από την αναμενόμενη κατεύθυνση περιστροφής	<ul style="list-style-type: none"> Κατά τη χρήση τμηματικών ανιχνευτών έχουν μπερδευτεί το κανάλι Α με το κανάλι Β. Η κατεύθυνση περιστροφής του κινητήρα αντιστρέφεται σε σχέση με τη βαθμονόμηση. Προγραμματίστε ξανά την πόρτα με P.210 = 5. πολύ έντονη «χαλάρωση» κατά την ελεύθερη διαδρομή, το φρένο ενεργοποιείται πολύ νωρίς, πολύ μικρή ροπή στρέψης Αλλάξτε ενδεχομένως την ενίσχυση.
F.033	Πρωτόκολλα ανιχνευτή θέσης ελαττωματικά	<ul style="list-style-type: none"> Βλάβη στο διάλυο ανιχνευτή θέσης ελλιπής λήψη δεδομένων θέσης για μεγάλο χρονικό διάστημα
F.043	Βλάβη του προτερματικού διακόπτη για το φωτοκύτταρο	<ul style="list-style-type: none"> Ο προτερματικός διακόπτης για το φωτοκύτταρο παραμένει και στην μεσαία θερματική θέση ή/και στην επάνω θερματική θέση ενεργοποιημένος. Προγραμματίστε ξανά τις θερματικές θέσεις του απόλυτου κωδικοποιητή. Η απόσταση μεταξύ Eu και Eo πρέπει να είναι τουλάχιστον 1 m.

Κλήση χειριστή συστήματος σφάλματος		
F.060	Αναγνώριση σφάλματος	<ul style="list-style-type: none"> Το σύστημα ελέγχου μόλις ενεργοποιήθηκε. Είναι απαραίτητο να επαναφέρετε το σφάλμα μία φορά. Το κάτω μέρος της πόρτας βγήκε έξω από τους πλευρικούς οδηγούς. <p>Διαδικασία επαναφοράς βλέπε:</p> <ul style="list-style-type: none"> Οδηγίες συναρμολόγησης Ηλεκτρικό σχεδιάγραμμα Πόρτα πίνακα ελέγχου εξωτερικά <p>Αν η επαναφορά του σφάλματος αποτύχει:</p> <ul style="list-style-type: none"> κατά τη μετάδοση IR: <ul style="list-style-type: none"> Ελέγξτε την οπτική διαδρομή στο πλευρικό τμήμα. Η οπτική διαδρομή δεν πρέπει να περιέχει ακαθαρσίες. Ελέγξτε την τάση της μπαταρίας. με σπειροειδές καλώδιο: <ul style="list-style-type: none"> Ελέγξτε το σπειροειδές καλώδιο. με σφάλμα τηλεχειρισμού <ul style="list-style-type: none"> Κανένας από τους δύο πομπούς δεν έχουν ακόμη προγραμμαριστεί στο δέκτη (βλ. Οδηγίες σφάλματος τηλεχειρισμού). Ο πομπός είναι ελαττωματικός ή η μπαταρία είναι άδεια.
F.061	Κοπή μιάντα	<ul style="list-style-type: none"> Ένα σήμα εισόδου (P.50X = 0416) που έχει διαμορφωθεί ως αναγνώριση κοπής μιάντα ενεργοποιήθηκε. Αν η οθόνη αναβοσβήνει γρήγορα, δεν επιτρέπεται καμία διαδρομή. → Απαιτήση επιβεβαίωσης Με σύντομο πάτημα του διακόπτη ακινοποίησης μεμβράνης επιτρέπεται το κλείσιμο στη λειτουργία deadman Η κοπή μιάντα επισκευαστεί μηχανικά και η είσοδος δεν είναι πλέον ενεργή. Ακολουθεί αυτόματη επιβεβαίωση, όταν επιτευχθεί η θέση κλεισίματος κατά το κλείσιμο στη λειτουργία νεκρού ανθρώπου.

Υπέρβαση μετρητή συντήρησης		
F.080	Βλάβη: απαιτείται συντήρηση	<ul style="list-style-type: none"> Ο μετρητής σέρβις έχει λήξει.

Η παράμετρος δεν έχει ρυθμιστεί		
F.090	Το σύστημα ελέγχου δεν έχει παραμετροποιηθεί	<ul style="list-style-type: none"> Οι βασικές παράμετροι του συστήματος ελέγχου δεν έχουν ακόμη ανιχνευτεί, βλέπε P990 και P991.

Μηνύματα σφάλματος του διαύλου CAN		
F.101	Άγνωστη συσκευή στο διάλυο CAN	<ul style="list-style-type: none"> Προγραμματίστε συσκευές που δεν έχουν προγραμματιστεί ήδη.

Μηνύματα σφάλματος του διαύλου CAN		
F.102	Διάλυος CAN, σφάλμα επικοινωνίας 1	<ul style="list-style-type: none"> Αυτοαποκατάσταση. Ελέγξτε το χιτώνιο φερρίτη και εφαρμόστε το προστατευτικό κάλυμμα. Ίσως χρειαστεί να κάνετε επανεκκίνηση του συστήματος ελέγχου.
F.103	Διάλυος CAN, σφάλμα επικοινωνίας 2	<ul style="list-style-type: none"> Αυτοαποκατάσταση. Ελέγξτε τους αγωγούς για ζημιές. Ίσως χρειαστεί να κάνετε επανεκκίνηση του συστήματος ελέγχου.
F.10A	Ένας αισθητήρας / ενεργοποιητής δεν αναγνωρίστηκε ή δεν υπάρχει	<ul style="list-style-type: none"> Αυτό το μήνυμα εμφανίζεται στην οθόνη του συστήματος ελέγχου, αν διαπιστωθεί ότι υπάρχει μόνο ένα στοιχείο του αισθητήρα / ενεργοποιητή στον διάλυο CAN (π.χ. σε ένα φωτόπλεγμα μόνο ο πομπός)
F.10b	Το σύστημα ελέγχου διαθέτει ένα ενεργό εύρος παραμέτρων για τα φωτοπλέγματα στη λειτουργία αισθητήρα θέσης. Μήνυμα κειμένου LCD «Λείπει LGx».	<ul style="list-style-type: none"> Συνδέστε το φωτόπλεγμα που πρόκειται να λειτουργήσει στη λειτουργία αισθητήρα θέσης στον διάλυο CAN και αντιστοιχίστε το στην περιοχή παραμέτρων. Αλλάξτε τις παραμέτρους του αισθητήρα θέσης. Το L.210 δεν πρέπει να οριστεί στο 4.
F.120	Φωτόπλεγμα: δέκτης ελαττωματικός	<ul style="list-style-type: none"> Αντικαταστήστε και τα δύο εξαρτήματα φωτοπλέγματος.
F.121	Φωτόπλεγμα: πομπός ελαττωματικός	<ul style="list-style-type: none"> Αντικαταστήστε και τα δύο εξαρτήματα φωτοπλέγματος.
F.122	Θέση της πόρτας μη έγκυρη	<ul style="list-style-type: none"> Ξεκινήστε νέα διαδικασία προγραμματισμού.
F.123	Σφάλμα στο φωτόπλεγμα	<ul style="list-style-type: none"> Χρειάζεται να κάνετε επανεκκίνηση του συστήματος ελέγχου. Εάν το συμβάν εμφανιστεί ξανά, τα φωτεινά πλέγματα πρέπει να αντικατασταθούν.
F.124	Σφάλμα συμβατότητας	<ul style="list-style-type: none"> Επικοινωνία με το εργοστάσιο
F.125	Τροφοδοσία τάσης	<ul style="list-style-type: none"> Συνδέστε ξανά την παροχή τάσης του φωτοπλέγματος. Αντιμετωπίστε την υπερφόρτωση της μονάδας τροφοδοσίας 24 V.
F.126	Επαναφορά φωτοπλέγματος	<ul style="list-style-type: none"> Χρειάζεται να κάνετε επανεκκίνηση του συστήματος ελέγχου.
F.127	Σφάλμα επικοινωνίας δέκτη φωτοπλέγματος	<ul style="list-style-type: none"> Ελέγξτε τους αγωγούς για ζημιά. Αποφύγετε τη συστροφή καλωδίων.
F.128	Σφάλμα επικοινωνίας πομπού φωτοπλέγματος	<ul style="list-style-type: none"> Ελέγξτε τους αγωγούς για ζημιά. Αποφύγετε τη συστροφή καλωδίων. Βάλτε χιτώνιο φερρίτη.
F.129	Σφάλμα δοκιμής	<ul style="list-style-type: none"> Αυτοαποκατάσταση. Ίσως χρειαστεί να κάνετε επανεκκίνηση του συστήματος ελέγχου. Αποφύγετε τη συστροφή καλωδίων. Βάλτε χιτώνιο φερρίτη.
F.12A	Η δοκιμή ποιότητας του φωτοπλέγματος FEIG απέτυχε.	<ul style="list-style-type: none"> Βελτιστοποιήστε την ευθυγράμμιση μεταξύ πομπού και δέκτη. Το σφάλμα μηδενίζεται αυτόματα εάν η δοκιμή είναι επιτυχής. Για να παρακάμψετε το σφάλμα και να συνεχίσετε την εκμάθηση, πατήστε παρατεταμένα το πλήκτρο διακοπής.
F.12d	Μήνυμα διάρρηξης Η κουρτίνα ρολό / το ορατό τμήμα της πόρτας ανυψώθηκε χειροκίνητα	<ul style="list-style-type: none"> Η κάτω φωτεινή γραμμή είναι στην τελική θέση κλεισίματος πάλι ελεύθερη, χωρίς το σύστημα καθορισμού θέσης να έχει διαπιστώσει κάποια αλλαγή θέσης.

Βλάβες της αλυσίδας ασφαλείας		
F.201	Εσωτερικός διακόπτης «μανιτάρι» απενεργοποίησης έκτακτης ανάγκης ή ενεργοποίηση watchdog (παρακολούθηση υπολογιστή)	<ul style="list-style-type: none"> Η αλυσίδα διακοπής έκτακτης ανάγκης έχει διακοπεί από την είσοδο της εσωτερικής διακοπής έκτακτης ανάγκης χωρίς να έχει επιλεγεί τρόπος παραμετροποίησης. Οι εσωτερικοί έλεγχοι παραμέτρων ή οι έλεγχοι EEPROM είναι λανθασμένοι. Πατήστε το πλήκτρο μεμβράνης διακοπής, για να δώσετε πιο λεπτομερείς πληροφορίες σχετικά με την αιτία.
F.211	η εξωτερική διακοπή έκτακτης ανάγκης 1 ενεργοποιείται	<ul style="list-style-type: none"> Η αλυσίδα διακοπής έκτακτης ανάγκης διακόπεται από την είσοδο διακοπής έκτακτης ανάγκης 1 (βλ. διάγραμμα κυκλώματος).
F.212	η εξωτερική διακοπή έκτακτης ανάγκης 2 ενεργοποιείται	<ul style="list-style-type: none"> Η αλυσίδα διακοπής έκτακτης ανάγκης διακόπεται από την είσοδο διακοπής έκτακτης ανάγκης 2 (βλ. διάγραμμα κυκλώματος)

Βλάβες της ράγας επαφής ασφαλείας		
F.320	η διαδρομή ανοίγματος πόρτας μπλοκάρει από εμπόδιο	• Κατά τη διάρκεια της διαδρομής ανοίγματος πόρτας, η πόρτα ακουμπά σε εμπόδιο (μόνο με ανίχνευση εμπόδιων μέσω P480)
F.325	η διαδρομή κλεισίματος πόρτας μπλοκάρει από εμπόδιο	• Κατά τη διάρκεια της διαδρομής κλεισίματος πόρτας, η πόρτα ακουμπά σε εμπόδιο (μόνο με ανίχνευση εμπόδιων μέσω P480)
F.360	αναγνωρίστηκε βραχυκύκλωμα στην είσοδο λωρίδας	• Η σύνδεση της λωρίδας ασφαλείας έχει βραχυκύκλωμα. • Η ακτίνα φωτός της οπτικής λωρίδας ασφαλείας έχει διακοπή. • Λανθασμένη τοποθέτηση βραχυκυκλωτήρα 1K2 / 8K2.
F.361	Έχει επιτευχθεί το καθορισμένο όριο ενεργοποίησης λωρίδας με διαδρομή κλεισίματος πόρτας	• Έχει γίνει υπέρβαση του ρυθμισμένου μέγιστου αριθμού ενεργοποιήσεων λωρίδας ασφαλείας κατά τη διάρκεια ενός κύκλου πόρτας. • Επιβεβαιώστε το σφάλμα κλείνοντας εντελώς την πύλη σε κατάσταση νεκρού ανθρώπου.
F.362	Σφάλμα πλεονασμού σε περίπτωση βραχυκυκλώματος	• Ένα από τα κανάλια αξιολόγησης για ανίχνευση βραχυκυκλώματος δεν αντιδρά με τον ίδιο τρόπο με το 2ο κανάλι. Η πλακέτα συστήματος ελέγχου είναι ελαττωματική. • Το δυναμικό οπτικό σύστημα συνδεδεμένο αλλά όχι ρυθμισμένο στην παράμετρο P.460.
F.363	Διακοπή εισόδου λωρίδας	• Ο αγωγός σύνδεσης είναι ελαττωματικός ή μη συνδεδεμένος. • Η αντίσταση κλεισίματος είναι ελαττωματική ή λείπει. • Ο βραχυκυκλωτήρας έχει λανθασμένη ρύθμιση.
F.364	Η δοκιμή λωρίδας ασφαλείας απέτυχε	• Η λωρίδα ασφαλείας δεν ενεργοποιείται όταν ζητείται η δοκιμή. • Ο χρόνος μεταξύ της αίτησης δοκιμής και της έναρξης της δοκιμής δεν συμφωνεί.
F.365	Σφάλμα πλεονασμού σε περίπτωση διακοπής	• Ένα κανάλι αξιολόγησης για την ανίχνευση διακοπής δεν αντιδρά ταυτόσημα με το 2ο κανάλι. Η πλακέτα συστήματος ελέγχου είναι ελαττωματική. • Το δυναμικό οπτικό σύστημα συνδεδεμένο αλλά όχι ρυθμισμένο στην παράμετρο P.460.
F.366	πολύ υψηλή συχνότητα παλμού για οπτική λωρίδα ασφαλείας	• Η οπτική λωρίδα ασφαλείας είναι ελαττωματική. • Η είσοδος για εσωτερική λωρίδα ασφαλείας είναι ελαττωματική.
F.36A	Σφάλμα πλεονασμού του διακόπτη ανθρωποθυρίδας 8K2 στην εσωτερική συσκευή αξιολόγησης λωρίδων ασφαλείας	• Μία από τις επαφές πλεονασμού του διακόπτη ανθρωποθυρίδας 8k2 είναι ελαττωματική. • Η ανθρωποθυρίδα δεν άνοιξε ή έκλεισε πλήρως
F.369	ελαττωματική παραμετροποίηση εσωτερικής λωρίδας ασφαλείας	• Υπάρχει συνδεδεμένη εσωτερική λωρίδα ασφαλείας, αλλά είναι ανενεργή ή ανεστραμμένη.
F.385	Βλάβη του προτερματικού διακόπτη για τη λωρίδα ασφαλείας	• Ο προτερματικός διακόπτης για την αποσύνδεση της λωρίδας ασφαλείας ή την αντιστροφή μετά την ενεργοποίηση της λωρίδας ασφαλείας παραμένει επίσης ενεργοποιημένος στην επάνω τερματική θέση.
F.3A1	Υπέρβαση του αριθμού των ενεργοποιήσεων ασφάλειας A	• Έχει γίνει υπέρβαση του ρυθμισμένου μέγιστου αριθμού ενεργοποιήσεων ασφάλειας A κατά τη διάρκεια ενός κύκλου πόρτας.
F.3B1	Υπέρβαση του αριθμού των ενεργοποιήσεων ασφάλειας B	• Έχει γίνει υπέρβαση του ρυθμισμένου μέγιστου αριθμού ενεργοποιήσεων ασφάλειας B κατά τη διάρκεια ενός κύκλου πόρτας.
F.3C1	Υπέρβαση του αριθμού των ενεργοποιήσεων ασφάλειας C	• Έχει γίνει υπέρβαση του ρυθμισμένου μέγιστου αριθμού ενεργοποιήσεων ασφάλειας C κατά τη διάρκεια ενός κύκλου πόρτας.

Γενικά σφάλματα υλισμικού

F.400	Αναγνωρίστηκε επαναφορά υλισμικού του χειριστηρίου	• Υπάρχουν σημαντικές βλάβες στην τάση τροφοδοσίας. • Το εσωτερικό Watchdog ενεργοποιείται. • Σφάλμα RAM
F.406	Σφάλμα επικοινωνίας πλακέτας επέκτασης	• Βλάβη επικοινωνίας μεταξύ κύριας πλακέτας και πλακέτας επέκτασης

Γενικά σφάλματα υλισμικού

F.410	Υπερβολικό ρεύμα (ρεύμα κινητήρα ή ενδιάμεσο κύκλωμα)	• Τα δεδομένα κινητήρα είναι ελαττωματικά. • Η αύξηση τάσης ή/και η ενίσχυση (P.140 ή P.145) δεν ταιριάζουν. • Ο κινητήρας έχει λανθασμένη διαστασιολόγηση. • Η πόρτα έχει δυσκολία κίνησης. • Το φρένο δεν ανοίγει. Ελέγξτε το καλώδιο τροφοδοσίας και τον εξισορροπητή φρένων.
F.420	Υπερβολική τάση ενδιάμεσου κυκλώματος ορίου 1	• Η μονάδα πέδησης έχει βλάβη ή ελάττωμα ή δεν υπάρχει. • Η τάση τροφοδοσίας είναι πάρα πολύ υψηλή. • Ο κινητήρας τροφοδοτεί πάρα πολύ ενέργεια σε λειτουργία γεννήτριας. Η πόρτα δεν μπορεί να εκτονώσει επαρκώς την κινητική ενέργεια.
F.425	Υπερβολική τάση δικτύου	• Η τάση τροφοδοσίας του χειριστηρίου είναι πολύ υψηλή.
F.426	Χαμηλή τάση δικτύου	• Η τάση τροφοδοσίας του χειριστηρίου είναι πολύ χαμηλή.
F.430	Θερμοκρασία σώματος ψύξης εκτός περιοχής εργασίας ορίου 1	• Η καταπόνηση της τερματικής βαθμίδας ή/και της μονάδας πέδησης είναι πολύ υψηλή. • Η θερμοκρασία περιβάλλοντος για τη λειτουργία του χειριστηρίου είναι πολύ χαμηλή. • Η συχνότητα κύκλου της τερματικής βαθμίδας (παράμετρος P.160) είναι πολύ υψηλή.
F.435	Βλάβη: θερμοκρασία σε περίβλημα πάνω από 75 °C	• Η καταπόνηση του μετατροπέα συχνότητας ή/και της μονάδας μεταγωγής είναι πολύ υψηλή. • Ο πίνακας ελέγχου δεν έχει κρυσώσει επαρκώς.
F.440	Υπερβολικό ρεύμα ενδιάμεσου κυκλώματος ορίου 1	• Η αύξηση τάσης ή/και η ενίσχυση δεν ταιριάζουν. • Ο κινητήρας έχει λανθασμένη διαστασιολόγηση. • Η πόρτα έχει δυσκολία κίνησης.
F.510	Υπερβολικό ρεύμα κινητήρα / ενδιάμεσου κυκλώματος ορίου 2	• Τα δεδομένα κινητήρα είναι ελαττωματικά. • Η αύξηση τάσης ή/και η ενίσχυση (P.140 ή P.145) δεν ταιριάζουν. • Ο κινητήρας έχει λανθασμένη διαστασιολόγηση. • Η πόρτα έχει δυσκολία κίνησης.
F.511	Σφάλμα τροφοδοσίας DC	• Η τροφοδοσία DC δεν είναι δυνατή λόγω: υπερβολικού ρεύματος, σφάλματος IGBT F.519, σφάλματος γείωσης, σφάλματος 24 V ή υπερβολικής θερμοκρασίας. • Η διακοπή έκτακτης ανάγκης ενεργοποιήθηκε.
F.512	Μετατόπιση ρεύματος κινητήρα / ρεύματος ενδιάμεσου κυκλώματος	• Το υλισμικό έχει σφάλμα.
F.513	Υπερφόρτωση, απουσία ή βλάβη μονάδας πέδησης	• Το υλισμικό έχει σφάλμα. • Σημειώθηκε παρατεταμένη λειτουργία μέσω γεννήτριας της πόρτας. • Η μονάδα πέδησης παρουσιάζει βλάβη ή δεν συνδέθηκε σωστά.
F.515	Η λειτουργία προστασίας κινητήρα ανίχνευσε υπερβολικό ρεύμα	• Έχει ρυθμιστεί λάθος χαρακτηριστική γραμμή κινητήρα (ονομαστικό ρεύμα κινητήρα) (P.101). • Η αύξηση τάσης ή/και η ενίσχυση (P.140 ή P.145) είναι πολύ μεγάλη. • Ο κινητήρας έχει λανθασμένη διαστασιολόγηση.
F.519	Το μπλοκ οδηγού IGBT εντόπισε υπερβολικό ρεύμα	• Η τάση τροφοδοσίας ή η παροχή ρεύματος είναι πολύ χαμηλή. Ασφαλίστε τη σωστή παροχή: – BK / BS 150 FUE - 1 : καλώδιο τροφοδοσίας τουλάχιστον 3 × 2,5 mm ² – AK / AS 500 FUE - 1 : καλώδιο τροφοδοσίας τουλάχιστον 5 × 2,5 mm ² • Στους σφικτήρες κινητήρα υπάρχει βραχυκύκλωμα ή γείωση. • Η συχνότητα κινητήρα είναι ελαττωματική. • Η αύξηση τάσης ή/και η ενίσχυση (P.140 ή P.145) είναι πάρα πολύ μεγάλη. • Ο κινητήρας έχει λανθασμένη διαστασιολόγηση. • Το πηνίο κινητήρα είναι ελαττωματικό. • Το κύκλωμα διακοπής έκτακτης ανάγκης διακόπηκε.
F.520	Υπερβολική τάση ενδιάμεσου κυκλώματος ορίου 2	• Η μονάδα πέδησης έχει βλάβη ή ελάττωμα ή δεν υπάρχει. • Η τάση τροφοδοσίας εισόδου είναι πολύ υψηλή. • Ο κινητήρας τροφοδοτεί πάρα πολύ ενέργεια σε λειτουργία γεννήτριας, επειδή πρέπει να εκτονώσει την κινητική ενέργεια της πόρτας.

Γενικά σφάλματα υλισμικού		
F.521	Χαμηλή τάση ενδιάμεσου κυκλώματος	<ul style="list-style-type: none"> Η τάση τροφοδοσίας εισόδου είναι πολύ χαμηλή, κυρίως υπό φορτίο. Η καταπόνηση είναι πολύ μεγάλη. Οι θερματικές βαθμίδες ή η σύνδεση φρένου διαταράσσονται.
F.522	Το ρεύμα ενδιάμεσου κυκλώματος στη μονοφασική τροφοδοσία πολύ υψηλό	<ul style="list-style-type: none"> Με AK / AS 500 FUE - 1 αναγνωρίστηκε μονοφασική τροφοδοσία. Το επιτρεπόμενο ρεύμα ενδιάμεσου κυκλώματος στη μονοφασική τροφοδοσία είναι πολύ υψηλό. Αυτό το σφάλμα εμφανίζεται πάντα μαζί με το F.520
F.524	η εξωτερική τροφοδοσία 24 V λείπει ή πολύ χαμηλή	<ul style="list-style-type: none"> Υπερβολική ισχύς, ωστόσο χωρίς βραχυκύκλωμα Σε περίπτωση βραχυκυκλώματος 24 V δεν ξεκινάει η τροφοδοσία συστήματος ελέγχου. Ανάβει ο λαμπτήρας πυρακτώσεως V306.
F.525	Υπερβολική τάση στην είσοδο δικτύου	<ul style="list-style-type: none"> Η τάση τροφοδοσίας είναι πολύ υψηλή. Η τάση τροφοδοσίας έχει πολύ έντονες διακυμάνσεις. Για χειριστήρια με uSv, το uSv βρίσκεται σε λειτουργία μπαταρίας. Επανενεργοποιήστε την παροχή ρεύματος.
F.530	Θερμοκρασία σώματος ψύξης περιοχής εργασίας ορίου 2	<ul style="list-style-type: none"> Η καταπόνηση της θερματικής βαθμίδας ή/και της μονάδας πέδησης είναι πολύ υψηλή. Η συχνότητα κύκλου της θερματικής βαθμίδας (P.160) είναι πολύ υψηλή. Η θερμοκρασία περιβάλλοντος για το σύστημα ελέγχου είναι πολύ χαμηλή.
F.535	Βλάβη: θερμοκρασία σε περίβλημα αυξάνεται πάνω από 80 °C	<ul style="list-style-type: none"> Η εσωτερική θερμοκρασία είναι πολύ υψηλή.
F.540	Υπερβολικό ρεύμα ενδιάμεσου κυκλώματος ορίου 2	<ul style="list-style-type: none"> Η αύξηση τάσης ή/και η ενίσχυση δεν ταιριάζουν. Ο κινητήρας έχει λανθασμένη διαστασιολόγηση. Η πόρτα έχει δυσκολία κίνησης.

Σφάλμα στο σύστημα θέσης		
F.700	Ανίχνευση θέσης ελαττωματική	<p>Με μηχανικούς θερματικούς διακόπτες:</p> <ul style="list-style-type: none"> Τουλάχιστον ένας θερματικός διακόπτης δεν ανταποκρίνεται στην παραμετροποιήσιμη ενεργή κατάσταση. Ο συνδυασμός τουλάχιστον 2 ενεργών θερματικών διακοπτών δεν είναι έγκυρος. <p>Με ηλεκτρονικούς θερματικούς διακόπτες:</p> <ul style="list-style-type: none"> Μετά την εμφάνιση της ενεργοποίησης των εργοστασιακών παραμέτρων (παράμετρος P.990), το αντίστοιχο σύστημα θέσης δεν παραμετροποιήθηκε. Η βαθμονόμηση δεν έχει ολοκληρωθεί ή/και είναι ελαττωματική. Επαναλάβετε τη βαθμονόμηση. Με ενδιάμεση θέση στάσης ενεργοποιημένη, η ενδιάμεση στάση δεν είναι έγκυρη. Ο συγχρονισμός δεν ολοκληρώθηκε ή ο διακόπτης αναφοράς είναι ελαττωματικός.
F.752	Λήξη χρόνου με μεταβίβαση πρωτοκόλλου	<ul style="list-style-type: none"> Ξεκινήστε την επαναφορά υλισμικού: Απενεργοποιήστε το χειριστήριο. Αφαιρέστε το DES. Συνδέστε ξανά το DES μετά από λίγα λεπτά. Ενεργοποιήστε το σύστημα ελέγχου ξανά. Ο αγωγός διεπαφής είναι ελαττωματικός ή/και έχει κοπεί. Το ηλεκτρονικό σύστημα αξιολόγησης απόλυτου κωδικοποιητή είναι ελαττωματικό. Το υλισμικό είναι ελαττωματικό ή το περιβάλλον διαταράσσεται σοβαρά. Ελέγξτε τη γείωση της εγκατάστασης πόρτας. Θωρακίστε το καλώδιο ελέγχου. Στερεώστε το ρυθμιστικό στέλεχος RC (100 Ω + 100 nF) στο φρένο.
F.760	Θέση εκτός περιοχής παραθύρου	<ul style="list-style-type: none"> Ο μηχανισμός κίνησης του κωδικοποιητή θέσης είναι ελαττωματικός. Το ηλεκτρονικό σύστημα αξιολόγησης απόλυτου κωδικοποιητή είναι ελαττωματικό. Το υλισμικό είναι ελαττωματικό ή το περιβάλλον διαταράσσεται σοβαρά.
F.765	Σφάλμα υλικού TST PD2	<ul style="list-style-type: none"> Σφάλμα ROM Σφάλμα RAM Σφάλμα χρόνου λειτουργίας Σφάλμα EEPROM Ελαττωματικό υλικό → Αντικατάσταση

Σφάλμα στο σύστημα θέσης		
F.766	Εσωτερικό σφάλμα TST PD / PE	<ul style="list-style-type: none"> Ο αισθητήρας θέσης TST PD / PE είναι ελαττωματικός. → Πραγματοποιήστε επαναφορά. (βλ. TST PD Οδηγίες συναρμολόγησης) Ο αισθητήρας θέσης TST PD2 αναγνώρισε μια επαναφορά → Επιβεβαιώστε το σφάλμα και προγραμματίστε ξανά τις τελικές θέσεις.
F.767	Υπέρβαση θερμοκρασίας TST PD	<ul style="list-style-type: none"> Η θερμοκρασία στο περίβλημα του αισθητήρα είναι πολύ υψηλή
F.768	Χαμηλή τάση μπαταρίας	<ul style="list-style-type: none"> Η τάση της ρυθμιστικής μπαταρίας του TST PD είναι πολύ χαμηλή → Αντικαταστήστε το TST PD
F.769	Πολύ υψηλή ταχύτητα του άξονα PD	<ul style="list-style-type: none"> Η ταχύτητα περιστροφής του άξονα στον οποίο είναι συνδεδεμένο το TST PD είναι πολύ υψηλή → Τοποθετήστε τον αισθητήρα σε διαφορετικό άξονα.
F.76A	TST PD2 Πολύ χαμηλό πλάτος μαγνητικού πεδίου	<ul style="list-style-type: none"> Η επιτήρηση του μαγνητικού πεδίου έχει ενεργοποιηθεί: Το πλάτος του μαγνητικού πεδίου παρακολουθείται κατά τη διάρκεια της εκμάθησης και της λειτουργίας. Το πλάτος είναι πολύ μικρό. → Ο μαγνήτης πρέπει να τοποθετηθεί πιο κοντά στον αισθητήρα. <p>ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Εάν το πλάτος μειώνεται κατά τη λειτουργία, π.χ. λόγω γήρανσης του μαγνήτη, εμφανίζεται πρώτα το ενημερωτικό μήνυμα I.76A. Καθώς η κίνηση πόρτας ενδέχεται να μην αναγνωρίζεται όταν η πόρτα είναι απενεργοποιημένη, το μήνυμα σφάλματος εμφανίζεται μόνο μετά την επανεκκίνηση του συστήματος ελέγχου μηχανισμού. Το σφάλμα καθιστά αναγκαία τη βαθμονόμηση του συστήματος ελέγχου μηχανισμού.</p>
F.76b	TST PD2 Ελαττωματικός διακόπτης αφύπνισης	<ul style="list-style-type: none"> Οι διακόπτες αφύπνισης του TST PD2 δεν λειτουργούν όπως είναι επιθυμητό. Εάν η πόρτα κουνηθεί όταν το σύστημα ελέγχου μηχανισμού κίνησης είναι απενεργοποιημένο, αυτό μπορεί να έχει ως αποτέλεσμα μια μη αναγνωρίσιμη αλλαγή θέσης. Αντικαταστήστε το TST PD2. <p>ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Το σφάλμα εμφανίζεται μόνο μετά την επανεκκίνηση του συστήματος ελέγχου μηχανισμού. Το σφάλμα δεν έχει καμία επίδραση όταν η τροφοδοσία τάσης είναι ενεργή. Λόγω του σφάλματος, πρέπει να επαναβαθμονομήσετε το σύστημα ελέγχου μηχανισμού κίνησης. Η επιβεβαίωση του σφάλματος και η επαναβαθμονόμηση επιτρέπει τη λειτουργία του συστήματος ελέγχου μηχανισμού κίνησης μέχρι την επόμενη επαναφορά. Εάν η αιτία του σφάλματος δεν έχει αποκατασταθεί, το σφάλμα δεν θα εμφανιστεί μέχρι την επόμενη επαναφορά.</p>
F.770	Η διαδρομή της πόρτας είναι πολύ μεγάλη για την παραμετροποιημένη ανάλυση του αισθητήρα	<ul style="list-style-type: none"> Η ανάλυση του αισθητήρα που έχει ρυθμιστεί με την παράμετρο P.202 είναι πολύ υψηλή για τον συνδυασμό αισθητήρα και πόρτας.

Σφάλμα επικοινωνίας		
F.7A2	Σφάλμα επικοινωνίας μεταξύ συστημάτων ελέγχου	<ul style="list-style-type: none"> Ο αγωγός ανάμεσα σε 2 πόρτες που είναι αντίθετα κλειδωμένες ή λειτουργούν στο σταθμό φορτοεκφόρτωσης λείπει ή/και διακόπτεται. Η παράμετρος A.831 έχει προγραμματιστεί λάθος. Για πύλες χωρίς λειτουργία κλειδώματος ή σταθμό φορτοεκφόρτωσης: θέστε την A.831 = 0000.

12.2 Εσωτερικό σφάλμα συστήματος F.9 x x

Τα σφάλματα αυτά είναι εσωτερικά σφάλματα. Ο χειριστής δεν μπορεί να αντιμετωπίσει το σφάλμα. Αν προκύψει τέτοιο σφάλμα, καλέστε αμέσως την εξυπηρέτηση πελατών.

Εσωτερικό σφάλμα		
F.9 10	δεν είναι δυνατή η επικοινωνία με την κάρτα επέκτασης	<ul style="list-style-type: none"> Σφάλμα επικοινωνίας με την κάρτα επέκτασης. Λείπει η κάρτα επέκτασης. Η σύνδεση CAN διακόπηκε (κοπή καλωδίου ή απουσία τροφοδοσίας τάσης στην κάρτα επέκτασης).
F.9 15	Σφάλμα επικοινωνίας μεταξύ κύριου επεξεργαστή και επεξεργαστή εισόδου/εξόδου	<ul style="list-style-type: none"> Το υλισμικό έχει βλάβη. Το περιβάλλον διαταράσσεται έντονα. Η θερμοκρασία είναι πολύ υψηλή.

Εσωτερικό σφάλμα		
	Αλυσίδα διακοπής έκτακτης ανάγκης μη πλήρης	<ul style="list-style-type: none"> Δεν έχουν ξεχωριστή παράκαμψη όλες οι εισόδους διακοπής έκτακτης ανάγκης, αν και παρακάμπτεται ολόκληρη η αλυσίδα διακοπής έκτακτης ανάγκης. Έχει ενεργοποιηθεί ο πλεονάζων έλεγχος της αλυσίδας διακοπής έκτακτης ανάγκης.
	Η δοκιμή της τρίτης διαδρομής απενεργοποίησης απέτυχε	<ul style="list-style-type: none"> Υλικό με βλάβη Αντικαταστήστε την πλακέτα συστήματος ελέγχου
	Ρεύμα φρένου όχι εντάξει	<ul style="list-style-type: none"> Το ρεύμα φρένου δεν ταιριάζει. Στο ρεύμα φρένου που είναι ρυθμισμένο με την παράμετρο P.183 υπάρχει υπέρβαση τουλάχιστον κατά +0,5 A. Λάθος φρένο
	ελαττωματική δοκιμή εισόδου	<ul style="list-style-type: none"> Η δοκιμή της λειτουργίας επιτήρησης απέτυχε. Ελέγξτε τη σύνδεση της συσκευής επιτήρησης.
	Δοκιμή καλωδίωσης κινητήρα	<ul style="list-style-type: none"> Το καλώδιο κινητήρα είναι κατεστραμμένο. Ο κινητήρας έχει βλάβη.
	εξωτερικό Watchdog ελαττωματικό	<ul style="list-style-type: none"> Υπέρβαση της τάσης 24 V. Το υλισμικό είναι ελαττωματικό ή το περιβάλλον διαταράσσεται σοβαρά.
	σφάλμα δεύτερης διαδρομής απενεργοποίησης	<ul style="list-style-type: none"> Ο 2ος μικροελεγκτής δεν ενεργοποιεί πλέον το Watchdog στον 1ο μικροελεγκτή.
	Άρθρωση ελέγχου παραμέτρων ελαττωματικό	<ul style="list-style-type: none"> Απενεργοποιήστε και ενεργοποιήστε το σύστημα ελέγχου ξανά. Ενημερώστε το σέρβις.
	Άθροισμα ελέγχου πάνω από το βαθμονομημένο επίπεδο, υπάρχει σφάλμα	<ul style="list-style-type: none"> Νέα έκδοση λογισμικού με τροποποιημένη δομή EEPROM. Το σύστημα ελέγχου δεν έχει ενεργοποιηθεί ακόμη. Ενημερώστε το σέρβις.

12.3 Μηνύματα πληροφοριών

Γενικά μηνύματα	
	Κατάσταση διακοπής ή κατάσταση επαναφοράς: περιμένετε την επόμενη εισερχόμενη εντολή
	Κάτω τερματική θέση
	Κάτω τερματική θέση κλειδωμένη, δεν είναι δυνατή η διαδρομή ανοίγματος πόρτας (π.χ. σταθμός φορτοεκφόρτωσης)
	ενεργή διαδρομή κλεισίματος πόρτας
	Πάνω τερματική θέση
	Πάνω τερματική θέση κλειδωμένη, δεν είναι δυνατή η διαδρομή κλεισίματος πόρτας (π.χ. θηλιά ασφαλείας)
	ενεργή διαδρομή ανοίγματος πόρτας
	Μέση τερματική θέση (ενδιάμεση θέση στάσης)
	Μέση τερματική θέση κλειδωμένη, δεν είναι δυνατή η διαδρομή κλεισίματος πόρτας (π.χ. θηλιά ασφαλείας)
	Βλάβη: είναι δυνατές μόνο διαδρομές νεκρού ανθρώπου, ενδεχομένως αυτόματη διαδρομή ανοίγματος πόρτας.
	Βαθμονόμηση ή ρύθμιση των τερματικών θέσεων για απόλυτους κωδικοποιητές σε κατάσταση νεκρού ανθρώπου: Ξεκινήστε τη διαδικασία με το κουμπί διακοπής.
	Διακοπή έκτακτης ανάγκης: Δεν είναι δυνατή καμία διαδρομή. Η αλυσίδα ασφαλείας υλισμικού διακόπηκε.

Γενικά μηνύματα	
	Διαδρομή έκτακτης ανάγκης: διαδρομές νεκρού ανθρώπου χωρίς προσοχή στις ασφάλειες κ.λπ.
	χέρι, λειτουργία νεκρού ανθρώπου
	Παραμετροποίηση
	Συγχρονισμός
	Το αυτόματο σημαίνει την αλλαγή από την κατάσταση «Χειροκίνητα» σε «Αυτόματα»
	Το ημιαυτόματο σημαίνει την αλλαγή από την κατάσταση «Χειροκίνητα» σε «Ημιαυτόματα»
	1η ένδειξη μετά την ενεργοποίηση (αυτοδιάγνωση)

Μηνύματα κατάστασης κατά τη βαθμονόμηση

	Απαιτείται βαθμονόμηση της κάτω τερματικής θέσης
	Απαιτείται βαθμονόμηση της επάνω τερματικής θέσης
	Βαθμονόμηση της ενδιάμεσης θέσης στάσης

Μηνύματα κατάστασης κατά τη διαδρομή νεκρού ανθρώπου

	Επιτεύχθηκε τερματική θέση κάτω
	Επιτεύχθηκε τερματική θέση επάνω
	εκτός της επιτρεπόμενης επάνω τερματικής θέσης

Μηνύματα πληροφοριών του φωτοπλέγματος FEIG

	Νέα συσκευή στο δίαυλο CAN	<ul style="list-style-type: none"> Προγραμματίστε τη νέα ή άγνωστη συσκευή.
	Έλεγχος ποιότητας διαύλου CAN	<ul style="list-style-type: none"> Ελέγξτε το χιτώνιο φερρίτη, την τερματική αντίσταση και τους αγωγούς.
	Ολοκλήρωση θέσης σε λειτουργία	
	Ενεργή θέση σε λειτουργία	
	Απόθεμα ποιότητας κάτω από κατώτατο όριο	<ul style="list-style-type: none"> Μπορείτε να επιβεβαιώσετε με το ΔΙΑΚΟΠΗ. Ελέγξτε στο L.255 σε ποια θέση μειώνεται η ποιότητα λήψης. Λάβετε διορθωτικά μέτρα.

Μηνύματα πληροφοριών κατά την αυτόματη λειτουργία

	Μήνυμα ανοίγματος κινδύνου
--	----------------------------

Μηνύματα πληροφοριών κατά την αυτόματη λειτουργία	
1.080	Η συντήρηση είναι απαραίτητη. Ο μετρητής σέρβις μόλις έληξε.
1.100	Η ταχύτητα κατά την επίτευξη της πάνω τερματικής θέσης είναι πολύ υψηλή.
1.150	Η ταχύτητα κατά την επίτευξη της κάτω τερματικής θέσης είναι πολύ υψηλή.
1.160	Το συνεχόμενο άνοιγμα είναι ακόμα ενεργό.
1.161	Η προτεραιότητα εντολών ανοίγματος πόρτας είναι ενεργή. Η διαδρομή κλεισίματος πόρτας πραγματοποιείται μόνο με ανιχνευτή εντολών της ίδιας προτεραιότητας (σύγκριση P5x4).
1.170	Πραγματοποιείται αναγκαστικό άνοιγμα
1.180	Αναμονή για εντολή από πληκτρολόγιο μεμβράνης
1.185	Αναμονή από επιβεβαίωση (εμφάνιση χειρισμού)
1.767	TST PD2: Προγραμματίστε αλλαγή για το επόμενο σέρβις πόρτας
1.768	TST PD2: Χαμηλή μπαταρία, συνιστάται άμεση αλλαγή
1.76A	TST PD2: Το μαγνητικό πεδίο είναι ασθενές, τοποθετήστε τον μαγνήτη πιο κοντά στον αισθητήρα
1.199	Ο μετρητής κύκλου πόρτας δεν είναι έγκυρος. Αρχικοποιήστε ξανά το μετρητή κύκλου πόρτας.
1.200	Διόρθωση ή/και αναγνώριση της θέσης αναφοράς μετά τη βαθμονόμηση
1.201	Εκ νέου αρχικοποίηση θέσης αναφοράς
1.202	Η θέση αναφοράς λείπει
1.203	Θέση αναφοράς ελαττωματική
1.210	Πάνω προτερματικός διακόπτης μη έγκυρος
1.211	Κάτω προτερματικός διακόπτης μη έγκυρος
1.310	Εντολή ανοίγματος πόρτας πηγαίνει σε πόρτα 2
1.320	Αναγνωρίστηκε εμπόδιο σε διαδρομή ανοίγματος πόρτας
1.325	Αναγνωρίστηκε εμπόδιο σε διαδρομή κλεισίματος πόρτας
1.360	Σφάλμα στην άκρη ασφαλείας NC κατά την τελευταία διαδρομή κλεισίματος πόρτας: Διαγραφή του μηνύματος όταν επιτευχθεί η θέση ΚΛΕΙΣΤΗ πόρτα χωρίς προβλήματα
1.365	Σφάλμα στην άκρη ασφαλείας NO κατά την τελευταία διαδρομή κλεισίματος πόρτας: Διαγραφή του μηνύματος όταν επιτευχθεί η θέση ΚΛΕΙΣΤΗ πόρτα χωρίς προβλήματα
1.500	Η διόρθωση του πάνω τερματικού διακόπτη βρίσκεται σε εξέλιξη.

Μηνύματα πληροφοριών κατά την αυτόματη λειτουργία	
1.510	Η διόρθωση του τερματικού διακόπτη ολοκληρώθηκε.
1.515	Το σύστημα ελέγχου προετοιμάζει τον αυτόματο προγραμματισμό των τερματικών διακοπών.
1.520	Η μέγιστη ταχύτητα κατά τη διάρκεια της αυτόματης διόρθωσης του τερματικού διακόπτη δεν έχει επιτευχθεί.
1.555	Πραγματοποιείται η διόρθωση του τερματικού διακόπτη.
1.615	Φωτόπλεγμα FEIG <ul style="list-style-type: none"> Υπάρχει αίτημα ρύθμισης φωτεινών γραμμών.
1.901	Αναμονή για USB στικ
1.902	Στο στικ δεν υπάρχουν αρχεία ενημέρωσης.
1.903	Το αρχείο δεν ανοίγει.
1.904	Η ROM διαγράφεται.
1.905	Η ROM προγραμματίζεται.
1.906	Η μορφή του αρχείου ενημέρωσης είναι λανθασμένη ή δεν έχει ακόμη εφαρμοστεί.
1.916	Σφάλμα κατά την πρόσβαση στο στικ USB (μέσω αποθήκευσης): <ul style="list-style-type: none"> Σφάλμα επικοινωνίας SPI ή USB. Το στικ USB διαθέτει προστασία εγγραφής, είναι πλήρες ή έχει διαμορφωθεί με άγνωστο σύστημα αρχείων.
1.918	Σφάλμα κατά την πρόσβαση στο SmartModul <ul style="list-style-type: none"> Ελέγξτε τη σύνδεση USB μεταξύ του ελέγχου πόρτας και του SmartModul.
1.920	Αυτόματη αναγνώριση της μονάδας υλισμικού SC ενεργή <ul style="list-style-type: none"> Ελέγξτε τη διεπαφή επικοινωνίας για συνδεδεμένες συσκευές = έλεγχος σε λειτουργία λίστας M2M (P.988 = -1) ή σε λειτουργία M2M (P.988 = 2). Η οθόνη γίνεται μόνο μέσα σε περίπου 15 δευτερόλεπτα μετά την έναρξη ή την επαναφορά του συστήματος ελέγχου.
1.941	Δεν είναι δυνατή η εγγραφή του αρχείου παραμέτρων. Λείπουν ελεύθερες καταχωρήσεις καταλόγου.
1.942	Δεν είναι δυνατή η εγγραφή του αρχείου παραμέτρων. Το μέσο αποθήκευσης είναι γεμάτο.

Μηνύματα πληροφόρησης κατά την παραμετροποίηση	
noEr	κανένα σφάλμα στη μνήμη σφαλμάτων
Er--	Η μνήμη σφαλμάτων εμφανίζει σφάλμα αλλά δεν βρέθηκε αντίστοιχο μήνυμα.
Pr09	Μήνυμα προγραμματισμού

Μηνύματα εισόδου του φωτοπλέγματος FEIG	
EL21	Μήνυμα εισόδου φωτοπλέγματος <ul style="list-style-type: none"> Η προστασία ατόμων έχει ενεργοποιηθεί στην περιοχή 20 cm κάτω από την ποδιά. Ίσως χρειαστεί να προγραμματίσετε ξανά τις τελικές θέσεις.
EL22	Μήνυμα εισόδου φωτοπλέγματος <ul style="list-style-type: none"> Η προστασία αντικειμένων έχει ενεργοποιηθεί στην περιοχή επάνω από 20 cm κάτω από την ποδιά. Ίσως χρειαστεί να προγραμματίσετε ξανά τις τελικές θέσεις.

Γενικές εισοδοί – Λειτουργία βλέπε ηλεκτρικό σχεδιάγραμμα	
E.000	Πλήκτρο ανοίγματος πληκτρολογίου μεμβράνης
E.050	Πλήκτρο διακοπής πληκτρολογίου μεμβράνης
E.090	Πλήκτρο κλεισίματος πληκτρολογίου μεμβράνης
E.101	Είσοδος 1
E.102	Είσοδος 2
E.103	Είσοδος 3
E.104	Είσοδος 4
E.105	Είσοδος 5
E.106	Είσοδος 6
E.107	Είσοδος 7
E.108	Είσοδος 8
E.109	Είσοδος 9
E.110	Είσοδος 10
E.121	Είσοδος 21
E.128	Είσοδος 28
Αλυσίδα ασφαλείας, αλυσίδα διακοπής έκτακτης ανάγκης	
E.201	Εσωτερικός διακόπτης «μανιτάρι» απενεργοποίησης έκτακτης ανάγκης
E.211	εξωτερική διακοπή έκτακτης ανάγκης
E.212	εξωτερική διακοπή έκτακτης ανάγκης 2
Λωρίδα ασφαλείας γενικά	
E.360	εσωτερική λωρίδα ασφαλείας
Μονάδα ασύρματης σύνδεσης	
E.401	Κανάλι 1
E.402	Κανάλι 2

Αξιολογητής βρόχων ανίχνευσης, μονάδα σύνδεσης	
E.501	Κανάλι 1
E.502	Κανάλι 2
E.503	Κανάλι 3
E.504	Κανάλι 4
Εσωτερικές εισοδοί	
E.900	Σήμα σφάλματος της μονάδας ελέγχου

13 Παράμετροι εφαρμογής BK / BS 150 FUE-1, AK / AS 500 FUE-1


13.1 Ενδιάμεση στάση

A.		Λειτουργία	Περιγραφή, υπόδειξη
R.240	0	Χωρίς ενδιάμεση στάση	
	1	Διακόπτης επιλογής ενδιάμεσης στάσης	Σύνδεση βλέπε διάγραμμα συνδεσμολογίας
	2	Παλμογεννήτρια «Εντολή ατόμου»	Σύνδεση βλέπε διάγραμμα συνδεσμολογίας
	3	Eco-Open-Function / αναγνώριση αντικειμένου ανάλογα με το ύψος	Μόνο σε συνδυασμό με τον σαρωτή λέιζερ Scanprotect. Η εκκίνηση πραγματοποιείται από το ύψος του αντικειμένου που αναγνώρισε ο σαρωτής Scanprotect συν την απόσταση ασφαλείας. Βλέπε εγχειρίδιο οδηγιών σαρωτή Scanprotect.

13.2 Άνοιγμα κινδύνου uSv

A.		Λειτουργία	Περιγραφή, υπόδειξη
R.490	0	Χωρίς άνοιγμα κινδύνου uSv	
	1	Άνοιγμα κινδύνου uSv με αυτοέλεγχο, προτεραιότητα κλειδώματος	Σύνδεση βλέπε διάγραμμα συνδεσμολογίας, αυτοέλεγχος ενεργοποιημένος
	2	Άνοιγμα κινδύνου uSv με αυτοέλεγχο, προτεραιότητα δοκιμής ανοίγματος κινδύνου	Σύνδεση βλέπε διάγραμμα συνδεσμολογίας, αυτοέλεγχος ενεργός
	3	Άνοιγμα κινδύνου uSv με αυτοέλεγχο, προτεραιότητα δοκιμής ανοίγματος έκτακτης ανάγκης	Άνοιγμα κινδύνου uSv με αυτοέλεγχο, μόνο με κιτ RW
	4	Άνοιγμα κινδύνου uSv με αυτοέλεγχο, προτεραιότητα κλειδώματος	μόνο στην περίπτωση σέρβις κατά την αντικατάσταση του σετ συστήματος ελέγχου από προηγούμενα μοντέλα
	5	Άνοιγμα κινδύνου uSv με αυτοέλεγχο, προτεραιότητα δοκιμής ανοίγματος κινδύνου	μόνο στην περίπτωση σέρβις κατά την αντικατάσταση του σετ συστήματος ελέγχου από προηγούμενα μοντέλα


13.3 Λειτουργία εισόδου IN3

A.		Λειτουργία	Περιγραφή, υπόδειξη
	0	Παλμική λειτουργία	Απαιτείται επαφή NO
	1	ΔΙΑΚΟΠΗ	Απαιτείται επαφή NC
	2	Ασφάλιση	Απαιτείται επαφή NO
	3	Έγκριση	Απαιτείται επαφή NC

13.4 Παράμετρος εφαρμογής λειτουργίας φαναριού A.710 / A.720

A		Λειτουργία	Περιγραφή, υπόδειξη
A.710 / A.720	0	απενεργοποιημένο	
A.710 / A.720	1	Μήνυμα «Πόρτα ΑΝΟΙΧΤΗ»	• Χωρίς καθυστερήσεις ενεργοποίησης
A.710 / A.720	2	Στάνταρ φανάρι κόκκινο / πράσινο	• Ανεξάρτητα από την κατεύθυνση • Χρόνος προειδοποίησης P.025 = 3 s
A.710 / A.720	3	Προειδοποιητικός / Περιστροφικός φάρος	• Ανεξάρτητα από την κατεύθυνση • Χρόνος προειδοποίησης P.025 = 3 s • Ενεργό κατά τη διάρκεια της κίνησης της πόρτας και του χρόνου προειδοποίησης
A.710 / A.720	4	Φανάρι «Αυστρία»	• Ανεξάρτητα από την κατεύθυνση • Χρόνος προειδοποίησης P.025 = 3 s • Ενεργό κατά τη διάρκεια της κίνησης της πόρτας και του χρόνου προειδοποίησης • Επιβεβαίωση μετά τη διακοπή έκτακτης ανάγκης με τη μεμβράνη ΔΙΑΚΟΠΗΣ
A.710 / A.720	5	Έγκριση	• Μήνυμα «Πόρτα ΚΛΕΙΣΤΗ» • Καθυστερήση ενεργοποίησης 1 s • Επαφή NO
A.710 / A.720	6	Ασφάλιση	• Μήνυμα «Πόρτα όχι ΚΛΕΙΣΤΗ» • Καθυστερήση απενεργοποίησης 1 s • Επαφή NO
A.710 / A.720	7	Μήνυμα «Πόρτα ΚΛΕΙΣΤΗ»	• Χωρίς καθυστερήσεις ενεργοποίησης
A.710 / A.720	8	Μήνυμα διάρρηξης	• Η ποδιά της πόρτας ανυψώθηκε μηχανικά.

13.5 Ασφάλιση / αυτόματη λειτουργία σταθμού φορτοεκφόρτωσης

Τιμή	Περιγραφή, ειδοποιήσεις
	0000 Χωρίς λειτουργία κλειδώματος ή σταθμού φορτοεκφόρτωσης, πόρτα απομόνωσης
0100	Λειτουργία σταθμού φορτοεκφόρτωσης • Σταθμός φορτοεκφόρτωσης με αναγνώριση διέλευσης ως Slave • Διακόπτης επιλογής «Σταθμός φορτοεκφόρτωσης ON / OFF» στο IN9
0101	Λειτουργία σταθμού φορτοεκφόρτωσης • Σταθμός φορτοεκφόρτωσης με αναγνώριση διέλευσης ως Master • Διακόπτης επιλογής «Σταθμός φορτοεκφόρτωσης ON / OFF» στο IN9
0200	Ασφάλιση • απλή ασφάλιση τρίτης πόρτας ως Slave • Διακόπτης επιλογής «Ασφάλιση ON / OFF» στο IN9
0201	Ασφάλιση • απλή ασφάλιση τρίτης πόρτας ως Master • Διακόπτης επιλογής «Ασφάλιση ON / OFF» στο IN9

Η πλακέτα κάρτας επέκτασης PCB E FUE-1, κωδ. είδους 018294, επιλύει με ευκολία τις ακόλουθες ειδικές λειτουργίες. Καλωδίωση της κάρτας επέκτασης E-FUE-1 βλ. ηλεκτρικό σχεδιάγραμμα του συστήματος πόρτας. Τα δύο συστήματα ελέγχου FUE-1 που επικοινωνούν λαμβάνουν από μία κάρτα επέκτασης. Και τα δύο συστήματα ελέγχου βρίσκονται σε συνεχή ανταλλαγή δεδομένων μέσω σειριακής διασύνδεσης RS485 χρησιμοποιώντας ένα τυπικό καλώδιο συστήματος.

Για συγκεκριμένες παραγγελίες ενδέχεται να απαιτείται πρόσθετο υλισμικό.

Κατά τη ρύθμιση του A.831, προγραμματίστε ένα σύστημα ελέγχου ως Master, A.831 = 0 × 01 και ένα σύστημα ελέγχου ως Slave, A.831 = 0 × 00, για να διασφαλίσετε τη σωστή λειτουργία.

- Εάν και τα δύο συστήματα ελέγχου είναι Master, και τα δύο συστήματα ελέγχου εμφανίζουν το μήνυμα F.7A2.
- Εάν και τα δύο συστήματα ελέγχου έχουν οριστεί ως Slave, δεν υπάρχει ούτε μήνυμα σφάλματος ούτε ειδική λειτουργία.
- Εάν η ρύθμιση είναι σωστή, αλλά δεν έχει δημιουργηθεί σύνδεση μέσω του καλωδίου συστήματος, εμφανίζεται η ένδειξη F.7A2 στο Master.

χωρίς λειτουργία κλειδώματος ή σταθμού φορτοεκφόρτωσης, πόρτα απομόνωσης, A.831 = 0000

- **Λειτουργία:** Η πόρτα λειτουργεί ως ενιαία, αυτόνομη πόρτα.

Λειτουργία ασφάλισης, A.831 = 0200 / 0201

- Στην αρχική θέση, και οι δύο πόρτες είναι κλειστές. Ο διακόπτης «Ασφάλιση OFF / ON» βρίσκεται στη θέση ON. Όταν ανοίγει μια πόρτα, ο παλμός ΑΝΟΙΓΜΑ ασφαλίζει ήδη την άλλη πόρτα μέσω της διασύνδεσης. Η πόρτα δεν μπορεί να ανοίξει.
- Μια ασφαλισμένη πόρτα εμφανίζει στην οθόνη την ένδειξη «E111».
- Εάν μια ασφαλισμένη πόρτα λάβει τον παλμό ΑΝΟΙΓΜΑ, ο παλμός αυτός αποθηκεύεται προσωρινά. Ωστόσο, η πόρτα παραμένει κλειστή. Ένας χρονοδιακόπτης με τιμή εκκίνησης από το P.017, προεπιλεγμένη τιμή 60 s αρχίζει την αντίστροφη μέτρηση. Εάν η ασφάλιση ακυρωθεί προτού ο χρονοδιακόπτης φτάσει στο 0, ο αποθηκευμένος παλμός ΑΝΟΙΓΜΑ εξακολουθεί να ισχύει. Η πόρτα ανοίγει. Η πρώτη πόρτα είναι τώρα ασφαλισμένη. Εάν ο χρονοδιακόπτης λήξει πριν από την ακύρωση της ασφάλισης, ο αποθηκευμένος παλμός ΑΝΟΙΓΜΑ διαγράφεται. Η πόρτα παραμένει κλειστή.
- Μπορείτε να ρυθμίσετε τον χρόνο αποθήκευσης για τους παλμούς ΑΝΟΙΓΜΑ στο εύρος 0 ... 999 s στο επίπεδο σέρβις στο P.017.
- Κάθε πόρτα απαιτεί έναν παλμοδότη ΑΝΟΙΓΜΑ ανά πλευρά πόρτας, εσωτερικά και εξωτερικά. Επομένως, δύο ασφαλισμένες πόρτες έχουν συνολικά τέσσερις παλμοδότες ΑΝΟΙΓΜΑ, συμπεριλαμβανομένων των ηλεκτρολογίων μεμβράνης που περιλαμβάνονται στα συστήματα ελέγχου.
- Η διασταυρούμενη λειτουργία εισόδου κατά την έξοδο επιτρέπεται και περιορίζεται μόνο από τις μηχανικές συνθήκες των πορτών.

Αυτόματη λειτουργία σταθμού φορτοεκφόρτωσης, A.831 = 0100 / 0101

- **Λειτουργία:** IN1 / αφαιρούμενη πλακέτα ασύρματου συστήματος / επαγωγικός βρόχος CH1 αντιστοιχούν σε μια κατεύθυνση «από έξω προς τα μέσα». Στο συνδεδεμένο φωτόπλεγμα / φωτοκύτταρο αποδίδεται η ειδική λειτουργία «Αναγνώριση διέλευσης».
- Στην αρχική θέση, και οι δύο πόρτες είναι κλειστές. Ο διακόπτης «Σταθμός φορτοεκφόρτωσης OFF / ON» βρίσκεται στη θέση ON. Η πόρτα εισόδου λαμβάνει εντολή ΑΝΟΙΓΜΑ με κατεύθυνση «από έξω προς τα μέσα». Μέσω της διασύνδεσης είναι ήδη ασφαλισμένη η πόρτα εξόδου. Η πόρτα εξόδου εμφανίζει την ένδειξη «E111».
- Με την πόρτα εισόδου στην τελική θέση ΑΝΟΙΓΜΑ, μπορείτε να περάσετε μέσα από το φωτόπλεγμα / φωτοκύτταρο και να εισέλθετε στον χώρο μεταξύ των πορτών (σταθμός φορτοεκφόρτωσης).
- Η πόρτα εισόδου κλείνει μετά τον ελάχιστο χρόνο αναμονής από το P.015, προεπιλεγμένη ρύθμιση 3 s.
- Όταν η πόρτα εισόδου φτάσει στην τελική θέση ΚΛΕΙΣΙΜΟ, η πόρτα εξόδου απασφαλίζει. Ένας παλμός σταθμού φορτοεκφόρτωσης ΑΝΟΙΓΜΑ αποστέλλεται αυτόματα μέσω της διασύνδεσης. Η πόρτα εξόδου εμφανίζει την ένδειξη «E112».
- Μόλις η πόρτα εξόδου δεχτεί αυτόν τον παλμό, η πόρτα εισόδου ασφαλίζει (→«E111»). Η πόρτα εξόδου ανοίγει.
- Εάν περάσετε το φωτόπλεγμα / φωτοκύτταρο της πόρτας στην τελική θέση-άνοιγμα κατά την έξοδο από τον σταθμό φορτοεκφόρτωσης, ο ελάχιστος χρόνος αναμονής από το P.015 θα λήξει, προτού ξεκινήσει η διαδικασία κλεισίματος.
- Μόλις βρεθεί στην τελική θέση ΚΛΕΙΣΙΜΟ, η πόρτα εξόδου ακυρώνει την ασφάλιση της πόρτας εισόδου. Η διαδικασία σταθμού φορτοεκφόρτωσης ολοκληρώθηκε.

Ιδιαιτερότητες

- Εάν δεν εισέλθετε στον σταθμό φορτοεκφόρτωσης όταν η πόρτα εισόδου είναι ανοικτή, λήγει ο χρόνος αναμονής από το P.010. Η πόρτα εισόδου κλείνει. Η ασφάλιση της πόρτας εξόδου ακυρώνεται. Οι πόρτες επιστρέφουν στην αρχική τους θέση.
- Εάν δεν βγείτε από τον σταθμό φορτοεκφόρτωσης όταν η πόρτα εξόδου έχει ανοίξει με «παλμό σταθμού φορτοεκφόρτωσης ΑΝΟΙΓΜΑ», ο χρόνος αναμονής από το P.010 θα λήξει προτού κλείσει η πόρτα. Εάν και οι δύο πόρτες είναι στην τελική θέση ΚΛΕΙΣΙΜΟ, μπορεί να παγιδευτείτε στον σταθμό φορτοεκφόρτωσης μεταξύ των πορτών.
Για να ανοίξετε μια πόρτα ως έξοδο, πρέπει επομένως να εγκαταστήσετε μια δευτερεύουσα έξοδο ή έναν παλμοδότη ΑΝΟΙΓΜΑ με κατεύθυνση «από μέσα προς τα έξω» μέσα στο εσωτερικό του σταθμού φορτοεκφόρτωσης. Τα ηλεκτρολόγια μεμβράνης ΑΝΟΙΓΜΑ των συστημάτων ελέγχου εκπληρώνουν ήδη αυτήν τη λειτουργία.
- Δεν μπορείτε να δημιουργήσετε παλμό ΑΝΟΙΓΜΑ σταθμού φορτοεκφόρτωσης χρησιμοποιώντας το ηλεκτρολόγιο μεμβράνης ΑΝΟΙΓΜΑ. Το ηλεκτρολόγιο μεμβράνης ΑΝΟΙΓΜΑ δεν έχει την απαιτούμενη κατεύθυνση. Χρησιμοποιείτε πάντα εξωτερικούς παλμοδότες για την αυτόματη λειτουργία σταθμού φορτοεκφόρτωσης.
- Εάν περάσετε από τον σταθμό φορτοεκφόρτωσης ενώ εκτελείται η δοκιμή ασφαλείας του φωτοπλέγματος TELCO, δεν αποστέλλεται παλμός ΑΝΟΙΓΜΑ σταθμού φορτοεκφόρτωσης για την πύλη εξόδου. Η είσοδος επιτρέπεται μόνο εάν η πόρτα εισόδου βρίσκεται στην τελική θέση ΑΝΟΙΓΜΑ. Ένας πράσινος φωτεινός σηματοδότης μπορεί επίσης να υποδεικνύει τη χρονική στιγμή.

- Όπως και με τη λειτουργία ασφάλισης, η αποθήκευση των παλμών ΑΝΟΙΓΜΑ είναι επίσης ενεργή για την αυτόματη λειτουργία σταθμού φορτοεκφόρτωσης όταν οι πόρτες είναι ασφαλισμένες. Το P.017 είναι επίσης προρυθμισμένο εδώ στα 60 s. Μόνο όταν το εξερχόμενο όχημα έχει περάσει το φωτόπλεγμα επιτρέπεται η είσοδος στον σταθμό φορτοεκφόρτωσης από το εξωτερικό όταν η πόρτα εξόδου είναι ανοικτή. Σε αυτή την περίπτωση, οποιοσδήποτε προηγούμενος παλμός ΑΝΟΙΓΜΑ ισχύει αυτόματα. Η επόμενη διέλευση φωτοπλέγματος / φωτοκυττάρου ενεργοποιεί τον παλμό ΑΝΟΙΓΜΑ σταθμού φορτοεκφόρτωσης για την άλλη πόρτα κάθε φορά.
- Καθώς δεν υπάρχει αυτόματος παλμός ΑΝΟΙΓΜΑ σταθμού φορτοεκφόρτωσης για την αντίστοιχη πόρτα εξόδου, εξ ορισμού δεν επιτρέπεται καμία διασταυρούμενη λειτουργία εισόδου κατά την έξοδο.

14 Τεχνικά στοιχεία

Διαστάσεις σετ πλακετών (M x Π x Υ)	περ. 270 x 195 x 140 mm στο πλαίσιο με ταχυσύνδεσμο, και ψυκτικό σώμα χωρίς πλακέτες επέκτασης όπως TST RFUXK ή TST RFUXCom		
Διαστάσεις στο βασικό πλαίσιο (M x Π x Υ)	BS 150 FUE-1, AS 500 FUE-1 500 x 300 x 200 mm, RAL7035 + VA BK 150 FUE-1, AK 500 FUE-1 450 x 230 x 230 mm		
Συναρμολόγηση	Το ηλεκτρονικό σύστημα και το σύστημα ψύξης προορίζονται για την κάλυψη τοποθέτηση σε σημείο που προστατεύεται από τις δονήσεις, π.χ. σε έναν χτιστό τοίχο.		
Ψυκτικό σώμα	Αλουμίνιο, φυσικό – συναρμολογημένο στο πίσω τοίχιωμα		
Πληκτρολόγιο μεμβράνης (X400)	3 πλήκτρα: ΑΝΟΙΓΜΑ-ΔΙΑΚΟΠΗ-ΚΛΕΙΣΙΜΟ Δυσλειτουργία σε περίπτωση λανθασμένης τοποθέτησης χωρίς βλάβη Σύνδεση μέσω 4πολικής μη κωδικοποιημένης βάσης ακροδεκτών, θετική αλλαγή χωρίς φωτισμό, χωρίς σηματοδότες		
Τάση τροφοδοσίας (σύρμα μαύρο (L1...3) / μπλε (N))	Παραλλαγή	BK / BS 150 FUE - 1	AK / AS 500 FUE - 1
	Ονομαστική τάση	1 N ~ 230 V	3 (N) ~ / 2~ 400 V
	Εύρος τάσης	110... 240 V ± 10 %	200... 480 V ± 10 %
	ασφάλεια από τον πελάτη	16 A, χαρακτηριστικό K	16 A, χαρακτηριστικό K
	Ονομαστική συχνότητα	50...60 Hz	
Συνδέσεις χωρίς δυνατότητα σύνδεσης στην πλευρά της πλακέτας			
Σύστημα ελέγχου χωρίς μηχανισμό κίνησης	μέγ. 140 W με πλήρη χρήση της παροχής 24 V		
Εξωτερική τροφοδοσία 1 (X10: L'/N')	Μεταβίβαση της φάσης L1 και N. (τυπ. ονομαστική τάση L' προς N': 230 V AC) L' με ασφάλεια στην πλακέτα ελέγχου: 4 AT δεν ισχύει στην παραλλαγή UL		
Τάση συστήματος ελέγχου, εξωτερική τροφοδοσία 2 (μεταξύ άλλων ακροδέκτης «+ 24 V»: 40, 44, 47, 50, 55, 57, 59 „GND»: 36, 46, 49, 53, 73, 83)	24 V _{DC} ± 5 % μέγ. χαμηλή τάση ασφαλείας 3.500 mA κατά EN 60335-1 <ul style="list-style-type: none"> με όλους τους εξωτερικούς καταναλωτές όπως π.χ. βύσματα, μονάδες εισόδου/εξόδου, φρένα 24 V, εναλλασσόμενες εξόδους τρανζίστορ και άλλες τάσεις ελέγχου με ασφάλεια και αντοχή στη βραχυκύκλωση μέσω κεντρικού ρυθμιστή μεταγωγής αυτόματης επαναφοράς Δυναμικό αγωγού γείωσης με εσωτερική γείωση προς PE 		
Τάση συστήματος ελέγχου, εξωτερική τροφοδοσία 3 (ακρ. 74, 80)	για ηλεκτρονικούς θερματικούς διακόπτες και λωρίδες ασφαλείας ονομαστική τιμή 11,5 V, μέγ. 130 mA		
Είσοδοι ελέγχου «ψηφιακές» IN 1 ... 10 (ακροδ. 41, 42, 43, 45, 48, 49, 58, 56, 54, 52, 51)	24 V DC / τυπ. 15 mA, μέγ. 26 V DC / 20 mA όλες οι εισοδοί πρέπει να συνδεθούν με ξηρή επαφή ή: < 5 V: μη ενεργό → λογικό 0 > 7 V: ενεργό → λογικό 1 ελάχ. διάρκεια σήματος για εντολές ελέγχου εισόδου: > 100 ms γαλβανικός διαχωρισμός μέσω οπτικού συζεύκτη στην πλακέτα ελέγχου		
Θύρες επικοινωνίας			
σειριακή διεπαφή 1 DoorCom RS485-0 (X25 / 25 b)	για ηλεκτρονικούς θερματικούς διακόπτες DES ή TST PD/PE ή άλλους συνεργάτες επικοινωνίας με την έγκριση της HÖRMANN RS 485 στάθμη (A, B), σύνδεση με 120 Ω συνιστώμενος αγωγός: θωρακισμένος αγωγός συνεστραμμένου ζεύγους σε περιβάλλον με παρεμβολές, συνεστραμμένο ζεύγος σε κανονικό περιβάλλον κατά τη χρήση θερματικών διακοπών TST PD/PE της HÖRMANN παράλληλα και π.χ. για μελλοντικές επεκτάσεις εισόδου/εξόδου		
σειριακή διεπαφή 2 AdvDoorCom CAN-2 (X28 / 28 b)	για μονάδα χειρισμού TST UTH, εξωτερική λειτουργία της πλακέτας επέκτασης TST RFUXK ή άλλους συνεργάτες επικοινωνίας με την έγκριση της HÖRMANN Στάθμη CAN (CH, CL), θερματισμός με 120 Ω συνιστώμενος αγωγός: θωρακισμένος αγωγός συνεστραμμένου ζεύγους σε περιβάλλον με παρεμβολές, συνεστραμμένο ζεύγος σε κανονικό περιβάλλον		

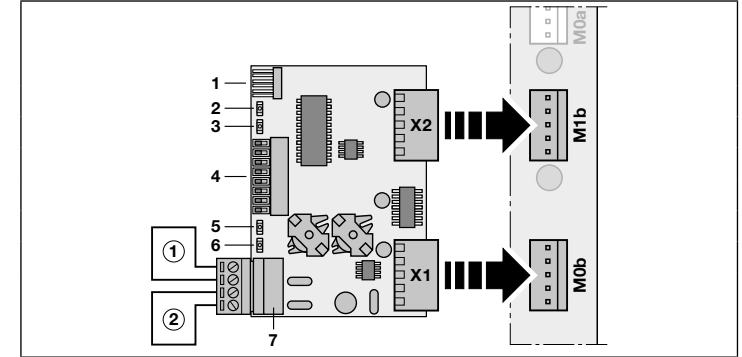
σειριακή διεπαφή 3 CAN-1 για μονάδα επικοινωνίας TST RFUXCom	για μονάδα TST RFUXCom ή άλλους συνεργάτες επικοινωνίας με την έγκριση της HÖRMANN Στάθμη TTL (Tx, Rx) μέγιστο μήκος αγωγού: 10 cm για εσωτερική καλωδίωση προς τη μονάδα
Σειριακή διεπαφή 4 RS485-1 για μονάδα επικοινωνίας TST RFUXCom	για μονάδα TST RFUXCom ή άλλους συνεργάτες επικοινωνίας με την έγκριση της HÖRMANN Τύπος για την επικοινωνία μεταξύ 2 πορτών (σταθμός φορτοεκφόρτωσης/ασφάλισης) Στάθμη TTL (Tx, Rx, DDR) μέγιστο μήκος αγωγού: 10 cm για εσωτερική καλωδίωση προς τη μονάδα
Σειριακή διεπαφή 5 CAN-0 (X701) για πλακέτα επέκτασης TST RFUXK	ενδείκνυται για τη λειτουργία εντός του περιβλήματος της μονάδας TST RFUXK ή άλλους συνεργάτες επικοινωνίας με την έγκριση της HÖRMANN Στάθμη TTL (Cx, Rx) μέγιστο μήκος αγωγού: 10 cm για εσωτερική καλωδίωση προς τη μονάδα
USB Host (X403)	Στικ μνήμης USB Low-Power με δομή αρχείων FAT32 Προφίλ USB «Mass Storage Device» (8), Sub Class Code «SCSI transparent command set» (6), πρωτόκολλο διεπαφής «Bulk-only transfer» (0 x 50), Logical Unit Number (LUN 0), SCSI 'Request Sense' < 2,5 s, USB-Request-Time < 2,5 s, USB-NAK < 36684x, no Hubs / Componds possible! Βύσμα: Τύπος USB A μέγιστη τροφοδοσία: 100 mA μέγιστο μήκος αγωγού: 2 m Τυπ. μέγεθος εγγραφών ανά κύκλο πόρτας (λειτουργία αποθήκευσης Log): περ. 2 KByte Κατά τη συνεχή χρήση των στικ USB εντός του συστήματος ελέγχου, π.χ. ως μνήμη Log, προσέξτε οπωσδήποτε την περιοχή θερμοκρασίας. Σύσταση: <ul style="list-style-type: none"> «Industrial grade» (τύπος.): 0 °C ... +70 °C «Extended industrial grade» (τύπος.): -40 °C ... +85 °C.
εναλλακτικά ως συσκευή USB (X401)	επικοινωνία PC με πρωτόκολλο σέρβις HÖRMANN «Communication Device → virtual serial port» Βύσμα τύπου USB B (Mini-USB) μέγιστο μήκος αγωγού: 2 m μόνο ένας συνδρομητής USB στη διεπαφή
Αλυσίδα ασφαλείας, διακοπή έκτακτης ανάγκης (X24a-70/71, X26-90/91, X23-60/61 ή X25b)	Συνδέστε όλες τις εισόδους με ξηρή επαφή. Μέγ. φορτίο επαφής: ± 26 V DC / ≤ 120 mA Σε περίπτωση διακοπής του κυκλώματος ασφαλείας δεν είναι πλέον δυνατή η κίνηση του μηχανισμού κίνησης, ακόμα και στη λειτουργία νεκρού ανθρώπου. ΠΡΟΣΟΧΗ: χωρίς παράλληλη μεταγωγή σε X25 με X25b
Είσοδος λωρίδας ασφαλείας 1 – «Si-Lei» (X24b – ακροδ. 72 ή X27)	για ηλεκτρικές λωρίδες ασφαλείας με θερματική αντίσταση 8,2 kΩ και για δυναμικά οπτικά συστήματα ΠΡΟΣΟΧΗ: δεν επιτρέπεται η παράλληλη σύνδεση στο X24b με το X27
Έξοδος τρανζίστορ – Out 26 (ακροδ. 75)	Κύρια λειτουργία: δοκιμή 24 V DC, τουλάχιστον 10 mA, μέγ. 100 mA Κανονικά ανοιχτή, ενεργοποίηση στα +24 V μόνο ωμικά φορτία, με ηλεκτρονική ασφάλεια
Έξοδοι τρανζίστορ – Out 28 / 29 (X18 – ακροδ. 35 / 37)	24 V DC, τουλάχιστον 10 mA / μέγ. 200 mA Κανονικά ανοιχτή, ενεργοποίηση στα +24 V μόνο ωμικά φορτία, με ηλεκτρονική ασφάλεια
Φρένο 24 V – Out 4 (X17 – 33 / 34)	24 V DC, τουλάχιστον 100 mA / μέγ. 2500 mA με ηλεκτρονική ασφάλεια με επιτήρηση της συμπεριφοράς μεταγωγής ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Με τη διακοπή της αλυσίδας ασφαλείας διακόπτεται η τροφοδοσία τάσης προς την έξοδο.
Έξοδοι ρελέ Out 1 / 2 / 3 (X14 / 15 / 16)	«Βλάβη, μηνύματα θέσης πόρτας, λειτουργίες σηματοδότη Με την ενεργοποίηση επαγωγικών φορτίων (π.χ. άλλα ρελέ ή φρένα) είναι απαραίτητα αντίστοιχα μέτρα αποσφαλμάτωσης (δίοδος διαφυγής, βαρίστορ, ολισθητήρας RC). Μεταγωγική ξηρή επαφή <ul style="list-style-type: none"> τουλάχιστον 10 mA μέγ. 230 V AC / 3 A (χρησιμοποιήστε την ασφαλισμένη φάση L')

εναλλακτική χρήση ως ρελέ πέδησης (Out 1 / 2 ή 3 / X14 / 15 / 16)	Αλλαγή επαφής για ενεργοποίηση ηλεκτρομηχανικών φρένων με εξισορροπητές φρένων ΠΡΟΣΟΧΗ: χωρίς λειτουργία ασφαλείας μέγ. 230 V AC / 3 A, χρησιμοποιήστε την ασφαλισμένη φάση L'.		
Έξοδος μηχανισμού κίνησης (X13):	Παραλλαγή	BK / BS 150 FUE-1	AK / AS 500 FUE-1
	Όνομαστική τάση	3 ~ 230 V	3 ~ 400 V
	Εύρος τάσης	110...240 V ± 10 %	200...480 V ± 10 %
	μέγιστη τάση εξόδου	< τάση τροφοδοσίας	
	μέγιστο ονομαστικό ρεύμα κινητήρα	10 A	12,5 A
	μέγιστη ονομαστική ισχύς κινητήρα @ U _{ονομ}	1,5 kW	5 kW
	υπερφόρτωση για 0,5 s Συχνότητα	> 2πλάσια	
	Διάρκεια ενεργοποίησης στο περιβάλλον περιβλήματος	50 % / 50 °C	100 % / 40 °C
	Συχνότητα	5...200 Hz	
		<ul style="list-style-type: none"> • Το μέγιστο μήκος καλωδίου κινητήρα ανέρχεται στα 20 m. • Απαιτείται θωράκιση. Τοποθετήθηκε θωράκιση στην του πλευρά κινητήρα και του συστήματος ελέγχου. • Μην μπερδεύετε τους κλώνους του καλωδίου κινητήρα με άλλους κλώνους. • Προσέξτε τον υποβασισμό ή/και τα εύρη θερμοκρασίας: 50 % διάρκεια ενεργοποίησης δοκιμή με 10 s ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ και 10 s ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ με αυτόματη προεπιλογή συχνότητας PWM • Κατά τη λειτουργία μόνης φάσης των συστημάτων ελέγχου AK / AS 500 FUE-1 μειώνεται η μέγιστη ισχύς κατά τουλάχισ. 30 %. <p>ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Στους ακροδέκτες του κινητήρα μπορεί να εφαρμόζει τάση ακόμα και σε στάση ή μετά από διακοπή έκτακτης ανάγκης.</p>	
Φορτίο αντίστασης πέδησης	ενσωματωμένη αντίσταση πέδησης μέγ. 1,5 kW για έως 0,5 δευτ. ρυθμός επανάληψης > 20 δευτερόλεπτα ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: ηλεκτρονική επιτήρηση θερμικό ονομαστικό σημείο θραύσης κατά την υπερφόρτωση	ΠΡΟΣΟΧΗ: Στο ψυκτικό σώμα και στην αντίσταση πέδησης στην πίσω πλευρά περιβλήματος μπορεί οι θερμοκρασίες να φτάσουν ως 85 °C. Σε περίπτωση σφάλματος η θερμοκρασία μπορεί να φτάσει προσωρινά τους 280 °C (< 5 min).	
Περιοχή θερμοκρασιών Σετ πλακετών λειτουργίας χωρίς περιβλήμα: Λειτουργία εντός περιβλήματος: Αποθήκευση:	Θερμοκρασία αέρα περιβάλλοντος -20 ... + 70° C -20 ... + 50° C -25 ... + 50° C Φροντίστε για αερισμό γύρω από το περιβλήμα και προσέξτε την αυτοθέρμανση εντός του περιβλήματος. ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Πριν από την επιλογή του σημείου τοποθέτησης προσέξτε τις απαιτήσεις στις οδηγίες συναρμολόγησης. Προσέξτε τη μείωση της διάρκειας ενεργοποίησης του μηχανισμού κίνησης ανάλογα με τη θερμοκρασία, βλέπε έξοδο μηχανισμού κίνησης.		
Κινητικότητα συσκευών	σταθερό σημείο τοποθέτησης		
Τύπος συσκευής	Συσκευή κινητήρα. Στον παραδοτέο εξοπλισμό της HÖRMANN δεν περιλαμβάνεται ο εξωτερικός μηχανισμός κίνησης.		
Κλάση προστασίας	Κλάση προστασίας IP 65		
Βάρος	περ. 5,0 kg		
Ύψος	< 2500 m		
Οδηγίες και πρότυπα	Λεπτομέρειες βλέπε ξεχωριστό κεφάλαιο		
	Οδηγία για τις μηχανές	Ευρώπη, δοκιμή τύπου	
	Οδηγία χαμηλής τάσης	Ευρώπη. Ειδικές παραλλαγές για την αμερικανική αγορά με πιστοποιητικό UL	
	Οδηγία ΗΜΣ	Ευρώπη	

15 Ανιχνευτής κίνησης με βύσμα

SUVEK1 – απλός ανιχνευτής
SUVEK2 – διπλός ανιχνευτής

- 1: Διάγνωση
- 2: LED πράσινο, CH1
- 3: LED κόκκινο, CH1
- 4: Διακόπτης DIL
- 5: LED πράσινο, CH2
- 6: LED κόκκινο, CH2
- 7: Σύνδεση βρόχου



































15.1 Γενικά

Ο ανιχνευτής επαγωγικού βρόχου **SUVEK1/2** είναι σύστημα επαγωγικής ανίχνευσης οχημάτων με τις ακόλουθες ιδιότητες:

- Αξιολόγηση 1 (SUVEK1) ή 2 (SUVEK2) βρόχων
- γαλβανικός διαχωρισμός μεταξύ ηλεκτρονικών βρόχων και ανιχνευτών
- αυτόματη εξισορρόπηση του συστήματος μετά την ενεργοποίηση
- συνεχής ρύθμιση των κινήσεων συχνότητας
- χωρίς αμοιβαία επίδραση του βρόχου 1 και του βρόχου 2 μέσω της πολυπλεξίας με το SUVEK2
- Ευαισθησία ανεξάρτητη από την επαγωγή του βρόχου
- Σήμα πληρότητας μέσω ένδειξης LED
- Έξοδοι ανοίγματος συλλέκτη, που χωρίζονται γαλβανικά μέσω οπτοσυζεύκτη
- επιπρόσθετος βρόχος μέσω εισόδου και εξόδου, γαλβανικά διαχωρισμένος μέσω οπτοσυζεύκτη
- Σηματοδότηση της συχνότητας βρόχου με LED
- Δυνατότητα διάγνωσης με συσκευή διάγνωσης VEK FG2

15.2 Δυνατότητες ρύθμισης

15.2.1 Ευαισθησία

Βαθμίδα ευαισθησίας		Κανάλι 1: διακόπτης DIL 1, 2 Κανάλι 2: διακόπτης DIL 5, 6 (μόνο SUVEK2)	
1	χαμηλή (0,27 % Δf / f)	ON         8	OFF / OFF
2	(0,09 % Δf / f)	ON         8	ON / OFF
3	(0,03 % Δf / f)	ON         8	OFF / ON
4	υψηλή (0,01 % Δf / f)	ON         8	ON / ON

Η ρύθμιση της ευαισθησίας καθορίζει για κάθε κανάλι ποια αλλαγή επαγωγής πρέπει να ενεργοποιήσει κάποιο όχημα προκειμένου να ρυθμιστεί η αντίστοιχη έξοδος του ανιχνευτή.

Η ευαισθησία ρυθμίζεται ξεχωριστά για κάθε κανάλι χρησιμοποιώντας 2 διακόπτες DIL.

15.2.2 Χρόνος αναμονής

Ο χρόνος συγκράτησης είναι ρυθμισμένος σταθερά στην τιμή «απεριόριστα». Εφόσον είναι κατηλειμμένος ένας βρόχος, η έξοδος είναι ενεργοποιημένη. Οι διακόπτες DIL 3 και 7 είναι εκτός λειτουργίας.

15.2.3 Ρύθμιση συχνότητας και καινούργια εξισορρόπηση

Συχνότητα	Κανάλι 1: διακόπτης DIL 4 Κανάλι 2: διακόπτης DIL 8 (μόνο SUVEK2)	
χαμηλή	ON 1  8	OFF
υψηλή	ON 1  8	ON

Η συχνότητα λειτουργίας του ανιχνευτή μπορεί να ρυθμιστεί σε 2 στάδια χρησιμοποιώντας τους διακόπτες DIL 4 και 8.

Το επιτρεπόμενο εύρος συχνοτήτων είναι 30 kHz ως 130 kHz. Η συχνότητα εξαρτάται από την επαγωγή ανάλογα τη γεωμετρία του βρόχου, τον αριθμό των στροφών, το καλώδιο του βρόχου και το επιλεγμένο επίπεδο συχνότητας. Μπορείτε να ενεργοποιήσετε νέα εξισορρόπηση χειροκίνητα αλλάζοντας τη ρύθμιση συχνότητας καναλιού. Όταν η τροφοδοσία τάσης είναι ενεργή, ο ανιχνευτής ρυθμίζει αυτόματα τη συχνότητα βρόχου. Σε περίπτωση σύντομης διακοπής ρεύματος < 0,1 s, δεν πραγματοποιείται εκ νέου εξισορρόπηση.

15.3 Συνδέσεις

Σύνδεση	Όνομασία
X1 / 1	Τροφοδοσία GND
X1 / 2	Τροφοδοσία 24 V DC
X1 / 3	Οπτοζεύκτης GND
X1 / 4	Έξοδος οπτοζεύκτη καναλιού 2 (μόνο SUVEK2)
X1 / 5	Έξοδος οπτοζεύκτη καναλιού 1
X2 / 1	επιπλέον έξοδος οπτοζεύκτη
X2 / 2	επιπλέον είσοδος οπτοζεύκτη
X2 / 3	Έξοδος 24 V DC (σύνδεση X1 / 2)
X2 / 4 – X2 / 5	
X5 / 1 – X5 / 2	Βρόχος καναλιού 1
X5 / 3 – X5 / 4	Βρόχος καναλιού 2 (μόνο SUVEK2)

15.4 Έξοδοι και ενδείξεις LED

15.4.1 Έξοδοι

Έξοδος οπτοζεύκτη 1/2	Καταστάσεις ανιχνευτή
Υψηλά	Χωρίς βρόχο, επαναφορά, εξισορρόπηση
Χαμηλά	Κατειλημμένος βρόχος, σφάλμα βρόχου

Το σήμα εξέρχεται μέσω των ακροδεκτών εξόδου οπτοζεύκτη 4 και 5 στην υποδοχή X1. Για το GND είναι X1 επαφή 3.

15.4.2 Ένδειξη LED

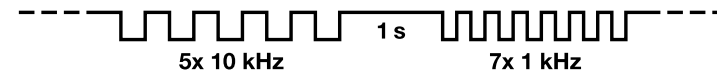
Πράσινο LED ελέγχου βρόχου	Κόκκινο LED κατάσταση βρόχου	Κατάσταση ανιχνευτή
εκτός λειτουργίας	εκτός λειτουργίας	Λείπει τάση τροφοδοσίας
αναβοσβήνει	εκτός λειτουργίας	Εξισορρόπηση ή έξοδος συχνότητας
εντός λειτουργίας	εκτός λειτουργίας	Ανιχνευτής έτοιμος, βρόχος ελεύθερος
εντός λειτουργίας	εντός λειτουργίας	Ανιχνευτής έτοιμος, έξοδος σήματος
εκτός λειτουργίας	εντός λειτουργίας	Σφάλμα βρόχου

Το πράσινο LED σηματοδοτεί ότι ο ανιχνευτής είναι έτοιμος για λειτουργία. Το κόκκινο LED σηματοδοτεί την ενεργοποίηση της εξόδου του ρελέ, ανάλογα με την πληρότητα του βρόχου.

15.4.3 Έξοδος της συχνότητας βρόχου

Περ. 1 δευτερόλεπτο μετά τη βαθμολόγηση του ανιχνευτή, η συχνότητα βρόχου εκπέμπεται μέσω αναβοσβήματος του σήματος πράσινου LED.

Παράδειγμα για συχνότητα βρόχου 57 kHz:



15.5 Τεχνικά στοιχεία

Διαστάσεις (Μ × Π × Υ)	72,5 × 50 × 18 mm
Τύπος προστασίας	IP 00
Τροφοδοσία	24 V DC ± 20 % μέγ. 2,0 W
Θερμοκρασία λειτουργίας	-20 °C έως +70 °C
Θερμοκρασία αποθήκευσης	-20 °C έως +70 °C
Υγρασία	μέγιστα 95 % χωρίς συμπύκνωση
Επαγωγικότητα βρόχου	20 – 800 μH, συνιστάται 75 – 400 μH
Περιοχή συχνότητας	30 – 130 kHz σε 2 βαθμίδες
Ευσαιθησία	0,01 % ως 0,27 % (Δf / f) σε 4 βαθμίδες 0,02 % ως 0,54 % (ΔL / L)
Χρόνος αναμονής	∞
Καλώδιο τροφοδοσίας βρόχου	μέγ. 100 m
Αντίσταση βρόχου	μέγ. 20 Ω (συμπερ. καλωδίου τροφοδοσίας)
Έξοδος οπτοζεύκτη	45 V / 10 mA / 100 mW
Επιβράδυνση ροπής	50 ms SUVEK1, 100 ms SUVEK2 > 200 ms
Διάρκεια σήματος καθυστέρησης πτώσης	25 ms SUVEK1, 50 ms SUVEK2
Σύνδεση	2 × υποδοχή MOLEX σειράς 3215, 5 επαφών 1 × βυσματωτή κλέμα 4 επαφών, RM 3,81

16 Ασύρματος τηλεχειρισμός 868 MHz BiSecur

16.1 Υπόδειξη ασφαλείας

Ενδεδειγμένη χρήση:

Ο δέκτης HET-E2 868-BS είναι αμφίδρομος δέκτης για το χειρισμό μηχανισμών κίνησης και συστημάτων ελέγχου. Ο δέκτης έχει δύο κανάλια. Η λειτουργία πραγματοποιείται ανά ασύρματο BiSecur.

Δεν επιτρέπονται άλλοι τρόποι χρήσης. Ο κατασκευαστής δεν φέρει καμία ευθύνη για βλάβες λόγω μη ενδεδειγμένης χρήσης ή εσφαλμένου χειρισμού.

ΥΠΟΔΕΙΞΗ:

Κατά την ενεργοποίηση, επέκταση ή τροποποίηση του ασύρματου συστήματος:

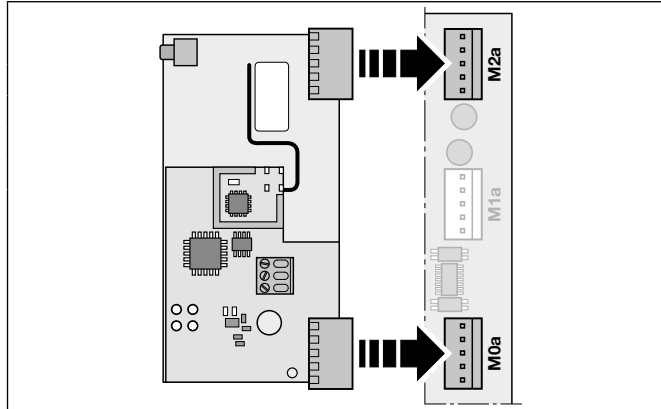
- Διενεργήστε έναν έλεγχο λειτουργίας.
- Χρησιμοποιείτε αποκλειστικά γνήσια εξαρτήματα.
- Οι τοπικές συνθήκες ενδέχεται να έχουν επίδραση στην εμβέλεια του ασύρματου συστήματος.
- Η ταυτόχρονη λειτουργία κινητού τηλεφώνου σε ζώνη συχνοτήτων GSM-900 μπορεί να επηρεάσει την εμβέλεια.

► Η εγκατάσταση μπορεί να πραγματοποιηθεί μόνο όταν η συσκευή είναι απενεργοποιημένη. Υπόδειξη: περιγραφή συστήματος ελέγχου μηχανισμού κίνησης.

16.2 Σύστημα ελέγχου FUE-1 (M0a + M2a)

Κανάλι 1: λειτουργία παλμού ON όπως IN1

Κανάλι 2: παλμική λειτουργία όπως IN3



16.2.1 Ρύθμιση κωδικού τηλεχειρισμού

Ενεργοποίηση ή αλλαγή καναλιού

- ▶ Για να ενεργοποιήσετε το κανάλι 1, πατήστε το πλήκτρο P 1 x.
- ▶ Για να ενεργοποιήσετε το κανάλι 2, πατήστε το πλήκτρο P 2 x.

Διακοπή λειτουργίας προγραμματισμού

- ▶ Πατήστε το πλήκτρο P 3 x ή περιμένετε τη λήξη χρόνου.

Λήξη χρόνου: Αν εντός 25 δευτερολέπτων δεν αναγνωριστεί κανένας έγκυρος ασύρματος κωδικός, ο δέκτης επιστρέφει αυτόματα στον τρόπο λειτουργίας.

- Ενεργοποιήστε το επιθυμητό κανάλι, πατώντας το πλήκτρο P.
 - Η μπλε λυχνία LED αναβοσβήνει 1 φορά για το κανάλι 1
 - Η μπλε λυχνία LED αναβοσβήνει 2 φορές για το κανάλι 2
- Θέστε το τηλεχειριστήριο για τη μεταβίβαση του κωδικού τηλεχειρισμού του σε λειτουργία *μετάδοσης* (πατήστε το επιθυμητό πλήκτρο). Με έγκυρο κωδικό τηλεχειρισμού, η λυχνία LED αναβοσβήνει μπλε γρήγορα και μετά σβήνει.

Ο δέκτης βρίσκεται σε κατάσταση λειτουργίας.

Ο δέκτης σηματοδοτεί με το άναμμα της μπλε λυχνίας LED στην κατάσταση λειτουργίας την αναγνώριση ενός έγκυρου κωδικού τηλεχειρισμού.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Αν ο κωδικός τηλεχειρισμού του προγραμματισμένου πλήκτρου τηλεχειριστηρίου έχει προέλθει από άλλο τηλεχειριστήριο, πατήστε το πλήκτρο τηλεχειριστηρίου για την 1η λειτουργία δύο φορές.

- Αναγνωρίζεται έγκυρος κωδικός τηλεχειρισμού καναλιού 1 = Η λυχνία LED ανάβει σύντομα 1 x
- Αναγνωρίζεται έγκυρος κωδικός τηλεχειρισμού καναλιού 2 = Η λυχνία LED ανάβει σύντομα 2 x

Επαναφορά συσκευών: Με τα παρακάτω βήματα διαγράφονται όλοι οι κωδικοί τηλεχειρισμού.

- Πατήστε το πλήκτρο P. Κρατήστε πατημένο το πλήκτρο P.
 - Η λυχνία LED αναβοσβήνει αργά για 5 δευτερόλεπτα μπλε.
 - Η λυχνία LED αναβοσβήνει γρήγορα για 2 δευτερόλεπτα μπλε.
- Αφήστε το πλήκτρο P.
Όλοι οι κωδικοί τηλεχειρισμού έχουν διαγραφεί.

Ανατροφοδότηση της θέσης πόρτας: Η απόκριση στο τηλεχειριστήριο HS 5 BiSecur πραγματοποιείται μόνο, όταν στην τριπολική είσοδο (E1/GND/E2) είναι συνδεδεμένες οι ενδείξεις τελικής θέσης κλεισίματος πόρτας και ανοίγματος πόρτας.

Η λειτουργία βρίσκεται στις αντίστοιχες οδηγίες HS 5 BiSecur.

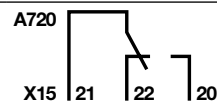
Σύνδεση:

Παράδειγμα ρελέ X15

20. Μήνυμα πόρτα ΚΛΕΙΣΤΗ → E1

Προγραμματισμός μηνύματος πόρτα ΚΛΕΙΣΤΗ 21. Common → GND

A720 – 7 22. Μήνυμα πόρτα όχι ΚΛΕΙΣΤΗ → E2



16.3 Δήλωση συμμόρφωσης ΕΕ

Κατασκευάστρια εταιρεία Hörmann KG Verkaufsgesellschaft
Διεύθυνση Urheider Weg 94-98, D-33803 Steinhagen, Γερμανία

Δια του παρόντος δηλώνει ο παραπάνω κατασκευαστής ότι αυτό το προϊόν

Συσκευή Πλατίνα δέκτη HET-E2-24-868-BS με βύσμα
Μοντέλο HET-E2-24-868-BS εργοστασίου 41
Ενδεδειγμένη χρήση Χειρισμός μηχανισμών κίνησης και των εξαρτημάτων τους για πόρτα και πύλη
Συχνότητα εκπομπής 868 MHz
Ισχύς ακτινοβολίας μέγ. 20 mW (EIRP)

συμμορφώνεται βάσει του σχεδιασμού και του τρόπου κατασκευής του στην έκδοση που θέτουμε στην κυκλοφορία με τις ισχύουσες θεμελιώδεις απαιτήσεις των παρακάτω αναφερόμενων οδηγιών σε ενδεδειγμένη χρήση:

2014/53/EE (RED) Οδηγία ΕΕ περί ασύρματων συστημάτων
2011/65/EE (RoHS) Περιορισμός της χρήσης επικινδύνων ουσιών

Εφαρμοζόμενα πρότυπα και διατάξεις

EN 62368-1:2014 + AC:2015 Ασφάλεια (άρθρο 3.1(a) της Οδηγίας 2014/53/EE)
EN 62479:2010 Υγεία (άρθρο 3.1(a) της Οδηγίας 2014/53/EE)
(Σύμφωνα με το κεφάλαιο 4.2 το προϊόν πληροί αυτόματα αυτό το πρότυπο, διότι η ισχύς ακτινοβολίας (EIRP), ελεγμένη κατά ETSI EN 300220-1, είναι χαμηλότερη από το όριο αποκλεισμού χαμηλής ισχύος P_{max} της τάξεως των 20 mW)
EN 50581:2012 Περιορισμός της χρήσης επικινδύνων ουσιών
ETSI EN 301489-1 V2.2.0 Ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα
ETSI EN 301489-3 V2.1.1 (άρθρο 3.1(β) της οδηγίας 2014/53/EE)
ETSI EN 300220-1 V3.1.1 Αποδοτική χρήση του ασύρματου φάσματος
ETSI EN 300220-2 V3.1.1 (άρθρο 3.2 της οδηγίας 2014/53/EE)

Σε περίπτωση τροποποίησης της συσκευής που δεν έχει συμφωνηθεί με εμάς παύει να ισχύει η παρούσα δήλωση.
Steinhagen, 01/09/2017

a.a. Axel Becker, Διευθύνων σύμβουλος

17 Φωτόπλεγμα TELCO

17.1 Θέση σε λειτουργία και ρύθμιση

- Ενεργοποιήστε το σύστημα ελέγχου.
- Η ένδειξη κατάστασης (κόκκινη λυχνία LED στο δέκτη) αναβοσβήνει γρήγορα κατά τη διάρκεια της διαδικασίας ρύθμισης.
- Το σύστημα είναι έτοιμο προς λειτουργία, όταν ανάβουν οι πράσινες λυχνίες LED.
- Αν ανάβει η ενδεικτική λυχνία κατάστασης (κόκκινη λυχνία LED) του δέκτη, έχει διακοπή τουλάχιστον μία δέσμη φωτός.

ΠΡΟΣΟΧΗ

Μετά τη θέση σε λειτουργία, δεν μπορείτε πλέον να μετακινήσετε τα στοιχεία φωτοπλέγματος.

17.2 Λογική εξόδου

Αντικείμενο	Έξοδος	κίτρινο LED
υπάρχει	ανοιχτή	εκτός λειτουργίας
δεν υπάρχει	κλειστή	εντός λειτουργίας

17.3 Λυχνίες LED ένδειξης

κόκκινο	Κατάσταση
κίτρινο	Έξοδος
πράσινο	Τάση λειτουργίας

17.4 Αποκατάσταση σφαλμάτων

Πιθανή αιτία	Αποκατάσταση σφαλμάτων
Η κόκκινη λυχνία LED κατάστασης στο δέκτη SGT ανάβει μόνιμα	<ul style="list-style-type: none"> Ο πομπός είναι ανενεργός. Ελέγξτε την καλωδίωση και το σήμα δοκιμής. Η πιο κάτω ακτίνα έχει σπάσει. Επιδιορθώστε τη διακοπή. Ακτινοβολία ξένου φωτός στην πιο κάτω ακτίνα
κίτρινη λυχνία LED εξόδου αναβοσβήνει	<ul style="list-style-type: none"> Εξωτερική ακτινοβολία φωτός από άλλο σύστημα: Αλλάξτε τη θέση τοποθέτησης του εξωτερικού συστήματος. Αποτρέψτε οπτικά την εμφάνιση φωτός από το εξωτερικό σύστημα.

17.5 Τεχνικά χαρακτηριστικά

	Πομπός	Δέκτης
Θερμοκρασία αποθήκευσης		-40 – +80 °C
Θερμοκρασία περιβάλλοντος		-20 – +55 °C
Κλάση προστασίας		IP 67
Μη ευαισθησία απέναντι στο εξωτερικό φως	-	100000 Lux @5°
Τάση τροφοδοσίας		10 V – 30 V DC
Κατανάλωση ρεύματος	70 mA (RMS)	40 mA (RMS)
Σύνδεση στο σύστημα ελέγχου μηχανισμού κίνησης	-	Τρανζίστορ < 100 mA
Προστασία έναντι βραχυκυκλώματος	-	Ναι
Προστασία από αναστροφή πολικότητας		Ναι
Πηγή φωτός	Υπερύυθρες, 880 nm	-
Φωτεινές γραμμές		20, 21, 22, 23
Ενεργό ύψος αξιολόγησης		1800 mm, 1980 mm, 2160 mm, 2340 mm
Μήκος περιβλήματος		1970 mm, 2150 mm, 2330 mm, 2510 mm
Απόσταση φωτεινής γραμμής		45 mm: έως 540 mm 180 mm: από 540 mm έως τέλος
Απόσταση εδάφους – 1. Φωτεινή γραμμή	35 mm	-
Μέγιστος χρόνος απόκρισης	-	40 ms
Μέγιστη ταχύτητα ακουλουθιακού σήματος αγνόησης		1,6 m/s
ελάχιστο ανιχνεύσιμο μέγεθος αντικειμένου		50 mm / 165 mm
Εμβέλεια		1 ... 12 m
Πρότυπα		EN 12978:2003 + A1:2009, EN 12453:2017 EN ISO 13849-1:2015n EN 13849-2:2012, IEC 61496-2 IEC 60068-2-6:2007, EN 61000-6-2:2019 EN 61000-6-3:2007 + A1:2011
Οδηγίες ΕΕ		2011/65/ΕΕ, 2014/30/ΕΕ, 206/42/ΕΕ
Κατηγορίες ασφάλειας		EN 12978:2003 + A1:2009 EN 12453:2017, τύπος E EN ISO 13849-1:2015, Cat.2, PL d IEC 61496-2, τύπος 2 ESPE
Πιστοποίηση		Εξέταση τύπου ΕΚ από την TÜV NORD

18 Φωτόπλεγμα FEIG

18.1 Σύνδεση με το ηλεκτρικό ρεύμα και μηχανική ευθυγράμμιση

Η σύνδεση γίνεται στον διανομέα snap. Συνδέστε τον πομπού και το δέκτη με καλώδιο snap 6 επαφών με λευκό βύσμα. Η πλευρά συστήματος ελέγχου είναι έτοιμη για σύνδεση. Το φωτόπλεγμα λειτουργεί στο δίαυλο CAN του συστήματος ελέγχου. Για αυτό είναι σημαντική η σύνδεση στην πλευρά συστήματος ελέγχου.

Μην συνδέετε κανένα άλλο καλώδιο παράλληλα με την κλεμοσειρά X28.

Η αντίσταση τέρματος του διαύλου CAN βρίσκεται στα πρόσθετα εξαρτήματα κάθε πόρτας. Κατά την εγκατάσταση της πόρτας, συνδέστε την αντίσταση τέρματος του διαύλου CAN στην υποδοχή του στο διανομέα snap. Εάν συνδέσετε άλλη συσκευή, όπως σαρωτή λέιζερ,

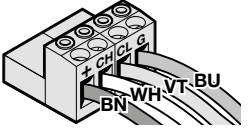
ανιχνευτή ραντάρ ScanProtect ή MWD-C, η αντίσταση τέρματος του διαύλου CAN μετακινείται από το διανομέα snap στην τελευταία συσκευή της σειράς.

Η συναρμολόγηση στα πλευρικά τμήματα της πόρτας καθορίζει τη μηχανική ευθυγράμμιση του φωτόπλεγματος. Για να δημιουργήσετε οπτική σύνδεση, ευθυγραμμίστε μηχανικά τα πλευρικά τμήματα σύμφωνα με τις οδηγίες συναρμολόγησης. Η θέση εγκατάστασης του πομπού και του δέκτη καθορίζεται στο εργοστάσιο, αλλά μπορεί να αλλάξει λόγω της συμμετρικής δομής.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Εάν αλλάξετε μηχανικά τη θέση του φωτόπλεγματος, πρέπει να προγραμματίσετε ξανά στις θέσεις των άκρων της πόρτας με P.210 = 5. Αν προαιρετικά χειρίζεστε μονάδα απομακρυσμένης οθόνης ή μονάδα ελέγχου TST-UTH στην πόρτα, πρέπει να μετακινήσετε το διακόπτη DIL J 800 στην κάτω θέση. Δεν πρέπει να κουντώνετε ή να τροποποιήσετε με άλλο τρόπο το καλώδιο σύνδεσης του διανομέα snap. Αποθηκεύστε τα παραπάνω καλώδια, π.χ. στον αγωγό καλωδίων.

Χρώμα κλώνου διανομέα snap	Αναγνωριστικό τερματικού	Κλεμοσειρά X28
BN	+	
WH	CH	
VT	CL	
BU	G	



18.2 Τρόπος λειτουργίας

Το φωτόπλεγμα FEIG αντιπροσωπεύει την προσωπική προστασία της πόρτας υψηλής ταχύτητας. Εάν μεμονωμένες ακτίνες διακόπτονται οπτικά, το φωτόπλεγμα FEIG ενεργοποιεί την πόρτα αντίστροφα με δύο τρόπους:

- Απότομη διακοπή:** Εάν το φωτόπλεγμα FEIG ενεργοποιηθεί έως και 20 cm κάτω από την τρέχουσα θέση ποδιάς, η αντιστροφή γίνεται με τη μέγιστη λειτουργία πέδησης πριν την επανεκκίνηση διαδρομής (προστασία προσώπων «E.L21»).
- Ομαλή διακοπή:** Εάν το φωτόπλεγμα FEIG ενεργοποιηθεί πάνω από 20 cm κάτω από την ποδιά, η πόρτα φρενάρει απαλά και ήρεμα πριν επανεκκινηθεί (προστασία αντικειμένων «E.L22»).

Προκειμένου ο έλεγχος σε συνδυασμό με το φωτόπλεγμα FEIG να ανιχνεύσει την ακριβή θέση της ποδιάς της πόρτας, πρέπει να γίνει ρύθμιση της φωτεινής γραμμής (βλέπε 18.3). Ο ενεργός πομπός θέτει μια καθορισμένη θέση φύλλου πόρτας στις μεμονωμένες γραμμές φωτός (δέσμες φωτός).

18.3 Θέση σε λειτουργία και ρύθμιση

ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ: Πριν από την έναρξη λειτουργίας αφαιρέστε την προστατευτική μεμβράνη!

Το φωτόπλεγμα αυτοπρογραμματίζεται. Αφού ρυθμιστούν οι τερματικές θέσεις, το σύστημα ελέγχου προσαρμόζει αυτόματα τις φωτεινές γραμμές. Σε αυτή τη διάρκεια η οθόνη εμφανίζει:

- IA21:** η αυτόματη ρύθμιση γραμμής φωτός έχει ολοκληρωθεί
- IA22:** η αυτόματη ρύθμιση γραμμής φωτός εκτελείται

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Εάν το φωτόπλεγμα ενεργοποιείται οπτικά κατά τη διάρκεια της ρύθμισης φωτεινής γραμμής, η ρύθμιση αποτυγχάνει με το μήνυμα σφάλματος F.122. Η ρύθμιση τελικής θέσης πρέπει στη συνέχεια να εκτελεστεί ξανά με P210 = 5.

18.4 Λογική εξόδου και ενδείξεις κατάστασης

Πομπός	LED	Κατάσταση	Λειτουργία
		πράσινο	εκτός λειτουργίας
		εντός λειτουργίας	Το φωτόπλεγμα αναγνώρισε σφάλμα.
		αναβοσβήνει 0,5 Hz	Το φωτόπλεγμα είναι έτοιμο προς λειτουργία.
	κίτρινο	αναβοσβήνει	Το φωτόπλεγμα αναγνώρισε σφάλμα.
Δέκτης	Μπλε	εκτός λειτουργίας	Χωρίς τάση τροφοδοσίας
		εντός λειτουργίας	Το φωτόπλεγμα αναγνώρισε σφάλμα.
		αναβοσβήνει 0,5 Hz	Το φωτόπλεγμα είναι έτοιμο προς λειτουργία.
	κόκκινο	εκτός λειτουργίας	χωρίς κατανομή
εντός λειτουργίας		Το φωτόπλεγμα είναι κατελημμένο.	
	αναβοσβήνει	Το φωτόπλεγμα αναγνώρισε σφάλμα	

Εάν το φωτόπλεγμα είναι κατελημμένο (ανάβει το κόκκινο LED στο δέκτη), μπορείτε να χρησιμοποιήσετε τις παραμέτρους L254 και L255, για να ελέγξετε σε ποια θέση (ύψος) πραγματοποιείται η διακοπή.

L254:	▶ εξάγεται τριψήφια ακολουθία ψηφίων.			
	▶ κάθε ψηφίο δείχνει την ποιότητα επιπέδου αξιολόγησης.			
	<table border="1"> <tr> <td>• επάνω: αριστερό ψηφίο</td> <td>• μέση: μεσαίο ψηφίο</td> <td>• κάτω: δεξιό ψηφίο</td> </tr> </table>	• επάνω: αριστερό ψηφίο	• μέση: μεσαίο ψηφίο	• κάτω: δεξιό ψηφίο
	• επάνω: αριστερό ψηφίο	• μέση: μεσαίο ψηφίο	• κάτω: δεξιό ψηφίο	
στο εύρος 0 ... 9 σε παράδειγμα: L.254 = 909				
<table border="1"> <tr> <td>• Στη μεσαία περιοχή υπάρχει διακοπή.</td> </tr> </table>	• Στη μεσαία περιοχή υπάρχει διακοπή.			
• Στη μεσαία περιοχή υπάρχει διακοπή.				
L.255:	▶ υποδεικνύει την ποιότητα κάθε γραμμής φωτός (ακτίνα φωτός) στην περιοχή 0... 9.			
	▶ Η προδιαγραφή ξεκινά με τη χαμηλότερη φωτεινή γραμμή: 01 - 0... 9.			

Και για τις δύο παραμέτρους, η τιμή 9 σημαίνει εξαιρετική ποιότητα λήψης, ενώ η τιμή 0 δείχνει διακοπή. Η απόσταση της φωτεινής γραμμής είναι 45 mm.

18.5 Μηνύματα λειτουργίας και αντιμετώπιση προβλημάτων

Για να εξασφαλίσετε τη λειτουργία χωρίς σφάλματα από όλα τα ενεργά εξαρτήματα της πόρτας, ακολουθήστε τις εργασιακές προδιαγραφές στις οδηγίες συναρμολόγησης και στα έγγραφα ελέγχου κατά τη συναρμολόγηση και θέση σε λειτουργία του συστήματος πόρτας.

Αυτά περιλαμβάνουν ιδίως:

- τη σωστή σύνδεση όλων των εξαρτημάτων
- μόνο έναν αγωγό στο X28
- ρύθμιση του φερρίτη καταστολής παρεμβολών όπως περιγράφεται
- τη θωράκιση του καλωδίου κινητήρα και στις δύο πλευρές στο PE
- σωστή ενσωμάτωση του συστήματος πόρτας στην εξισορρόπηση δυναμικού
- σωστή τοποθέτηση της αντίστασης κλεισίματος CAN

Θα βρείτε μηνύματα σφάλματος και διορθωτικά μέτρα σε περίπτωση σφάλματος ή δυσλειτουργίας στην παρακάτω λίστα.

18.6 Τεχνικά χαρακτηριστικά

	Πομπός	Δέκτης
Θερμοκρασία αποθήκευσης	- 40 – +70 °C	
Θερμοκρασία περιβάλλοντος	- 25 – +60 °C	
Κλάση προστασίας	IP 67	
Μη ευαισθησία απέναντι στο εξωτερικό φως	> 100000 Lux @ 5°	
Υγρασία αέρα	< 90 % χωρίς συμπύκνωση	
Τάση τροφοδοσίας	24 VDC + / - 10 %	
Κατανάλωση ρεύματος	50 mA	25 mA
Σύνδεση με το σύστημα ελέγχου μηχανισμού	Δίαυλος CAN	
Προστασία έναντι βραχυκυκλώματος	Ναι	Ναι
Προστασία από αναστροφή πολικότητας	Ναι	Ναι
Πηγή φωτός	Υπέρυθρες, 850 nm	-
Φωτεινές γραμμές	24, 32, 40, 48, 56	
Ενεργό ύψος αξιολόγησης	1081, 1441, 1801, 2161, 2521 mm	
Απόσταση φωτεινής γραμμής	45 mm	
Εμβέλεια	< 12 m	
Πρότυπα	2006/42/EK – Οδηγία για τις μηχανές 2014/30/EE – Οδηγία ΗΜΣ Οδηγία 2001/1/65/EE – RoHS2 DIN EN 13849-1:2015, Cat 2 / PL d DIN EN 12978:2009-10 EN 61000-6-1:2007-10	EN 61000-6-2:2005 / AC 2005 EN 61000-6-3:2012-11 EN 61000-6-4:2011-09 EN 60529:2000-09, IP67 DIN EN 12453: 2017-11, επίπεδο προστασίας E

18.7 Διόρθωση της εφαρμογής του πανιού

Ανάλογα με τη θερμοκρασία, την ηλικία και τη χρήση ενδέχεται κατά τη λειτουργία το μήκος της κουρτίνας ρολού / του ορατού τμήματος της πόρτας να παρουσιάζει διακυμάνσεις.

Το παραπάνω είναι άμεσα ορατό και αισθητό στην τελική θέση κλεισίματος:

- Σχηματίζεται ένα διάκενο ανάμεσα στο κάτω τμήμα της πόρτας και το δάπεδο, μέσα από το οποίο διέρχεται αέρας.
- Η κουρτίνα εμφανίζει πτυχές, επέρχεται παραμόρφωση του προφίλ τελειώματος και εμφανίζονται ενδοχρονίως μόνιμα ίχνη τσακίσματος στην κουρτίνα.

Η λειτουργία διόρθωσης της εφαρμογής του πανιού εξασφαλίζει ότι η τελική θέση κλεισίματος θα είναι μια μόνιμη σταθερή θέση.

Μετά τη διαδικασία εκμάθησης των τελικών θέσεων και την επακόλουθη αυτόματη διόρθωση, προσδιορίζεται εντός των επόμενων 10 πλήρων διαδρομών κλεισίματος πόρτας μια θέση αναφοράς. Αν κατά τη λειτουργία η πραγματική θέση της πόρτας στην τελική θέση κλεισίματος αποκλίνει κατά μία επιτρεπτή τιμή, η παράμετρος **P.221** (τιμή διόρθωσης τελικής θέσης κλεισίματος / βλέπε κεφ. 8.3) προσαρμόζεται αυτόματα.

Η λειτουργία ενεργοποιείται / απενεργοποιείται μέσω της παραμέτρου L.222

	Διόρθωση τελικής θέσης με σημείο αναφοράς το φωτόπλεγμα	0: ανενεργό
		1: ενεργό

18.8 Μήνυμα διάρρηξης

Όταν η πόρτα βρίσκεται στην τελική θέση κλεισίματος και η ανύψωση της κουρτίνας ρολού / του ορατού τμήματος της πόρτας γίνει χειροκίνητα και η κάτω φωτεινή γραμμή του φωτοπλέγματος είναι πάλι ελεύθερη χωρίς το σύστημα καθορισμού θέσης να έχει ενημερώσει για αλλαγή θέσης, τότε μπορεί να εμφανιστεί μήνυμα διάρρηξης.

Οι παράμετροι εφαρμογής **A.710** και **A.720** (βλέπε κεφ. 13.4) ενεργοποιούν αυτή τη λειτουργία και καθορίζουν σε ποιο ρελέ εξόδου θα εμφανιστεί το μήνυμα (NO / επαφή κλεισίματος, επαφή κλειστή κατά την ανίχνευση προσπάθειας διάρρηξης).

Μόνο το ένα ρελέ μπορεί να μεταφέρει το μήνυμα, όχι και τα δύο!

Ενεργό είναι το ρελέ που προγραμματίστηκε τελευταίο με τη λειτουργία. Ταυτόχρονα με την ενεργοποίηση ρελέ εμφανίζεται το μήνυμα **F.12d**. Τόσο το συγκεκριμένο μήνυμα όσο και το ρελέ παραμένουν ενεργά, μέχρι μια εντολή κίνησης να μετακινήσει την πόρτα από την τελική θέση κλεισίματος.

19 Διακόπτης FunkCrash

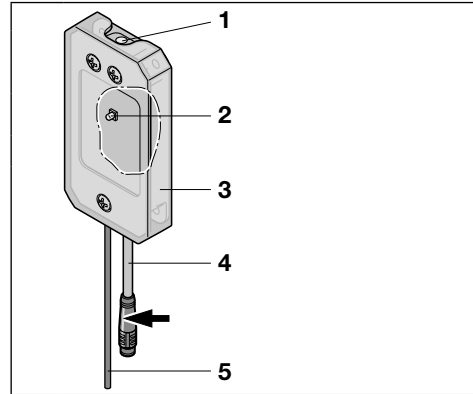
19.1 Τεχνικά στοιχεία: μονάδα πομπού

Ζώνη συχνότητας	433 MHz, FM	
Κωδικοποίηση	σταθερή κωδικοποίηση, μέγ. 65000 διαφορετικοί κωδικοί πομπού	
Τύπος προστασίας	IP 65, καλυμμένο	
Θερμοκρασία χρήσης	- 20 – +60 °C	
Εμβέλεια	100 m σε ανοιχτό χώρο	
Υλικό περιβλήματος	TPE / DuPont Hytrel 7246, μαύρο	
Υλικό επιθέματος ασφαλείας	Σιλκόννη, διάφανη	
LED ένδειξης	κόκκινο, μέσα από επίθεμα ασφαλείας	
Μπαταρία	Λιθίου CR 1/3 1A2H, 3,0 V, 170 mAh, σταθερής τοποθέτησης Διάρκεια ζωής μπαταρίας περίπου 3 έτη	
Απόρριψη μονάδας	Ειδικά απόβλητα εξαιτίας εσώκλειστης μπαταρίας	

19.2 Τεχνικά χαρακτηριστικά

Κανάλια λήψης	2	
Χρόνος απόκρισης	τουλάχιστον 35 ms (χωρίς διακοπές ραδιοεύρεξης)	
Τύπος προστασίας	IP 65, βιδωμένο	
Υλικό περιβλήματος	ABS διαφανές γκρι, PA6 GF30, TPE	
Διαστάσεις	75 x 40 x 13 mm χωρίς καλώδιο	
Σύνδεση	3 κλώνων καλώδιο σύνδεσης LIYY 3 x 0,14 ² , κατανομή βλέπε το σχεδιάγραμμα συστήματος ελέγχου μηχανισμού κίνησης	
Έξοδος σήματος	Έξοδος τρανζίστορ Κατάσταση OK Κατάσταση σφάλματος, σφάλμα	+24 V (περιορισμός ρεύματος) ανοιχτή
LED ένδειξης	πράσινο	

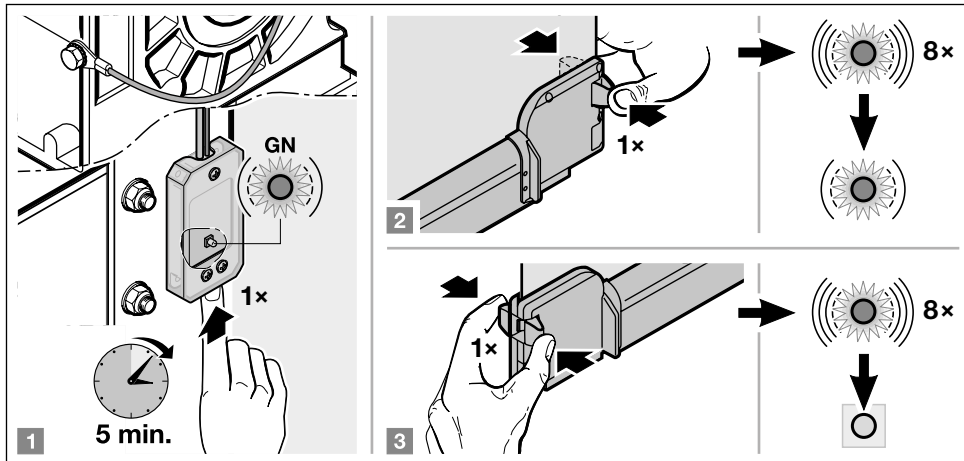
- 1 Κουμπί προγραμματισμού
- 2 LED κατάσταση
- 3 Καπάκι από γκρι διαφανές πλαστικό
- 4 Καλώδιο σύνδεσης: κατανομή βλέπε το σχεδιάγραμμα συστήματος ελέγχου μηχανισμού κίνησης
- 5 Κεραία



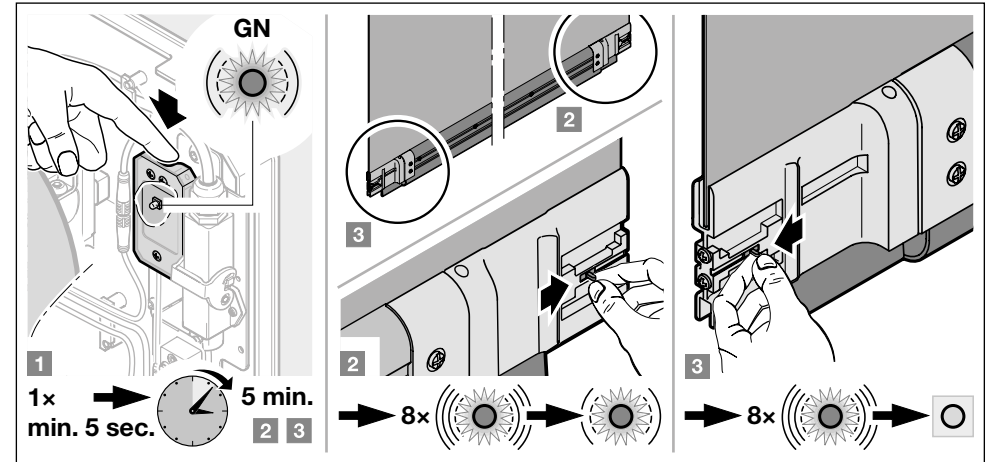
19.3 Περιγραφή λειτουργίας

Κατάσταση παράδοσης

Ο πομπός είναι μόνιμα κωδικοποιημένος. Ο δέκτης δεν είναι προγραμματισμένος, πρέπει πρώτα να τον προγραμματίσετε. Μετά την ενεργοποίηση του δέκτη, η πράσινη λυχνία LED ανάβει συνεχώς. Κατά τη λήψη οποιαδήποτε συμβατού πομπού, αναβοσβήνει για λίγο και, στη συνέχεια, ανάβει ξανά μόνιμα. Η έξοδος τρανζίστορ παραμένει ανοιχτή. Η πόρτα είναι χωρίς λειτουργία.



Βασικές πόρτες SEL



Προγραμματισμός σφάλματος με A 4012 SEL R

Προγραμματισμός

Πατήστε το κουμπί προγραμματισμού για 5 s. Η λυχνία LED αναβοσβήνει αργά. Πατήστε τον **1ο διακόπτη διακοπής και στη συνέχεια το 2ο διακόπτη** διακοπής εντός 5 λεπτών. Όταν ληφθεί το ασύρματο σήμα από τον **1ο** διακόπτη σφάλματος, η λυχνία LED αναβοσβήνει 8 φορές γρήγορα. Ο κωδικός αποθηκεύεται. Κατά τη διάρκεια αυτής της περιόδου δεν είναι δυνατός ο προγραμματισμός 2ου κωδικού. Στη συνέχεια, το LED αναβοσβήνει αργά ξανά. Τώρα μπορείτε να προγραμματίσετε τον **2ο** πομπό. Όταν ληφθεί το ασύρματο σήμα από το **2ο** διακόπτη σφάλματος, η λυχνία LED αναβοσβήνει 8 φορές και σβήνει. Πρέπει να γίνεται εκμάθηση δύο **διαφορετικών** διακοπών σφάλματος σε έναν δέκτη.

Διαγραφή προγραμματισμού

Ενεργοποιήστε την τάση τροφοδοσίας. Πατήστε το κουμπί προγραμματισμού. Κρατήστε σταθερά το κουμπί προγραμματισμού. Η λυχνία LED αναβοσβήνει αργά. Απενεργοποιήστε την τάση τροφοδοσίας. Ο προγραμματισμός του δέκτη σβήνει.

Κανονική λειτουργία πομπού

Όταν πατάτε το διακόπτη σφάλματος, ο πομπός δημιουργεί τον κωδικό τηλεχειρισμού. Ο πομπός αποστέλλει τον κωδικό τηλεχειρισμού στο δέκτη. Στον πομπό αναβοσβήνει το LED 1 x. Η λυχνία LED στον δέκτη ανάβει για 4 s όταν λαμβάνεται το σήμα. Ταυτόχρονα, το σήμα απελευθερώνει εξόδου τρανζίστορ σβήνει για 4 s.

Το πρωτόκολλο ασύρματων δεδομένων κάθε διακόπτη σφάλματος περιέχει τον συνολικό αριθμό ενεργοποιήσεων σε κρυπτογραφημένη μορφή (μέγιστα 65000).

Ελλιπούσα τάση μπαταρίας

Εάν η τάση της ενσωματωμένης μπαταρίας πέσει κάτω από την καθορισμένη τιμή, το LED αναβοσβήνει 2 x αντί κανονικά 1 x όταν πατηθεί ο διακόπτης σφάλματος. Η λυχνία LED στο δέκτη δείχνει την κατάσταση αναβοσβήνοντας συνεχώς. Αυτός ο διακόπτης δεν θα πρέπει πλέον να χρησιμοποιείται σαν να είναι σε καλή κατάσταση.

Εάν δεύτερη, χαμηλότερη οριακή τιμή πέσει κάτω από το κατώτατο όριο, το αναβοσβήνει στο δέκτη επιβραδύνεται. Το σήμα έγκρισης στο σύστημα ελέγχου μηχανισμού κίνησης έχει διακοπεί.

Αντικαταστήστε το σχετικό διακόπτη σφαλμάτων αμέσως εάν εμφανιστούν οι ακόλουθες ενδείξεις.

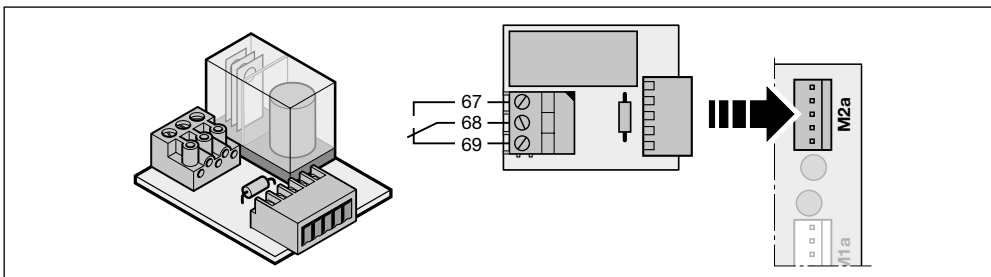
Ενδείξεις LED

Πομπός	Δέκτης	Ειδοποίηση
εκτός λειτουργίας	εκτός λειτουργίας	Κατάσταση ηρεμίας
αναβοσβήνει 1 φορά	αναβοσβήνει 1 φορά	κατά το πάτημα: Η λειτουργία είναι OK. Το σήμα σφάλματος μεταβιβάζεται.
αναβοσβήνει 2 φορές	Διαρκές αναβοσβήμα	κατά το πάτημα: Η τάση της μπαταρίας πέφτει. Το σήμα σφάλματος μεταβιβάζεται. Αντικαταστήστε τον πομπό.
αναβοσβήνει 2 φορές	Διαρκές αναβοσβήμα	κατά το πάτημα: Η τάση της μπαταρίας είναι πολύ χαμηλή. Το σήμα σφάλματος μεταβιβάζεται. Αντικαταστήστε τον πομπό.
—	Συνεχές φως	Η μονάδα δεν είναι προγραμματισμένη. Προγραμματίστε 2 πομπούς.

20 Κάρτες επέκτασης

20.1 TST-SRA

Η κάρτα επέκτασης παρέχει έξοδο ρελέ χωρίς δυναμικό. Συνδέστε την κάρτα επέκτασης στην υποδοχή M2a του συστήματος ελέγχου μηχανισμού κίνησης εάν δεν υπάρχει ήδη μονάδα ασύρματου δέκτη σε λειτουργία. Οι λειτουργίες ρελέ μπορούν να ρυθμιστούν καθολικά μέσω παραμέτρων.



Διαστάσεις	30 × 36 × 43 mm (M × Π × Y)		
Τάσεις τροφοδοσίας	24 V _{DC} + / - 20 %		
Σύνδεση	1 × MOLEX- λωρίδα υποδοχής		
Θερμοκρασία λειτουργίας	-20 °C έως +50 °C		
Θερμοκρασία αποθήκευσης	-20 °C έως +70 °C		
Κατανάλωση ρεύματος	25 mA		
Τύπος προστασίας	IP00		
Βάρος	27 g		
Επαφή ρελέ	Μεταγωγική ξηρή επαφή	ελάχ. 10 mA	μέγ. 230 VAC/3 A

Παράμετρος: Η έξοδος ορίζεται με το «2 A» και ορίζεται μέσω της παραμέτρου P.D0A.

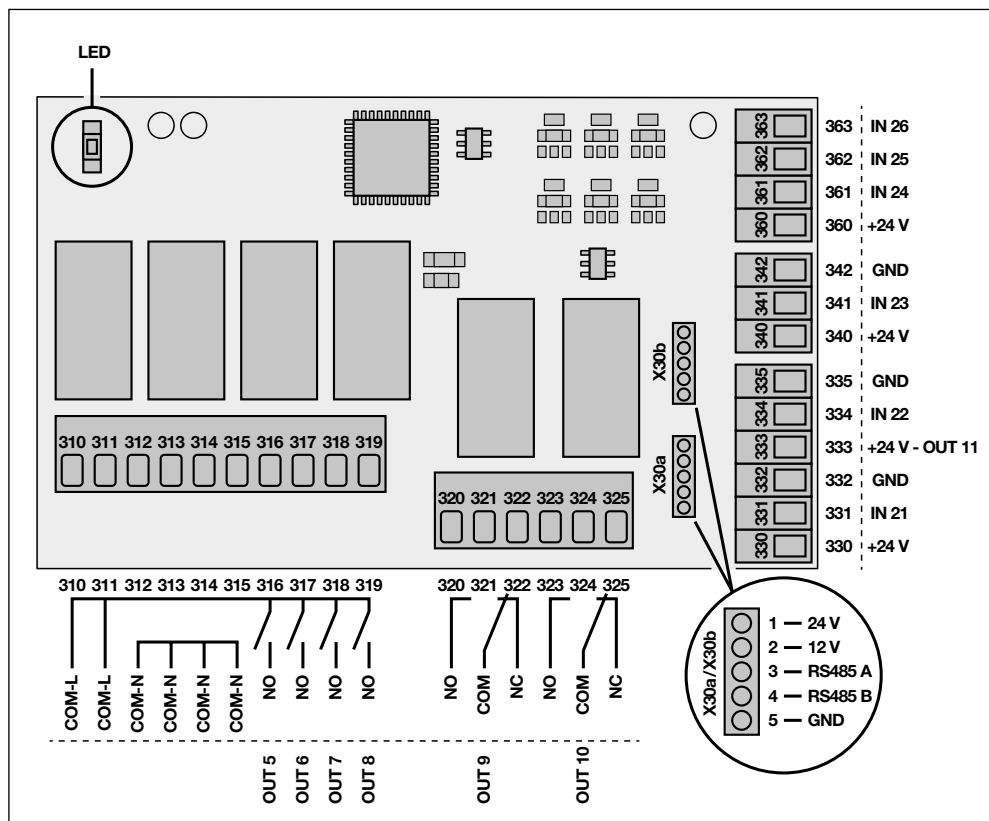
20.2 TST-RFUxIO

Η κάρτα επέκτασης επεκτείνει το σύστημα ελέγχου με 6 εξόδους ρελέ και 6 ψηφιακές εισόδους. Τοποθετήστε την κάρτα επέκτασης σε αποσπώστες. Συνδέστε την κάρτα επέκτασης στο σύστημα ελέγχου μηχανισμού κίνησης χρησιμοποιώντας το βύσμα X30a. Όλες οι λειτουργίες μπορούν να ρυθμιστούν καθολικά μέσω παραμέτρων. Ενεργοποιήστε την κάρτα επέκτασης με P800 = 8.

Διαστάσεις	83 × 112 × 30 mm (M × Π × Y)		
Τάσεις τροφοδοσίας	24 VDC + / - 20 %		
Θερμοκρασία λειτουργίας	-20 °C έως +65 °C		
Θερμοκρασία αποθήκευσης	-20 °C έως +70 °C		
Κατανάλωση ρεύματος (χωρίς ρελέ)	< 100 mA		
Τύπος προστασίας	IP00		
Βάρος	περ. 150 g		
Επαφή ρελέ	μέγ. 230 VAC/3 A, ελάχ. 10 mA ΠΡΟΣΟΧΗ: Επαφές που έχουν χρησιμοποιηθεί για τη μεταγωγή ισχύος δεν μπορούν πλέον να μεταγούν ρεύματα χαμηλής έντασης.		
OUT 9 – 10	Μεταγωγική ξηρή επαφή. Πρέπει να χρησιμοποιήσετε την ίδια τάση μεταγωγής και για τα δύο ρελέ.		
OUT 5 – 8	Επαφή κλεισίματος με κοινό Com ΠΡΟΣΟΧΗ: μέγ. 230 VAC/3 A σε σύνολο για OUT 5 – 8.		
Έξοδος τρανζίστορ OUT 11 OUT 2B-2F (μόνο έκδοση-B)	1 × 24 V/ελάχ. 10 mA/μέγ. 200 mA, διακόπτης, +24 V μεταγωγής. ΠΡΟΣΟΧΗ: Μόνο ωμικά φορτία και ηλεκτρονική ασφάλεια. Οι εξοδοι μπορούν να τραβάνε μέγ. 1,8 A συνολικά.		
Είσοδοι συστήματος ελέγχου IN 21 – 26, Κλέμες 24 V επιβαρύνονται με μέγ. 2 A	24 VDC/τύπος 15 mA, μέγ. 26 VDC/20 mA Συνδέστε όλες τις εισόδους χωρίς δυναμικό ή: < 4 V: ανενεργό → λογικό 0, > 16 V: ενεργό → λογικό 1 min. Διάρκεια σήματος για εντολές ελέγχου εισόδου:> 100 ms		

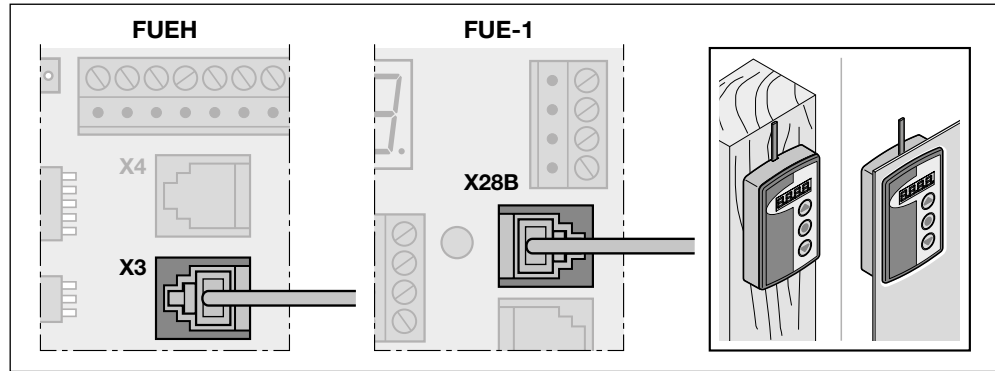
Διεπαφή X30a X30b	Διεπαφή συστήματος (εσωτερική σύνδεση στο σύστημα ελέγχου μηχανισμού κίνησης) 1 × RS485 ως εξωτερική διεπαφή 1 × RS485 ως εξωτερική διεπαφή παράλληλα προς X30a π. χ. για τη σύνδεση εργαλείου διάγνωσης
-------------------------	--

Ένδειξη LED	Περιγραφή
εκτός λειτουργίας	χωρίς τροφοδοσία ρεύματος
αργό αναβόσβημα με 0,5 Hz	δεν υπάρχει σύνδεση με δίαυλο, δεν βρέθηκε συνεργάτης επικοινωνίας
Αναβόσβημα με 1 Hz	Η κάρτα επέκτασης είναι έτοιμη προς λειτουργία.
γρήγορο αναβόσβημα με 2 Hz	Λειτουργία εκκίνησης



20.3 TST-UTH

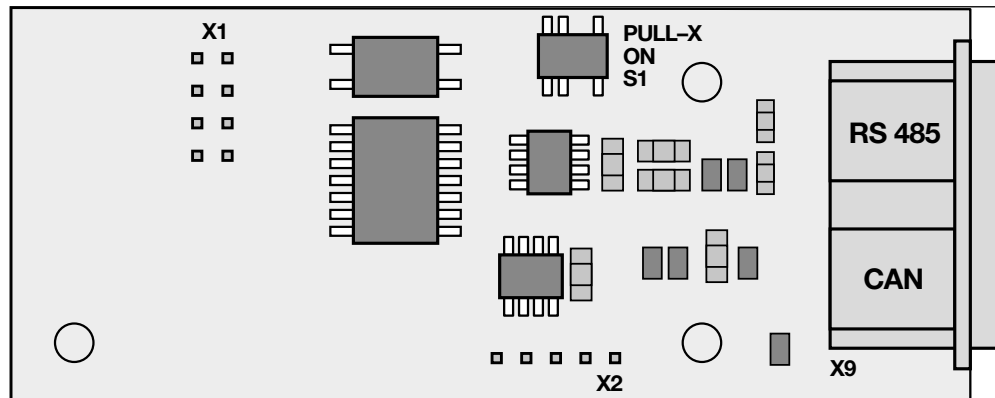
μηχ. διαστάσεις	περ. 165 * 95 * 25 mm (Μ × Π × Υ)
Κλάση προστασίας	IP 54
Θερμοκρασία αποθήκευσης, θερμοκρασία λειτουργίας:	-20 °C... +50 °C
σχ. υγρασία αέρα	μέγ. 80 % χωρίς συμπύκνωση
Σύνδεση	Δίαυλος CAN με οικογένεια συστήματος ελέγχου FUE-1 και κάρτες επέκτασης με διεπαφή CAN
μέγιστο μήκος αγωγού	30 m
Αγωγός ελέγχου, σύνδεση	RJ25, 6 επαφών



20.4.2 Τεχνικά χαρακτηριστικά

Διαστάσεις	80 × 23 × 22,2 mm (Μ × Π × Υ)	
Θερμοκρασία	Λειτουργία	-20 °C ... +70 °C
	Αποθήκευση	-20 °C ... +70 °C
Βάρος	12 g	
Κλάση προστασίας	IP 00	
Τάση τροφοδοσίας	24 V DC ± 20 %	
Κατανάλωση ενέργειας	μέγ. 1 W	
Μέγιστο επιτρεπόμενο ρεύμα	μέγ. 200 mA	
Σύνδεση διεπαφής	Αρθρωτή υποδοχή RJ12, 2 × 6 επαφών, CAN, RS-485	

20.4 Πλακέτα E FUE-1



20.4.1 Προδιαγραφές προϊόντος

Η «πλακέτα E FUE-1», κωδ. ειδ. 018294 είναι ένα παρελκόμενο της SEUSTER KG. Η πλακέτα παρέχει μια επέκταση διασύνδεσης με μια διασύνδεση RS-485 και μια διασύνδεση CAN. Όλες οι λειτουργίες μπορούν να ρυθμιστούν μέσω παραμέτρων, ιδίως μέσω της παραμέτρου A.831, στο σύστημα ελέγχου. Η πλακέτα χρησιμοποιείται σε λειτουργία Master Slave μεταξύ δύο συστημάτων ελέγχου FUE-1 για την υλοποίηση λειτουργιών ασφάλισης ή αυτόματης λειτουργίας σταθμού φορτοεκφόρτωσης.

Συνδέσεις

RS-485				CAN			
1	RS-485 A	4	GND	1	CAN-H	4	GND
2	RS-485 B	5	+24 V (RS-485)	2	CAN-L	5	+24 V (CAN)
3	N/A	6	N/A	3	N/A	6	N/A

Cuprins

1	Referitor la aceste instrucțiuni.....	159	11	Privire de ansamblu asupra parametrilor.....	173
1.1	Documente aferente.....	159	12	Privire de ansamblu asupra mesajelor.....	174
1.2	Avertismente folosite.....	159	12.1	Erori generale.....	174
1.3	Simboluri folosite.....	159	12.2	Eroare internă sistemică F.9 xx.....	177
1.4	Prescurtări folosite.....	159	12.3	Mesaaje de informare.....	177
1.5	Coduri de culori pentru cabluri, conductori monofilari și componente constructive.....	159	13	Parametri de aplicație	
2	Instrucțiuni de siguranță.....	159	BK / BS 150 FUE-1 / AK/AS 500 FUE-1	180	
2.1	Descriere generală și utilizarea conform destinației.....	160	13.1	Oprire intermediară.....	180
2.2	Calificarea personalului.....	160	13.2	deschidere de urgență uSv.....	180
2.3	Norme și prevederi.....	160	13.3	Funcția de intrare IN3.....	180
2.4	Instrucțiuni generale de siguranță.....	160	13.4	Parametri de aplicație „funcționare semafor” A.710 / A.720.....	180
2.5	Instrucțiuni de siguranță privind operarea.....	160	13.5	Încuietoare / funcție de blocare automată.....	180
2.6	Instrucțiuni de siguranță pentru întreținere și remedierea defecțiunilor.....	160	14	Date tehnice.....	181
3	Montajul tabloului de comandă.....	160	15	Detector de trafic conectabil	183
4	Racord electric	161	15.1	Generalități.....	183
5	Înterupător de curent rezidual FI	162	15.2	Possibilități de reglare.....	183
5.1	Mod de operare	162	15.3	Racorduri.....	183
5.2	Conexiunea tensiunii de alimentare BK / BS 150 FUE-1	163	15.4	Ieșiri și afișaje LED.....	183
5.3	Conexiunea tensiunii de alimentare AK / AS 500 FUE-1	163	15.5	Date tehnice	184
5.4	Racordarea motorului.....	164	16	Acționare radio (cu telecomandă)	
5.5	Racordarea motorului.....	164	868 MHz BiSecur	184	
5.6	Privire de ansamblu ieșiri.....	165	16.1	Instrucțiuni de siguranță.....	184
5.7	Privire de ansamblu intrări.....	165	16.2	Unitate de comandă FUE-1 (M0a + M2a).....	184
5.8	Racordarea barei de siguranță.....	165	16.3	Declarație de conformitate UE.....	185
5.9	Racordarea înterupătorului terminal.....	165	17	Grilă de fotocelule TELCO	185
6	Înlocuire unitate de comandă.....	166	17.1	Punerea în funcțiune și setarea	185
6.1	Înlocuire unitate de comandă la BK 150 FUE-1, AK 500 FUE-1	166	17.2	Logica de ieșire	185
6.2	Înlocuire unitate de comandă la BS 150 FUE-1, AS 500 FUE-1.....	167	17.3	Afișaj LED-uri.....	185
7	Indicații generale de operare în scopul setării parametrilor de funcționare	167	17.4	Înlăturarea daunelor.....	185
8	Parametri client	168	17.5	Date tehnice	185
8.1	Contor.....	168	18	Grilă de fotocelule FEIG.....	185
8.2	Timpul de menținere în poziția deschis.....	168	18.1	Racord electric și aliniere mecanică.....	185
8.3	Corectarea poziției finale.....	168	18.2	Modul de funcționare	186
8.4	Memorie erori	168	18.3	Punerea în funcțiune și setarea	186
8.5	Versiune software.....	168	18.4	Logica de ieșire și indicatorul de stare.....	186
8.6	Număr serie.....	168	18.5	Mesaaje de operare și remedierea defecțiunilor	186
9	Punerea în funcțiune	169	18.6	Date tehnice	186
9.1	Traductor de poziție DES și TST-PD Multiturn	169	18.7	Compensarea întinderii materialului	187
9.2	Ajustare de precizie a pozițiilor finale.....	169	18.8	Mesaaj de efracție.....	187
9.3	cu comutatoare finale mecanice.....	170	19	Înterupător antișoc	187
9.4	Resolicitare pentru învățarea pozițiilor finale.....	170	19.1	Date tehnice: Modul emițător.....	187
10	Parametri pentru nivelul de serviciu	170	19.2	Date tehnice: Modul receptor.....	187
10.1	Setarea parametrilor în modul service.....	170	19.3	Descrierea funcțională.....	187
10.2	Timpi.....	170	20	Carduri de expansiune	188
10.3	uSv-Autotestare.....	170	20.1	TST-SRA.....	188
10.4	Setări motor.....	170	20.2	TST-RFUXIO.....	188
10.5	Creșterea performanței, Boost.....	170	20.3	TST-UTH.....	189
10.6	Ajustare poziție finală	171	20.4	Placă de circuite E FUE-1	189
10.7	Viteze	171			
10.8	Rezistență terminală a magistralei CAN	171			
10.9	Intrare în circulație transversală P5 x 0 / PA x 0 = 9 opțional	171			
10.10	Indicator de diagnoză la nivelul afișajului	171			
10.11	Funcții USB	172			
10.12	Contor cicluri de mentenanță.....	172			
10.13	Mod de operare al unității de comandă	172			
10.14	Setare din fabrică, parametru original	172			
10.15	Parolă	173			
10.16	Compensarea întinderii materialului.....	173			

Toate edițiile anterioare își pierd valabilitatea cu această ediție. Informațiile din acest document pot fi modificate fără notificare prealabilă. Recomandările de instalare făcute în acest document se bazează pe cele mai favorabile condiții.

Stimată clientă, stimate client,
Ne bucurăm că ați ales un produs de calitate al firmei noastre.

1 Referitor la aceste instrucțiuni

Aceste instrucțiuni sunt organizate într-o parte ilustrată și o parte cu text. Partea ilustrată se găsește în continuarea textului.

Aceste instrucțiuni sunt **instrucțiuni originale** în sensul Directivei CE 2006/42/CE. Citiți instrucțiunile cu atenție și în integralitate. Aceste instrucțiuni conțin informații importante despre produs. Țineți cont și respectați instrucțiunile de siguranță și avertismentele.

Păstrați aceste instrucțiuni cu grijă. Documentul trebuie să fie mereu la îndemână și poate fi vizualizat de utilizatorul produsului.

Producătorul nu își asumă nicio răspundere pentru daunele rezultate din utilizarea necorespunzătoare a ușii industriale. Acest lucru este valabil și pentru daunele provocate de nerespectarea instrucțiunilor de exploatare și a observațiilor corespunzătoare.

Manevrarea corectă și întreținerea atentă influențează productivitatea și disponibilitatea ușii dumneavoastră industriale. Greșelile de manipulare și întreținerea defectuoasă pot conduce la defecțiuni. Numai o manevrare profesionistă și o întreținere atentă asigură siguranță și durată în utilizare.

Dacă aveți încă întrebări, după parcurgerea acestor instrucțiuni, contactați serviciul de asistență pentru clienți.

1.1 Documente aferente

În funcție de accesoriile comandate, la livrare pot fi incluse instrucțiuni suplimentare, de ex. pentru tabloul de comandă al ușii. Citiți și aceste instrucțiuni cu atenție și în întregime. Țineți cont și respectați și aceste instrucțiuni de siguranță și avertismentele.

1.2 Avertismente folosite

	Simbolul general de avertizare indică un pericol care poate provoca răniri sau deces . În partea de text, simbolul general de avertizare este utilizat împreună cu treptele de avertizare descrise în continuare. În partea ilustrată, informații suplimentare informează cu privire la explicațiile din text.
	PERICOL
	Indică un pericol care provoacă instantaneu decesul sau duce la vătămări corporale grave.
	AVERTIZARE
	Indică un pericol care poate duce la deces sau vătămări corporale grave .
	PRECAUȚIE
	Indică un pericol care poate duce la vătămări corporale ușoare sau moderate.
	ATENȚIE
	Indică un pericol care poate duce la avarierea sau distrugerea produsului .

1.3 Simboluri folosite



Avertizare de tensiune electrică periculoasă



a se vedea ghidul separat pentru automatizare, respectiv pentru celelalte elemente electrice de deservire



suprafață fierbinte



Pericol prin descărcare electrostatică

1.4 Prescurtări folosite

EN	Normă europeană
OFF	Muchia superioară a pardoselii
uSv	alimentare cu energie electrică fără întrerupere
r	numai citire
w	citire și scriere

1.5 Coduri de culori pentru cabluri, conductori monofilari și componente constructive

Prescurtarea culorilor pentru conductori, cabluri și componente constructive se realizează în conformitate cu codul cromatic internațional IEC 757:

BK	Negru	PK	Roz
BN	Maro	RD	Roșu
BU	Albastru	SR	Argintiu
GD	Gold	TQ	Turcoaz
GN	Verde	VT	Violet
GN / YE	Verde/galben	WH	Alb
GY	Gri	YE	Galben
OG	Portocaliu		

2 Instrucțiuni de siguranță

Panourile de comandă ale ușilor industriale sunt sigure din punct de vedere operațional atunci când sunt utilizate conform destinației și în mod corespunzător. La folosirea improprie sau contrară instrucțiunilor, ușile industriale pot reprezenta un pericol. Acționați conform instrucțiunilor de siguranță din fiecare capitol.

2.1 Descriere generală și utilizarea conform destinației

Dispozitivul descris reprezintă un tablou de comandă electronic pentru ușile acționate motorizat, care sunt utilizate în scopuri industriale sau comerciale conform EN 13241. Tabloul de comandă este dimensionat pentru funcționarea unui motor asincron de până la 1,5 kW putere și până la 230 V tensiune. Prin integrarea completă a unui convertizor de frecvență-treaptă de putere puteți acționa ușa într-un mod mecanic ușor cu viteză de deschidere și de închidere variabilă.

Unitatea de comandă controlează motorul, care la rândul lui acționează ușa. În funcție de utilizarea prevăzută, această unitate de comandă poate prelua în mod suplimentar următoarele sarcini:

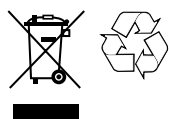
- Poziționarea ușii pe și între pozițiile sale finale (pozițiile deschisă, închisă și poziții intermediare)
- Conducerea sistemului de acționare cu viteze diferite (convertizor de frecvență integrat)
- Evaluează senzorii de siguranță la nivelul ușii, de ex. supravegherea marginilor de închidere, sistem optic de protecție la buiandrug etc.
- Evaluează siguranța suplimentară la nivelul ușii, de ex. bariere fotoelectrice, grilaje luminoase etc.
- Evaluează transmisiții de comandă de la nivelul ușii, de ex. comutator, acționare la distanță fără fir, bucle de inducție etc.
- Evaluează transmisiții de comandă pentru oprirea de urgență
- Alimentează senzorii și transmisiții de comandă cu o tensiune de siguranță de 24 V protejată electronic
- Alimentează dispozitive separate cu 230 V
- Controlează ieșirile specifice aplicației, de ex. releu pentru rapoartele poziției ușii
- Generează și redă semnale de diagnostic
- Setează parametri specifici aplicației în diferite niveluri de acces pentru diferite grupuri de utilizatori
- Controlează modulele de extindere a intrărilor și a ieșirilor
- Evaluează semnale ale interfeței pentru operarea la distanță a ușii
- Diagnosticează, setare parametri și actualizare program prin interfață integrată USB

Utilizarea conform destinației presupune atât urmarea instrucțiunilor acestui manual, cât și respectarea condițiilor privind inspecția și întreținerea.

Orice alt tip de utilizare este considerat neconform destinației de utilizare. Pentru daunele rezultate din această cauză, producătorul/furnizorul nu poartă nicio răspundere. Utilizatorul este singurul care își asumă riscurile.

Conexiunea, precum și setarea dispozitivelor periferice opționale aprobate de HÖRMANN KG pot fi găsite în manualele pentru dispozitivele respective.

Eliminarea ca deșeu



Nu puteți arunca dispozitivele electrice și electronice, precum și bateriile ca deșeurii menajere sau reziduale. Folosiți punctele de acceptare și colectare adecvate pentru aceasta.

Ambalajul constă în principal din materii prime reciclabile.

2.2 Calificarea personalului

Instalarea, operarea și întreținerea ușii industriale pot fi realizate numai de către personalul calificat și instruit.

Personalul însărcinat cu realizarea activităților legate de ușa industrială trebuie să fi citit aceste instrucțiuni înainte de a-și începe activitatea, în special Capitolul 2.

Stabiliți competențe clare în legătură cu siguranța, operarea, mentenanța și punerea în funcțiune.

2.3 Norme și prevederi

Ca utilizator sau proprietar al instalației ușii, sunteți responsabil să respectați și să țineți cont de următoarele prevederi (fără a avea pretenția că sunt complete).

Norme europene

EN 12445	Siguranța în exploatare la uși cu acționare electrică: Procedură de testare
EN 12604	Uși – Aspecte mecanice – Cerințe
EN 12978	Porți – Sisteme de protecție pentru porțile cu acționare electrică: Cerințe și procedura de verificare
EN 13849-1:2015	Siguranța utilajelor – componente de siguranță ale sistemelor de comandă și control
EN 60335-1:2012/ A11:2014 + A13/2017	Siguranța aparatelor electrice pentru uz casnic și scopuri similare - Partea 1: Cerințe generale, tip: dispozitiv motor fix, clasa de protecție 1
EN 60335 2 103:2015	Siguranța aparatelor electrice pentru uz casnic și scopuri similare – Partea 2-103 : Cerințe speciale pentru operarea porților, ușilor și ferestrelor
EN 61000-6-1:2007	Compatibilitate electromagnetică standard generic: imunitate la interferențe locuință
EN 61000-6-2:2005/ AC:2005	Compatibilitate electromagnetică standard generic: imunitate la interferențe zonă industrială
EN 61000-6-3:2007/ A1:2011/AC:2012	Compatibilitate electromagnetică standard generic: emisii interferențe locuință
EN 61000-6-4:2007/ A1:2011	Compatibilitate electromagnetică standard generic: emisii interferențe zonă industrială
EN 61508	Siguranța funcțională a sistemelor electrice/ electronice/electronice programabile relevante pentru securitate
EN62061:2005 + Cor.:2010 + A1:2013 + A2:2015	Siguranța Utilajelor - Siguranța funcțională a sistemelor de comandă electrice/ electronice/ electronice programabile relevante pentru securitate (IEC 62061:2005)
EN 12453:2017	Nivel integrat de siguranță (SIL): 1 Secțiunea 5.2 Cerințe privind siguranța utilizării ușilor cu acționare electrică Capitol 5.2 Sisteme de acționare și alimentare cu energie"

Reglementări VDE

VDE 0113	Instalații electrice cu mijloace de producție electronice
VDE 0700	Siguranța aparatelor electrice pentru uzul casnic și scopuri similare

Reguli de prevenire a accidentelor

BGV A3	Instalații electrice și mijloace de producție operate electric
ASR A1.7	Regulamente tehnice pentru atelierele de lucru

Examinare de tip a construcției

Confirmare prin certificat TÜV și declarație de conformitate CE producător.

Este valabil standardul din momentul efectuării examinării de tip a construcției.

2.4 Instrucțiuni generale de siguranță

- Urmați reglementările general valabile, legale și alte reglementări obligatorii privind prevenirea accidentelor și protecția mediului înconjurător. Respectați prevederile specifice țării precum și regulile recunoscute pentru lucrări executate profesional și în condiții de siguranță. Instruiți personalul în conformitate cu aceste reglementări și reguli înainte de începerea lucrului.
- Păstrați aceste instrucțiuni mereu la îndemână, la locul de utilizare a ușii industriale.
- Pentru modificări și adăugiri relevante pentru siguranță, respectiv conversii ale ușii industriale aveți nevoie de aprobarea furnizorului.
- Nu modificați software-ul sistemului de comandă programabil.
- Marcați locul și modul de operare ale stingătoarelor de incendiu utilizând semnele corespunzătoare. Respectați prevederile legale privind alarmele de incendiu și combaterea incendiilor.
- Efectuați lucrările de curățare și de întreținere, precum și verificările acestora numai atunci când instalația este scoasă din funcțiune.
- Conexiunile electrice vor fi efectuate numai de către un electrician calificat.

- Înainte de orice lucrare, scoateți instalația de sub tensiune. Asigurați instalația contra repornirii neautorizate. Scoateți din funcțiune maneta pentru deschidere de urgență, dacă există.

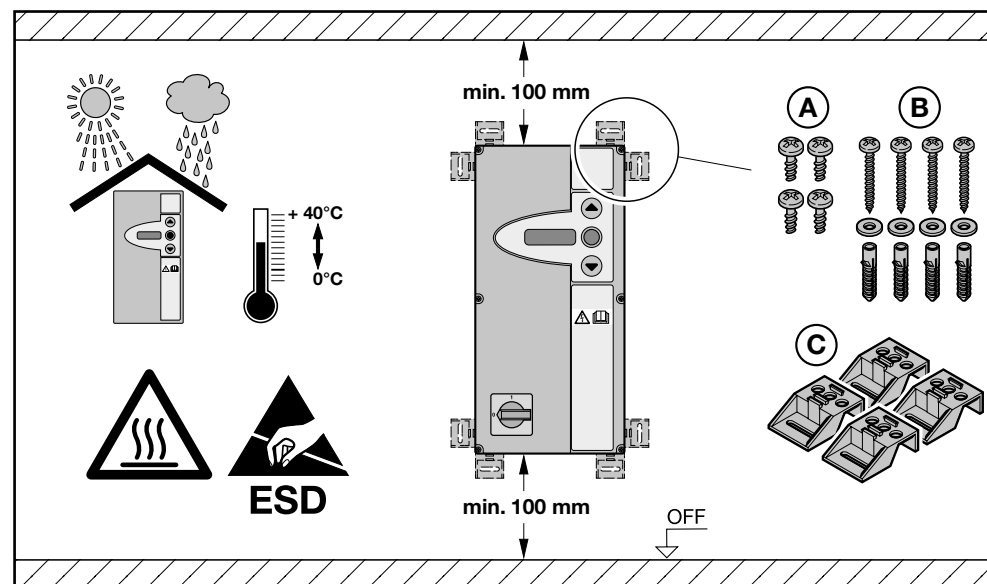
2.5 Instrucțiuni de siguranță privind operarea

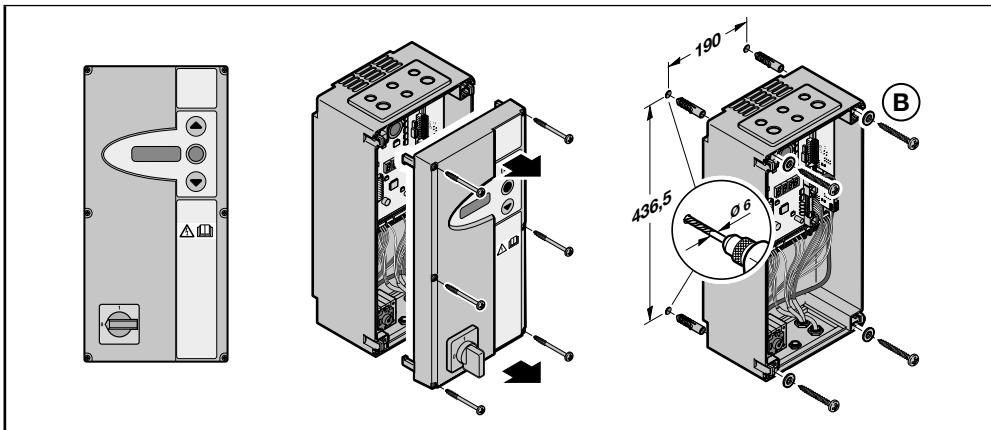
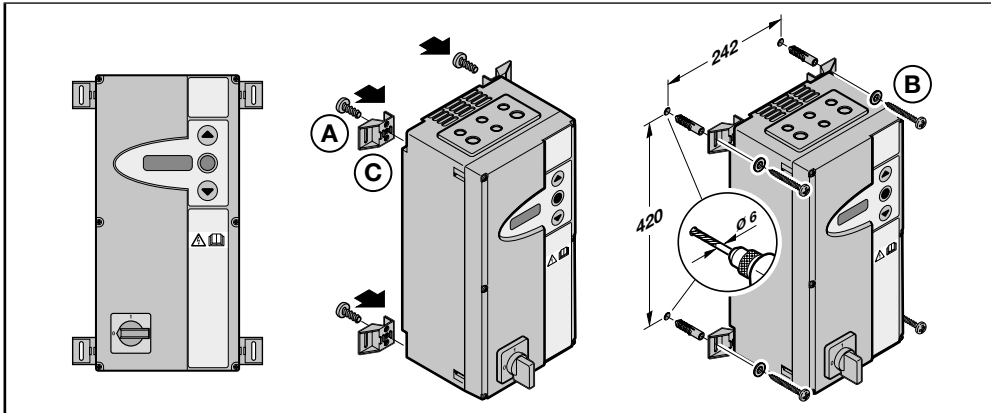
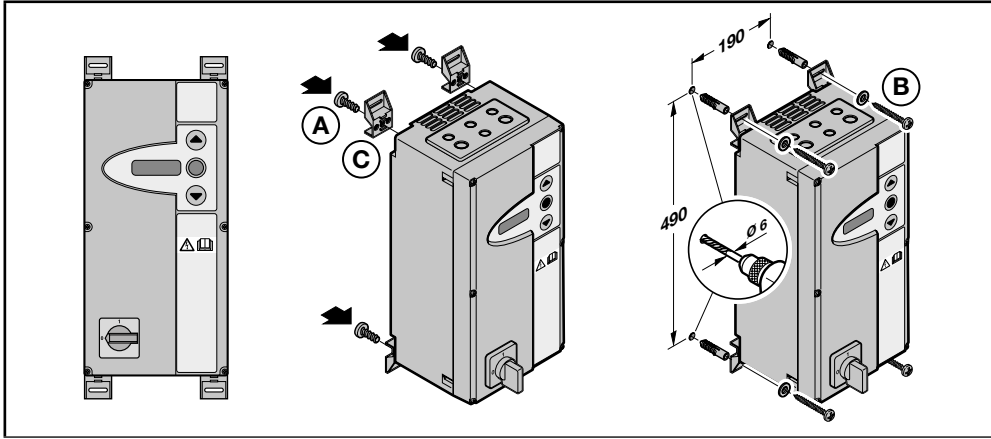
- Asigurați-vă înainte de a acționa ușa că în zona de mișcare nu se află persoane și obiecte.
- În timpul funcționării porții, nu pătrundeți în zona ghidajului sau a punctului de intrare.
- Acționați ușa industrială numai dacă acesta este sigur și funcțional. Toate dispozitivele de protecție și siguranță, precum dispozitivele de protecție declanșabile și dispozitivele de oprire de urgență, trebuie să fie disponibile și funcționale.
- Nu modificați echipamentele de siguranță. Nu scoateți din funcțiune echipamentele de siguranță.

2.6 Instrucțiuni de siguranță pentru întreținere și remedierea defecțiunilor

- Efectuați testele și lucrările de mentenanță menționate. Respectați intervalele de întreținere. Respectați indicațiile privind înlocuirea pieselor și a componentelor.
- Încredințați efectuarea mentenanței și deparării exclusiv doar personalului de specialitate.
- Utilizați numai piese de schimb care corespund cerințelor tehnice stabilite de producător. Piese de schimb originale respectă întotdeauna aceste cerințe.

3 Montajul tabloului de comandă





ATENȚIE

- ▶ Atingerea componentelor electrice, în special a părților componente ale procesorului este interzisă. Elementele constructive se pot deteriora sau distruge prin descărcări electrostatice.
- ▶ Asigurați-vă înainte de deschiderea carcasei că nu sunt componente, precum șuruburi, pe carcasă. Aceste obiecte pot cădea în interiorul carcasei.
- ▶ Montați tabloul de comandă fără existența unei conexiuni la o sursă de tensiune.
- ▶ Pentru a garanta gradul de protecție IP 65 al carcasei, închideți ansamblurile de intrare pentru cabluri nefolosite prin măsuri adecvate. Nu supuneți intrările cablurilor niciunei sarcini mecanice, în special tracționării.
- ▶ Acționarea panoului de comandă fără ștecherul CEE este permisă numai dacă alimentarea rețelei poate fi oprită complet prin acționarea unui comutator corespunzător. Ștecherul de rețea sau comutatorul de alimentare alternativă trebuie să fie ușor accesibile.
- ▶ Pentru a evita pericolul, un cablu de conectare deteriorat al acestui dispozitiv trebuie înlocuit de către producător sau de către altă persoană calificată (tip de conexiune Y conform EN 60335-1).
- ▶ Asigurați-vă că operatorul poate vizualiza zona ușii în regimul de operare „mână moartă”. În acest tip de operare există pericolul ca echipamentele de siguranță, precum barele de siguranță și barierele fotoelectrice să nu fie eficiente. Dacă zona ușii nu este vizibilă din motive constructive, numai persoanele instruite pot utiliza acest mod de operare. În caz contrar, trebuie să dezactivați această funcție.

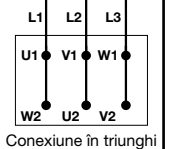
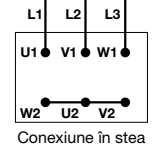
AVERTIZARE

- ▶ Deschideți panoul de comandă numai după oprirea alimentării cu curent electric pe toți polii. Pornirea, respectiv punerea în funcțiune a panoului de comandă în stare deschisă nu este permisă.
- ▶ Oprțiți toate sursele de energie electrică înainte de acționarea clemelor de conectare.
- ▶ Înainte de montaj, verificați ca la panoul de comandă să nu existe deteriorări datorate transportului sau alte defecte. Deteriorarea în zona internă a panoului de comandă poate, să producă de la consecințe serioase asupra funcționalității panoului de comandă. Și sănătatea celui care acționează panoul poate fi vătămată.

4 Racord electric


ATENȚIE

- ▶ Înaintea primei puneri în funcțiune a tabloului de comandă și după finalizarea cablajului, verificați dacă toate racordurile motorului sunt strânse pe partea tabloului de comandă și pe partea motorului. Verificați dacă motorul este conectat corect în stea sau în triunghi. Racordurile slabe ale motorului deteriorează convertorul.
- ▶ Dacă tensiunea din panoul de comandă de 24 V este scurtcircuitată sau supraîncărcată, sursa de alimentare a comutatorului nu pornește, chiar dacă condensatoarele de circuit intermediar sunt încărcate. Ecranul rămâne închis. Blocul de alimentare de la rețea pornește abia după înlăturarea scurtcircuitelor, respectiv a supraîncărcării.
- ▶ Directiva privind compatibilitatea electromagnetică prevede utilizarea de cabluri separate și protejate pentru motor. Astfel trebuie să conectați protecția pe ambele părți (pe partea motorului și pe partea de comandă). Cablul nu poate conține mai multe conexiuni. Lungimea maximă a cablului este de 20 m.
- ▶ Punerea în funcțiune, respectiv operarea unui panou de comandă umed nu este permisă. Acest lucru poate provoca distrugerea tabloului de comandă.
- ▶ Înainte de a porni pentru prima dată alimentarea panoului de comandă, asigurați-vă de corectitudinea poziționării cardurilor de evaluare (module plug-in). Cardurile rotite sau poziționate în alte locuri pot deteriora panoul de comandă. Acest lucru se întâmplă și prin montarea de produse terțe neaprobate.
- ▶ Nu operați panoul de comandă cu tastatura sau afișajul deteriorate. Înlocuiți tastatura deteriorată sau afișajul deteriorat. Pentru a evita deteriorarea tastaturii, este interzisă utilizarea obiectelor ascuțite. Tastatura este concepută pentru atingerea cu degetele.



Secțiunile maxime ale terminalelor PCB:

	cu miez solid, rigid	cu miez fin, cu sau fără manșon de capăt	cuplu de strângere maxim Nm
Cleme de conectare motor	2,5	2,5	0,5
Conectare la rețea și PE	2,5	1,5	0,5
Bornă cu șurub (pași de 5 mm)	2,5	1,5	0,5
Cleme de conectare (pași de 5 mm)	1,5	1,0	0,4
Cleme de conectare (pași de 3,5 mm)	1,5	1,0	0,25

 AVERTIZARE
<ul style="list-style-type: none"> ▶ După oprirea din funcție a panoului de comandă, tensiunea electrică periculoasă poate persista în sistem încă 5 minute. ▶ Dacă sursa de alimentare în comutație este defectă, timpul de descărcare la nivelul condensatorilor de conectare continuă poate fi prelungit considerabil. Aici pot apărea timpi de descărcare de până la 10 minute. ▶ După finalizarea instalării, verificați ca sistemul să fie corect configurat. Verificați dacă sistemul de siguranță funcționează corect. ▶ Acționați panoul de comandă numai cu un cablu cu împământare conectat. În absența conectării cu împământare apar tensiuni periculoase de înalte la nivelul carcasei din cauza capacității de scăpare. Conectați cablul cu împământare conform EN 50178 secțiunea 5.2.11.1 pentru curenți de descărcare > 3,5 mA. ▶ Zonele circuitului procesorului sunt legate galvanic direct la sursa de alimentare. Aveți în vedere acest lucru pentru măsurătorile de control posibile. Nu montați dispozitive de măsurare cu referință PE pentru ciclul de măsurare. ▶ În situația în care contactele nealimentate ale ieșirilor releului sau ale altor puncte terminale sunt alimentate extern, deci operate cu o tensiune periculoasă, tensiunea poate persista după oprirea alimentării panoului de comandă sau la îndepărtarea cablului principal de alimentare. Atașați un autocolant de avertizare corespunzător și vizibil clar pe carcasa panoului de comandă. „AVERTIZARE: Înainte de acționarea elementelor de racordare trebuie oprite toate sursele de energie electrică.” ▶ La clemele motorului pot fi prezente tensiuni și când motorul este în repaus sau dacă butonul de oprire de urgență este acționat. Aveți în vedere autocolantul de avertizare de pe sistemul de acționare.

5 Întrerupător de curent rezidual FI

5.1 Mod de operare

Întrerupătorul FI servește la protecția persoanelor. Dacă oamenii ating un cablu electric sub tensiune, atunci are loc o scurgere de curent prin corp către pământ, care declanșează comutatorul FI de la un amperaj al curentului în valoare de, spre ex. 30 mA.

În cazul sistemelor electrice, chiar și în condiții normale, fără defecțiuni, apar curenți de scurgere care sunt declanșați prin declanșarea necesară a comutatorului FI.

5.1.1 Curenți de scurgere la convertizorul de frecvențe

Comenzile convertizoarelor de frecvență produc inevitabil curenți de scurgere, de ex. în direcția pământului prin capacitățile de filtrare a interferențelor. Și cablurile motorului (protejate) generează curenți de scurgere:

- Cu cât este mai lung cablul motorului cu atât sunt mai mari curenții de scurgere

Magnitudinea curenților de scurgere este diferită pentru ansambluri de uși aparent identice, în funcție de:

- Construcția rețelei
- Frecvența treptei finale a convertizorului
- Frecvența traseului ușii
- Lungimea cablului motorului (protejat)

Curentul de scurgere în repaus depinde de măsurătorile producătorului, potrivit EN 60335-2-103 Cap. 13 sub 7 mA. Utilizați, pentru funcționare cu convertizor de frecvență cu comutator FI de la tip B sau B+, care poate detecta atât curenți de c.c., cât și curenți de până la 2 KHz și mai mult.

5.1.2 Montarea întrerupătorului de curent rezidual

Alocarea întrerupătoarelor de curent rezidual (RDCs) către circuitele electrice, conform DIN 18015, nu trebuie să conducă la defectarea tuturor circuitelor electrice în cazul opririi unui FI. Un singur comutator FI per sub-distribuție nu este suficient. Distribuți întotdeauna circuitele în mod util pe mai multe comutatoare de siguranță.

Standardul recomandă, de ex. pentru funcționarea convertizorului de frecvențe, utilizarea de RCD (curenți de intrare) cu întârziere scurtă. În anumite situații de funcționare, RCD se opresc cu o întârziere, dar în timpul necesar pentru protecția personală.

Pentru dispozitive conectate permanent fără priză nu este necesar un comutator FI. Utilizați pentru tabloul de comandă al ușii conectat direct în mod tipic o 300 mA pentru protecția împotriva incendiilor. Protecția contactului trebuie să fie asigurată și în acest caz, de ex. prin împământarea directă a tocului ușii.

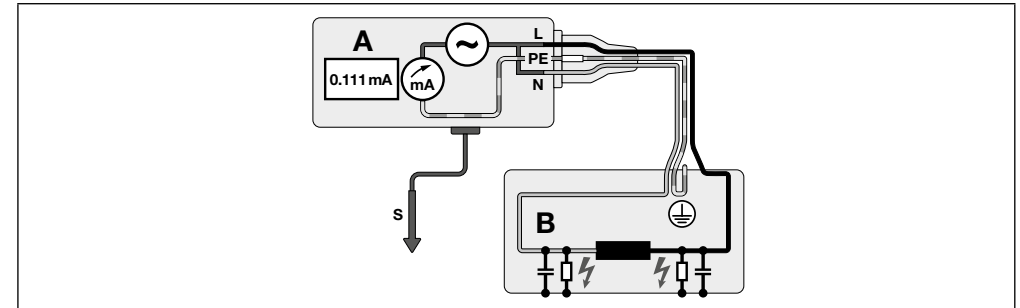
5.1.3 Măsurători tehnice pentru funcționarea panoului de comandă la comutatorul FI

Pentru a evita declanșarea comutatorului FI când funcționează un convertizor de frecvență, întâlniți cel puțin următoarele măsurători:

- 1 comutator FI cu un cablu de alimentare per tablou de comandă
- dacă este posibil cabluri pentru motor scurte
- La nevoie, reglați frecvența de comutare convertizorului de frecvență

5.1.4 Verificarea anuală a ansamblului ușii și panourilor de comandă

Măsurarea curenților de scurgere se efectuează conform EN 60335-1 utilizând metoda echivalentului curentului de scurgere. Măsurarea are loc fără senzori, emițător sau motor conectați. Ușa nu poate fi acționată în timpul măsurătorilor. Se măsoară doar panoul de comandă, nu întreg ansamblul ușii.



A = Dispozitivul de testare

S = Sondă (nu este funcțională)

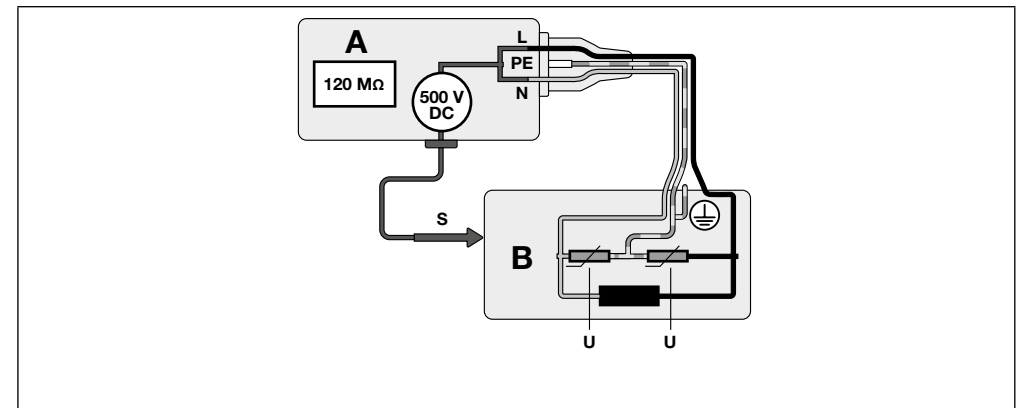
B = Obiectul de testat

Conform DGVV V3, măsurarea rezistenței izolatoare recurentă trebuie efectuată cu o tensiune de verificare de max. 500 V, ce nu distruge niciun element al tabloului comandă acționare a ușii. Din cauza toleranțelor componentelor, se poate întâmpla ca dispozitivul de protecție la supratensiune încorporat în dispozitiv să fie declanșat în timpul testului de izolație și, prin urmare, rezistența de izolație măsurată să fie prea mică. Astfel, testul a eșuat.

Conform VDE0100-600 paragraful 6.4.3.3, echipamentul trebuie deconectat dacă are dispozitive de protecție la supratensiune care afectează măsurarea sau dacă echipamentul este deteriorat în timpul măsurării. Dacă nu este posibilă deconectarea echipamentului din motive practice, tensiunea de testare poate fi redusă la 250 V, dar rezistența de izolație trebuie să fie de cel puțin 1 MΩ.

Toate comenzile FUE-1 de la Seuster KG sunt echipate cu astfel de dispozitive de protecție la supratensiune. În plus, toate tablourile de comandă sunt testate individual în lucrările producătorului. În practică, aceasta înseamnă că aceste dispozitive pot fi testate cu o tensiune de testare de 250 V și pot fi chiar deconectate (dacă există un întrerupător principal, ar fi suficient să opriți întrerupătorul principal). Măsurarea izolației poate fi apoi efectuată în continuare și conexiunile de împământare ale carcasi, de exemplu, vor continua să fie verificate. Dacă tabloul de comandă este testat cu succes cu 250 V și întrerupătorul principal este pornit, nu sunt necesare măsurători suplimentare. Cu toate acestea, dacă testul este efectuat cu întrerupătorul principal oprit, motorul trebuie apoi testat din nou separat.

ATENȚIE
▶ Motorul trebuie deconectat de la dispozitiv pentru acest test, altfel poate fi deteriorat iremediabil.



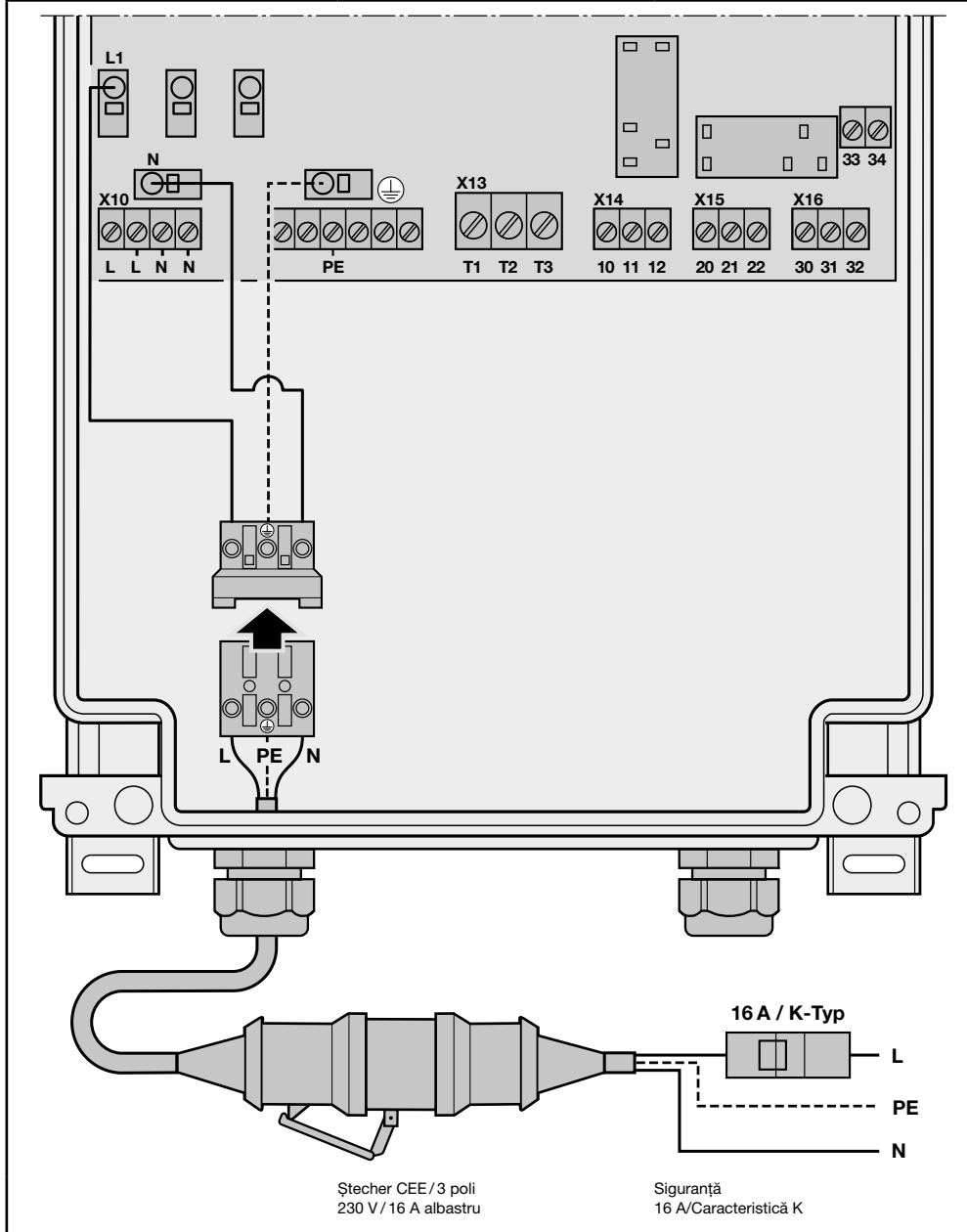
A = Dispozitivul de testare

S = Sondă

B = Obiectul de testat

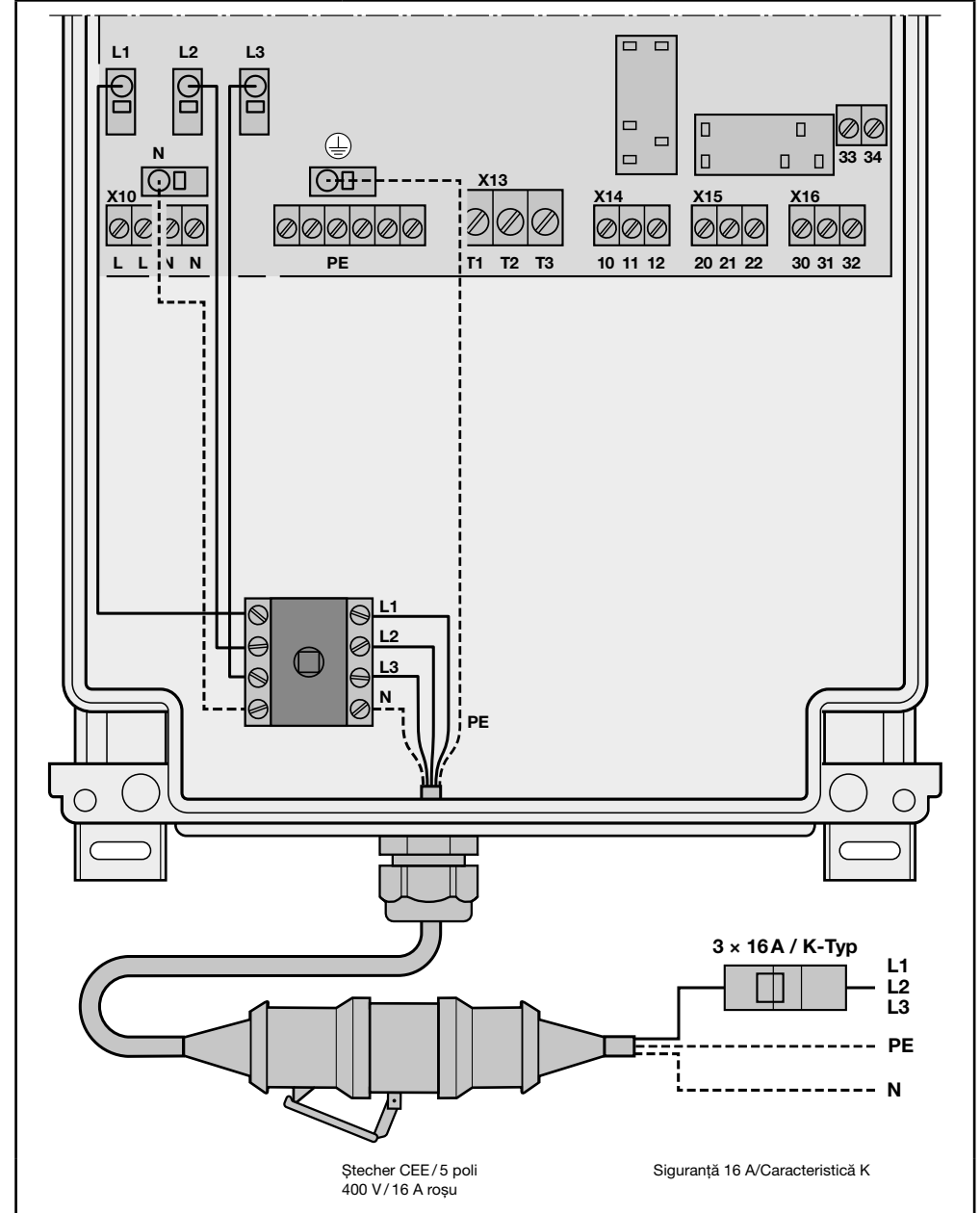
U = Protecție la supratensiune

5.2 Conexiunea tensiunii de alimentare BK / BS 150 FUE-1



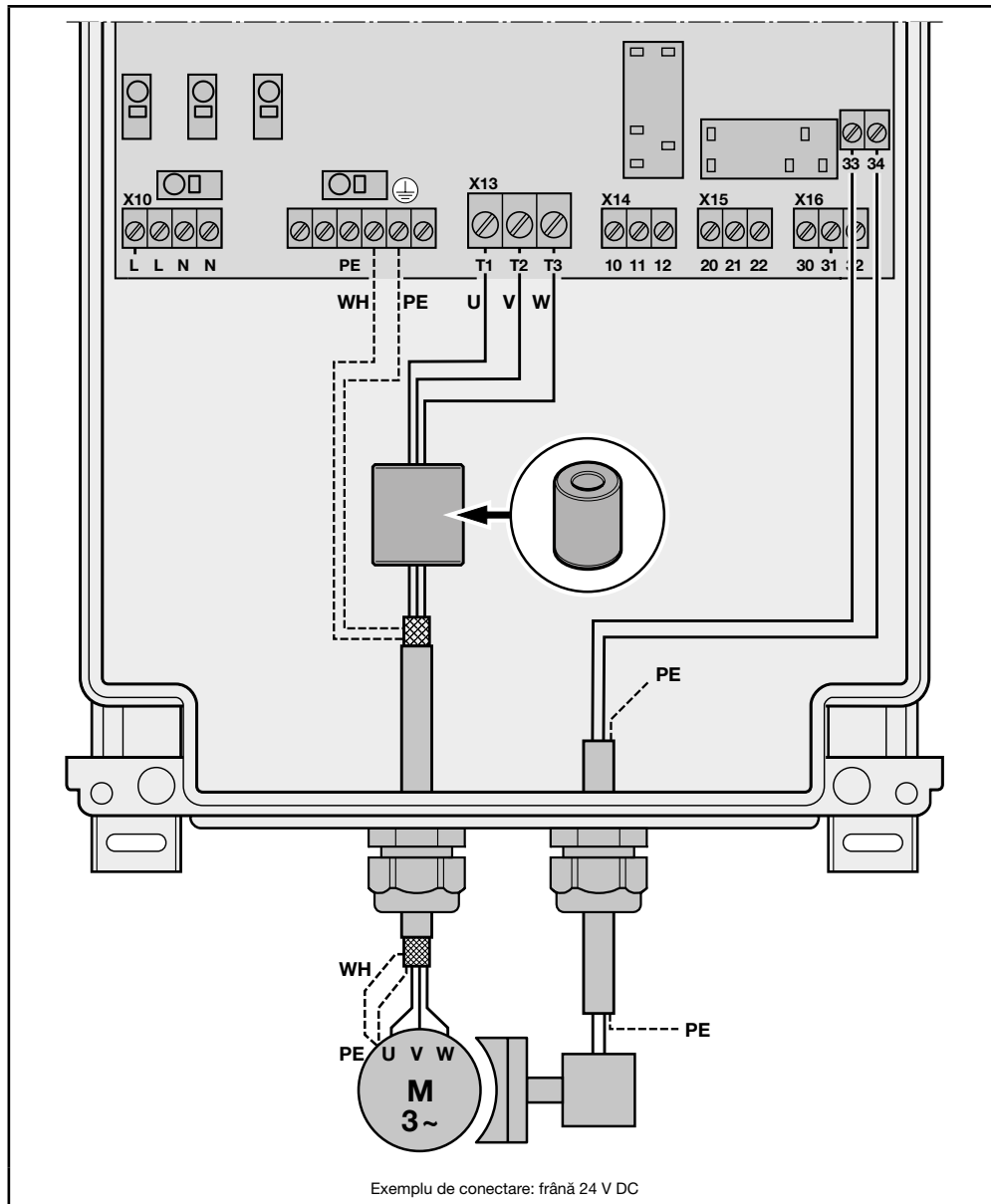
Cablul de alimentare trebuie să fie vizibil și accesibil de la panoul de comandă.

5.3 Conexiunea tensiunii de alimentare AK / AS 500 FUE-1



Cablul de alimentare trebuie să fie vizibil și accesibil de la panoul de comandă.

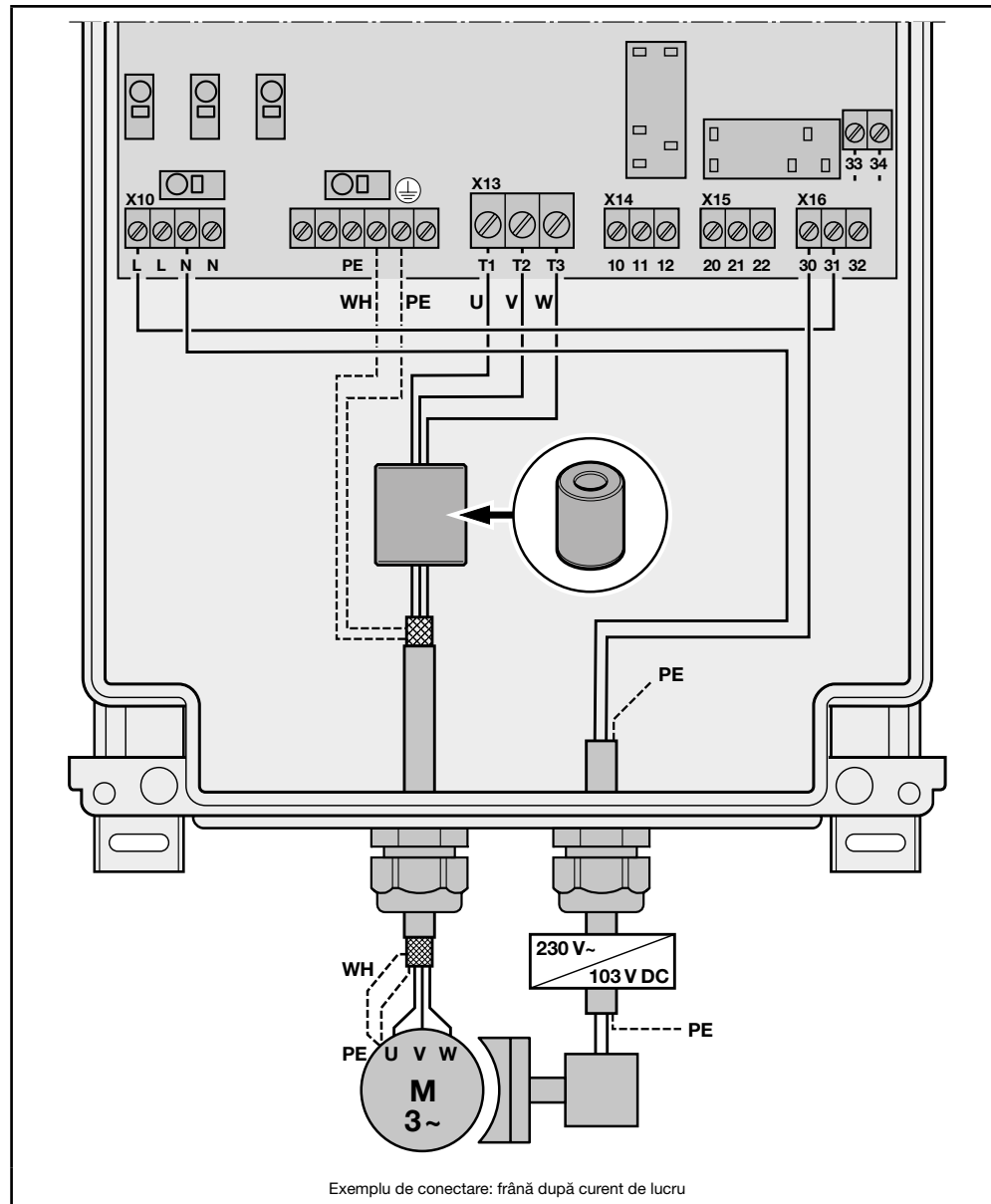
5.4 Racordarea motorului



Pentru a asigura o funcționare optimă a panoului de comandă BK BK/BS 150 FUE - 1 / AK / AS 500 FUE - 1 utilizați cablul pentru motor furnizat în pachetul de livrare. Puteți conduce firele conexiunii motorului exclusiv prin acest cablu (Excepție: A 4012 SEL R). Trebuie să conectați protecția pentru cablul de alimentare al motorului în ambele părți.

După scurtarea liniilor, protecțiile cablurilor trebuie reconectate, iar punctele lor de conectare trebuie izolate de 2 ori!

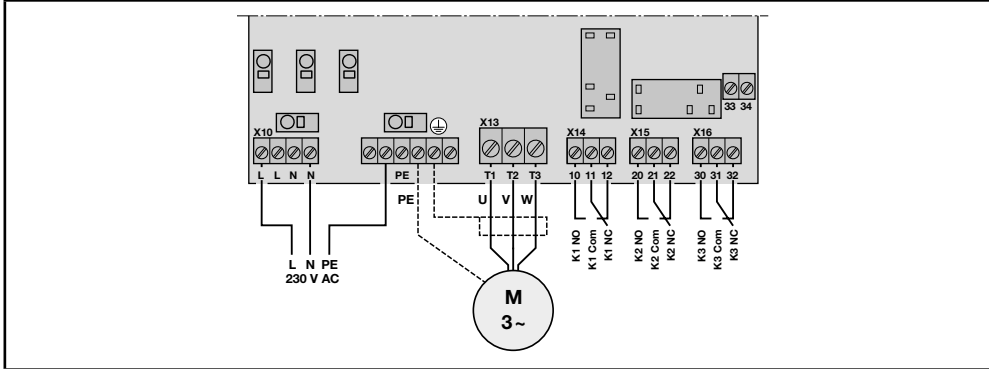
5.5 Racordarea motorului



Pentru a asigura o funcționare optimă a panoului de comandă BK BK/BS 150 FUE - 1 / AK / AS 500 FUE - 1 utilizați cablul pentru motor furnizat în pachetul de livrare. Puteți conduce firele conexiunii motorului exclusiv prin acest cablu (Excepție: A 4012 SEL R). Trebuie să conectați protecția pentru cablul de alimentare al motorului în ambele părți.

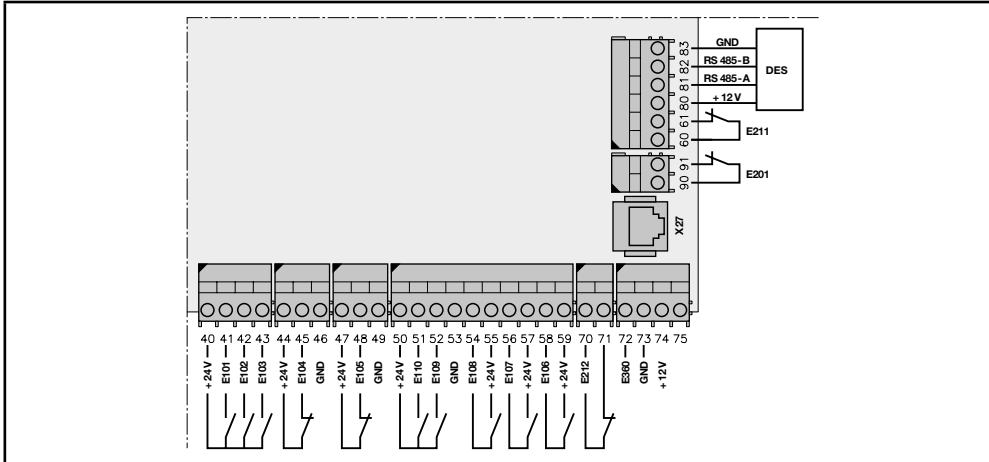
După scurtarea liniilor, protecțiile cablurilor trebuie reconectate, iar punctele lor de conectare trebuie izolate de 2 ori!

5.6 Privire de ansamblu ieșiri



X14: Funcția releului de ieșire conform comenzii – standard: ușa în poziția finală de sus
 X15: Funcția releului de ieșire conform comenzii – standard: ușa în poziția finală de jos
 X16: Funcția releului de ieșire conform comenzii – standard: nicio funcție

5.7 Privire de ansamblu intrări



Pentru funcții de intrare vezi schema electrică
 La montarea unui comutator final mecanic vezi Capitolul 5.1.3

5.8 Racordarea barei de siguranță

Puteți conecta diferite tipuri de bare de siguranță, precum:

- bare de siguranță electrică cu rezistență de conectare de 8,2 kΩ
- sisteme optice dinamice

Tipul barei de siguranță este stabilit în panoul de comandă. Tipul utilizat și conexiunea corectă sunt prezentate în schema electrică a ansamblului ușii.

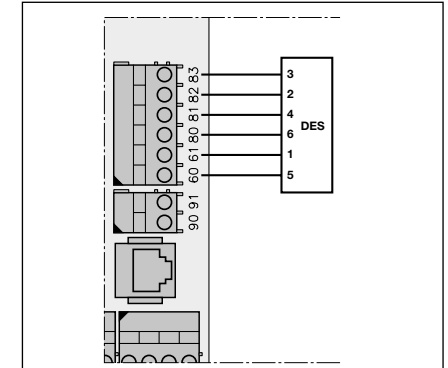
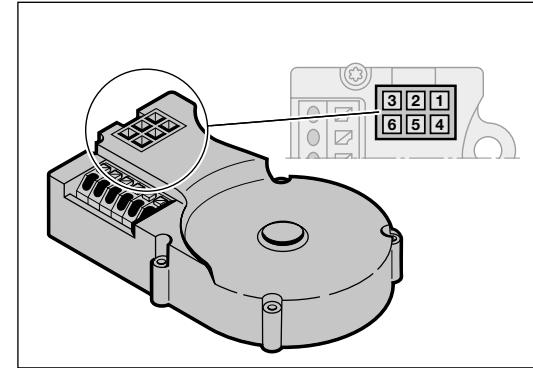
ATENȚIE

▶ Fără protecția pentru persoane conectată și funcțională nu este posibil traseul ușii ÎNCHIS automat.

5.9 Racordarea întrerupătorului terminal

Pentru panoul de comandă al ușii BK/BS 150 FUE - 1 / AK/AS 500 FUE - 1 puteți utiliza diferite sisteme ca întrerupător terminal. În instalarea standard este utilizat un traductor de poziție ca comutator final (Cap. 5.9.1). De asemenea, puteți utiliza un comutator mecanic cu came (Cap. 5.9.3).

5.9.1 Traductor de poziție DES

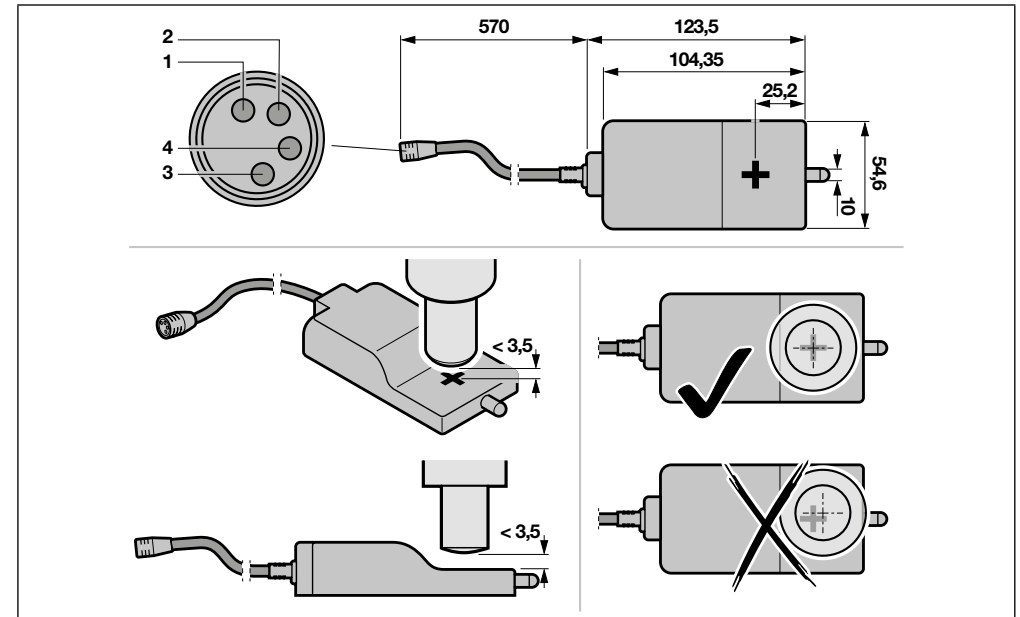


- | | |
|--------------------------------|--------------------------|
| 1 Lanț oprire de urgență +24 V | 4 RS 485 – A |
| 2 RS 485 – B | 5 Lanț oprire de urgență |
| 3 GND | 6 +12 V |

racord exemplar

5.9.2 Traductor de poziție TST-PD Multiturn

Montaj, racorduri



- Pin 1: VCC (+12 ... 24 V cc) Pin 2: RS 485 B Pin 3: GND Pin 4: RS 485 A

⚠️ AVERTIZARE

Respectați toate instrucțiunile pentru produsele utilizate.

○ punerea în funcțiune eronată poate cauza un șoc electric și vătămări severe.

▶ O utilizare care nu a fost prevăzută poate deteriora sau distruge traductorul de poziție și panoul de comandă.

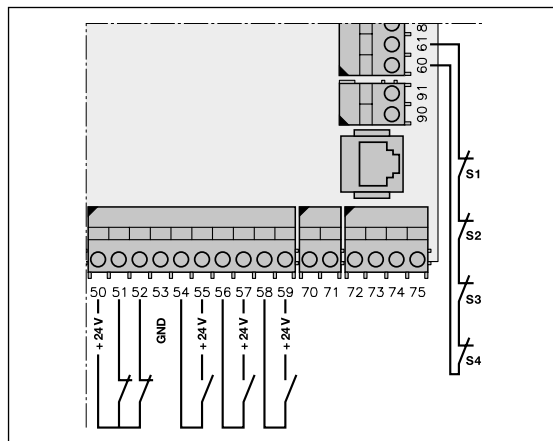
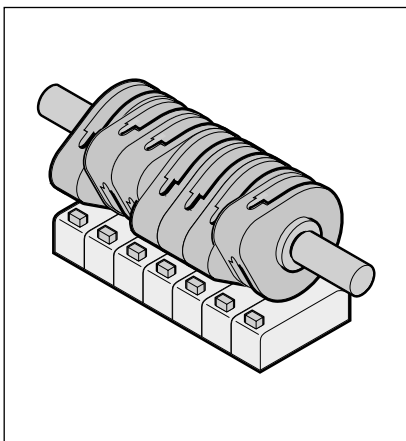
- Înainte de conectare trebuie să opriți toate circuitele de alimentare ale panoului de comandă asociat.
- Pericol de incendiu, explozie și arsură! Nu este permisă arderea traductorului de poziție sau încălzirea peste 85 °C / 185 °F.

Descrierea racordurilor panoului de comandă al ușii poate fi găsit în schema electrică pentru ansamblul de ușă asociat. Montajul traductorului de poziție al ușii poate fi găsit în instrucțiunile de montaj al ansamblului de ușă.

OBSERVAȚIE

Toleranța maximă admisă a montajului între centrul axului și centrul senzorului este de +/- 1 mm. Distanța între magnet și carcasa de poziționare poate fi de max. 3,5 mm.

5.9.3 Comutator terminal mecanic



Configurație intrare

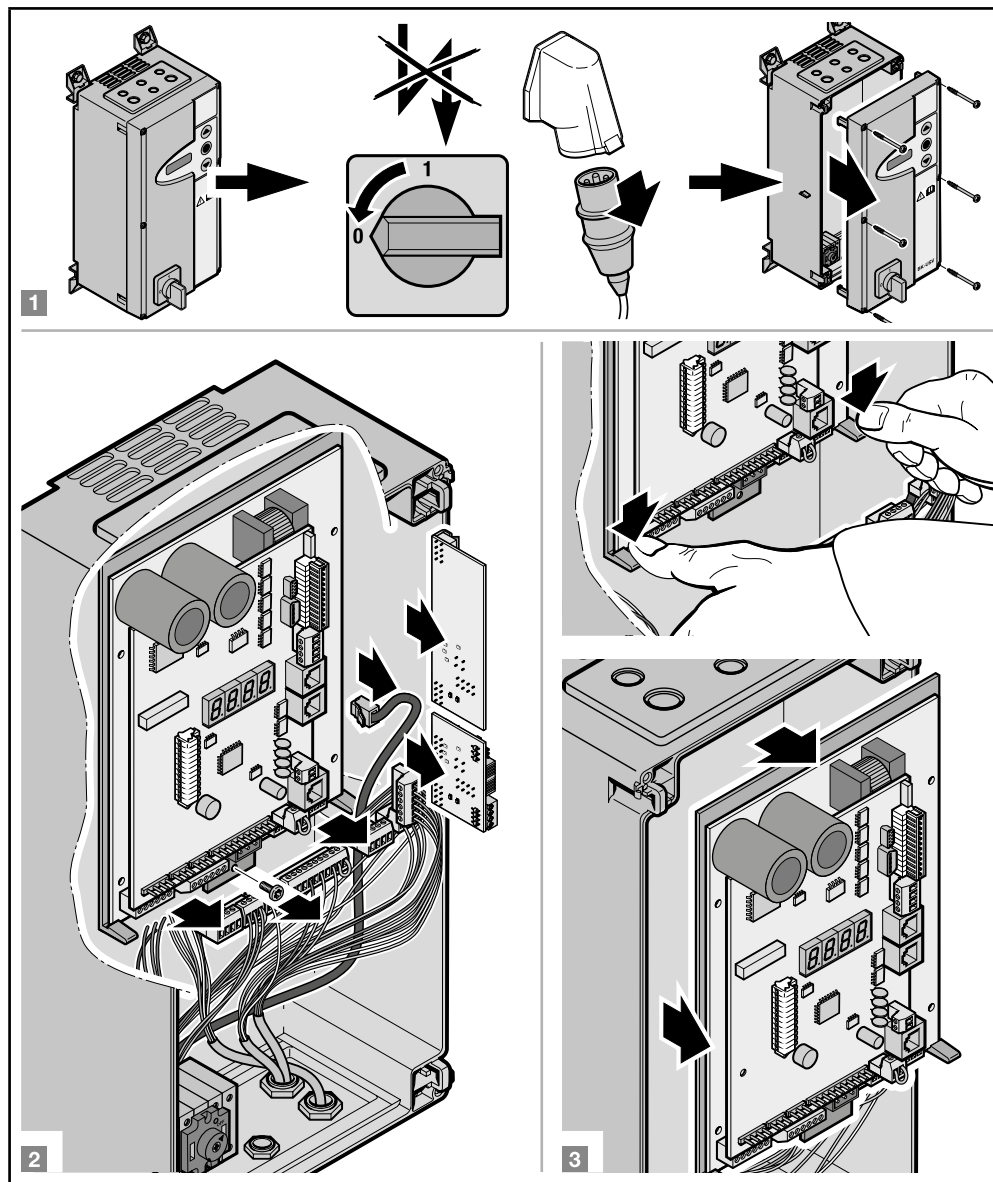
- 51: Întrerupător de capăt de cursă în jos
 52: Întrerupător de capăt de cursă în sus
 54: Comutator preterminal în jos
 56: Comutator preterminal în sus
 58: Bară de siguranță comutator pre-terminal

- 60-61: Circuit oprire de urgență cu
 S1: Întrerupător de capăt de cursă de urgență în jos
 S2: Întrerupător de capăt de cursă de urgență în sus
 S3: Protecție termică
 S4: Întrerupător manuală

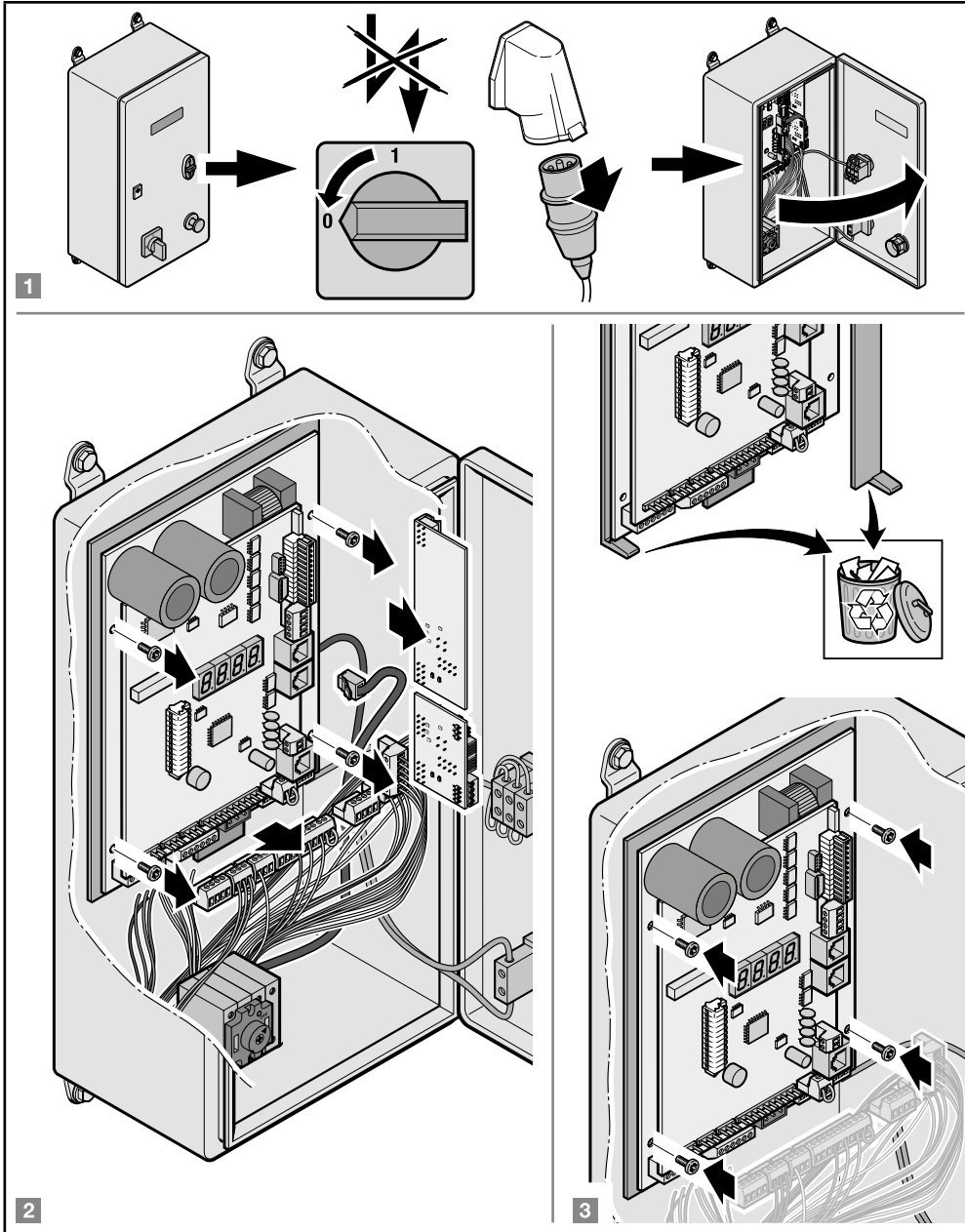
6 Înlocuire unitate de comandă

Respectați reglementările de siguranță privind lucrul la echipamentele electrice. Numai personalul instruit poate înlocui panoul de comandă.

6.1 Înlocuire unitate de comandă la BK 150 FUE-1, AK 500 FUE-1



6.2 Înlocuire unitate de comandă la BS 150 FUE-1, AS 500 FUE-1



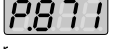


7 Indicații generale de operare în scopul setării parametrilor de funcționare




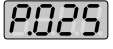
Deschiderea modului de setare al parametrilor			
1.		Apăsați butonul Stop o dată. Țineți apăsat butonul Stop.	Următoarele mesaje se afișează, de ex:
2.		Apăsați suplimentar pe butonul Ușă DESCHISĂ. Țineți apăsat butonul Ușă DESCHISĂ.	după cca. 2 secunde: în modul de setare a parametrilor
Selecția parametrilor în modul de setare al parametrilor deschis			
		Alegeți parametrii doriți.	Puteți afișa valorile parametrilor sau să le afișați (vezi dedesubt). Afișajul variază cu alegerea.
		ATENȚIE: Nu toți parametrii sunt vizibili în mod direct, respectiv editabili. Acest lucru depinde de parolă și de tipul de poziționare setat.	
Procesarea parametrului cu parametrul selectat			
1.		Operarea în modul de setare al parametrilor	Afișarea numelui parametrului dorit
2.		Deschiderea parametrului	Afișarea valorii actuale a parametrului
3.		Apăsați butonul Ușă DESCHISĂ pentru a crește valoarea parametrului.	Dacă modificați valoarea parametrului actual în vigoare, se aprind intermitent punctele zecimale.
sau		Apăsați butonul Ușă ÎNCHISĂ pentru a ieși din modul de setare al parametrilor.	
4.		Salvați valoarea setată a parametrilor.	Dacă nu se mai aprinde niciun punct, valoarea parametrului este salvată.
		3 s	
sau		Renunțați la valoarea setată a parametrului.	Anulați și afișați din nou valoarea parametrului inițial
5.		Treceți la afișarea numelui parametrului.	Numele parametrului apare.
Părăsirea modului de setare al parametrilor			
		Părăsirea promptă a modului de setare al parametrilor reactivează funcționarea ușii.	Ultima valoare salvată rămâne valabilă în mod automat.
		5 s	
Efectuarea resetării panoului de comandă			
		apăsați simultan și țineți apăsat pentru cca 3 s.	

8 Parametri client

8.1 Contor:

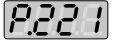

P.		Funcție	Descriere, observație
 r	n	Contor cicluri ușă	Afișaj contor cicluri de ușă Reprezentare: 1234567 → 1234. ▼ apăsare. 567 Reprezentare: 67 → 67
 r	n	Contor cicluri de mentenanță	Acest parametru indică numărul de cicluri de ușă care sunt încă posibile până la următoarele lucrări de mentenanță. Setarea -1 înseamnă că contorul de cicluri nu este încă activ.
 r		Contor de prăbușiri	Acest parametru indică numărul de prăbușiri. O nouă prăbușire crește contorul de prăbușiri cu valoarea 1. Numai modul de operare „mână moartă” mai este posibil. Trebuie să confirmați prăbușirea, respectiv eroarea ce rezultă din aceasta.

8.2 Timpul de menținere în poziția deschis


P.		Funcție	Descriere, observație
 w	0 ... 9999 s	Timpul de menținere în poziția deschis 1 Ușă DESCHISĂ	Ușa rămâne în poziția finală deschisă pentru timpul setat. Ulterior urmează o deplasare ușă ÎNCHIS automată.
 w	0 ... 9999 s	Timpul de menținere în poziția deschis 2 poziție intermediară, parțial deschis	
 w	0 ... 200 s	Timpul de menținere în poziția deschis minim	Spre deosebire de timpul de menținere în poziția deschis 1 sau 2, ușa rămâne deschisă cel puțin timpul setat. Ulterior urmează o deplasare ușă ÎNCHIS automată.
 w	0 ... 20 s	Preavertizare înainte de deplasarea ușii ÎNCHIS	Care în acest parametru întârzie deplasarea ușii ÎNCHIS după primirea unei comenzi ÎNCHIS sau după expirarea timpului de menținere în poziția deschis (închidere forțată).

Durata timpului de menținere în poziția deschis depinde de poziția finală abordată și de comanda ușă DESCHISĂ utilizată. Pentru fiecare comandă ușă DESCHISĂ puteți să setați un timp de menținere în poziția deschis separat.


8.3 Corectarea poziției finale

P.		Funcție	Descriere, observație
 w	-120 ... 120 Inc	Valoare de ajustare poziție finală ușă ÎNCHISĂ	Acest parametru deplasează întreaga poziție finală. Poziția finală împreună cu comutatoarele pre-finale asociate se deplasează. Creșterea valorii parametrului mută poziția finală în sus. Micșorarea valorii parametrului mută poziția finală în jos.
 w	-60 ... 60 Inc	Valoarea de ajustare a poziției finale ușă DESCHISĂ	


8.4 Memorie erori

P.		Funcție	Descriere, observație
 r	1 ... 8	Memorie erori	Panoul de comandă memorează ultimele 8 erori care au avut loc în memoria pentru mesaje de eroare. După intrarea în parametrul P.920 <ul style="list-style-type: none"> Schimbarea nivelului cu săgeată ▲ și săgeată ▼ Deschiderea memoriei cu mesaje de eroare cu tasta ● Închiderea memoriei cu mesaje de eroare cu tasta ● Părăsirea parametrului P.920 cu Eb - Eb1 Notificare mesaj de eroare 1 (cea mai recentă eroare) Eb8 Notificare mesaj de eroare 8 Eb- părăsire, revenire la P.920 Er- nicio eroare înregistrată

8.5 Versiune software

P.		Funcție	Descriere, observație
 r		Versiune software procesor principal	Numărul versiunii de software actuale

8.6 Număr serie

P.		Funcție	Descriere, observație
 r		Număr serie	Afișarea seriei.

9 Punerea în funcțiune

9.1 Traductor de poziție DES și TST-PD Multiturn

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

9.2 Ajustare de precizie a pozițiilor finale

1

2a

2b

3a

3b

4a

4b

5a

5b

9.3 cu comutatoare finale mecanice

- Conduceți ușa cu ▼ cca. 50 cm în fața poziției închisă.
Dacă ușa nu se mișcă, motorului îi lipsește puterea. Verificați, dacă este necesar, deblocarea frânelor.
Distanța depinde de tipul ușii și de viteza. Creșteți valoarea pentru ușile rapide. Dacă direcția de mișcare a ușii este greșită, câmpul rotativ al motorului este greșit. Deconectați tabloul de comandă. Schimbați 2 racorduri ale motorului.
- Așezați comutatorul pre-terminal de jos în așa fel încât abia să se declanșeze.
- Conduceți ușa cu ▼ cca. 10 cm în fața poziției închisă.
Distanța depinde de tipul ușii și de viteza. Creșteți valoarea pentru ușile rapide.
- Așezați comutatorul final de jos în așa fel încât abia să se declanșeze.
Ușa nu trebuie să depășească poziția finală a comutatorului final.
- Conduceți ușa cu ▲ cca. 50 cm în fața poziției deschisă.
Distanța depinde de tipul ușii și de viteza. Creșteți valoarea pentru ușile rapide.
- Așezați comutatorul pre-terminal de sus în așa fel încât abia să se declanșeze.
- Conduceți ușa cu ▲ cca. 10 cm în fața poziției deschisă.
Distanța depinde de tipul ușii și de viteza. Creșteți valoarea pentru ușile rapide.
- Așezați comutatorul final de sus în așa fel încât abia să se declanșeze.
Ușa nu trebuie să depășească poziția finală a comutatorului final.
- Poziționați întrerupătorul final de urgență în sus și în jos.
- Schimbați prin apăsarea ● și ▲ în modul de setare al parametrilor. Selectați și deschideți parametrul P.980 „modul de serviciu”. Setați valoarea parametrului „2” la „0” (mod automat).
- Dacă este necesar, corectați poziția finală a comutatorului ușă DESCHISĂ și ușă ÎNCHISĂ în mod de operare automat prin ajustarea precisă a poziției finale.
Pentru a evita un ciclu de funcționare al ușii nedorit, ajustați comutatorul final numai după oprirea de urgență sau când panoul de comandă este oprit.
- Acum puteți acționa ușa în modul de operare automat.

9.4 Resolicitare pentru învățarea pozițiilor finale

Dacă pozițiile finale pentru comutatoare finale electronice utilizate sunt deja memorate, dar pentru ușă sunt neprivite, puteți să solicitați o nouă învățare a pozițiilor finale.

Pentru aceasta setați următorii parametri:

P210 valoare 5 = Rememorarea tuturor pozițiilor finale

10 Parametri pentru nivelul de serviciu

Numai dacă un comutator de programare S1300 este în poziția ON, puteți accesa setările la nivel de serviciu. Setările sunt necesare pentru punerea în funcțiune și lucrări de mentenanță.

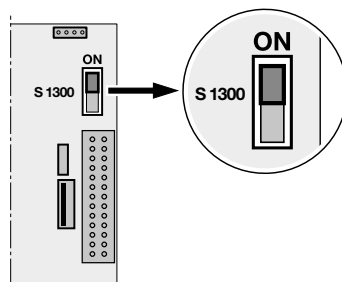
Parametrii nivelului de client sunt menționați mai jos, numai dacă sunt activate funcții suplimentare la nivelul de serviciu.

10.1 Setarea parametrilor în modul service

Dacă datele de bază sunt setate anterior din fabrică, nicio modificare a datelor de bază nu este necesară.

Pentru a modifica parametrii, procedați după cum urmează:

- Deconectați tabloul de comandă.
- Comutați comutatorul DIP S1300.
- Porniți tabloul de comandă.
- Pentru a ajunge în modul de setare al parametrilor a panoului de comandă, apăsați ● și ▲ simultan pentru cca. 3 s.
- Modificați parametrii doriți.
- Părăsiți modul de setare al parametrilor după finalizarea setărilor prin apăsarea ● pentru cca. 5 s.
- După încheierea lucrărilor trebuie să decuplați S 1300 de la tabloul de comandă deconectat.



După cca. 1 oră modul de serviciu se resetează automat. Pentru a ajunge din nou la nivelul de operare de serviciu, trebuie să opriți scurt panoul de comandă și apoi să îl reporniți din nou. În caz contrar, trebuie efectuată o resetare.

10.2 Timpi

P.		Funcție	Descriere, observație
P.017 w	0 ... 60 s	Timp de salvare pentru comanda ușă DESCHISĂ	Salvați comanda ușă DESCHISĂ pentru timpul programat aici
P.025 w	0 ... 20 s	Preavertizare înainte de deplasare ușă ÎNCHIS	Care în acest parametru întârzie deplasarea ușii ÎNCHIS după primirea unei comenzi ÎNCHIS sau după expirarea timpului de menținere în poziția deschis (închidere forțată).

Timpi de menținere în poziția deschis vezi Capitolul 8.2

10.3 uSv-Autotestare

P.		Funcție	Descriere, observație
P.040 w	0 ... 1	Activarea testului de deschidere de urgență	Cu acest parametru puteți să activați testul de deschidere de urgență, respectiv să îl dezactivați. 0: Test deschidere de urgență dezactivat 1: Test deschidere de urgență activat OBSERVAȚIE: Acest parametru este vizibil numai la A.490≠0.

10.4 Setări motor

P.		Funcție	Descriere, observație
P.130 w	0 ... 1	Câmp rotativ motor	Parametrul stabilește câmpul rotativ al motorului pentru deplasarea ușii DESCHIS. 0: Câmp rotativ drept 1: Câmp rotativ stâng

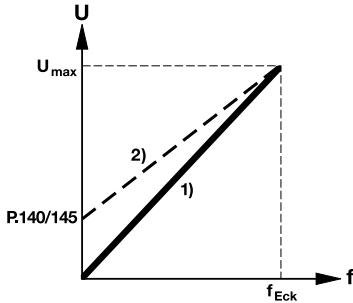
10.5 Creșterea performanței, Boost

Boost-ul servește la creșterea performanței sistemelor de acționare în gama de rotații inferioare.

O setare prea scăzută sau prea crescută a boost-ului poate declanșa o eroare în cursa ușii. Dacă este setată o valoare prea mare, apare o eroare de supraalimentare (F510 / F410). Reduceți boost-ul. Dacă valoarea este prea scăzută sau egală cu 0, motorul nu poate să miște ușa. Creșteți boost-ul.

Din cauza multor condiții de utilizare diferite la fața locului, trebuie să determinați valoarea corectă a setării boost-ului, dacă este necesar prin încercări. Funcția de diagnoză este utilă pentru curent motor (vezi parametrul P910=2). Afișajul curentului arată dacă setarea modificată a avut rezultatul dorit.

Selectați valoarea boost-ului cât de mică posibil, dar suficient de ridicată cât este nevoie.

P.		Funcție	Descriere, observație
P.140 w	0 ... 30 %	Boost pentru deplasare ușă DESCHIS	Crește tensiunea de ieșire și astfel puterea în gama de rotații inferioară până când frecvența de bază (P100) este atinsă. Tensiunea este crescută cu valoarea parametrului ca procent din tensiunea nominală a motorului (P103). 
P.145 w	0 ... 30 %	Boost pentru deplasare ușă ÎNCHIS	vezi P140

10.6 Ajustare poziție finală

P.		Funcție	Descriere, observație
P.210 w	0 ... 5	Învățare nouă a pozițiilor finale	Resetare a pozițiilor finale Activarea pozițiilor finale corespunzătoare în regim de operare „mână moartă”. Prin apăsarea lungă a butonului Stop salvați poziția finală. Următoarele posibilități de setare sunt disponibile: 0: Renunțare: nicio învățare a pozițiilor finale 1: Învățarea comutatorului final în jos, comutator final în sus și, la nevoie, comutator final în poziție intermediară 2: Învățarea comutatorului final în sus și, la nevoie, comutator final în poziție intermediară 3: Învățarea comutatorului final în jos și comutator final în sus 4: Învățarea comutatorului final în poziție intermediară 5: Învățarea tuturor comutatoarelor finale și a direcției de rotație. Învățarea comutatorului final în poziție intermediară depinde de setarea în parametrii aplicației A240.

10.7 Viteze

Setarea automată a comutatorului pre-terminal și a benzilor comutatorului final este utilizată. Acest lucru are ca rezultat modificarea automată a comutatorului pre-terminal și comutatorului final în primele cicluri de deplasare după învățarea comutatorului final. Modificarea vitezei de deplasare duce la repornirea corecției automate a comutatorului final.

P.		Funcție	Descriere, observație
P.350 w	6 ... 200 Hz	Frecvență de mișcare pentru deplasare ușă ÎNCHIS rapidă	Frecvență de mișcare până la comutator pre-terminal în jos Aveți în vedere forța de închidere la șirul de cleme de siguranță.
P.310 w	6 ... 200 Hz	Frecvență de mișcare pentru deplasare ușă DESCHIS rapidă	Frecvență de mișcare până la comutator pre-terminal în sus

10.8 Rezistență terminală a magistralei CAN

P.		Funcție	Descriere, observație
P.80A w	0 ... 1	Activarea rezistenței terminale CAN	Rezistența terminală CAN poate fi comutată cu acest parametru; Consultați și instrucțiunile scannerului laser Scanprotect 0: rezistență dezactivată 1: rezistență activată



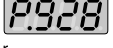
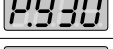

10.9 Intrare în circulație transversală P.5 x 0 / P.A x 0 = 9 opțional

Setați parametrul P.5x0/P.Ax0 la 9 pentru activarea funcției de bază a traficului transversal pentru această intrare. x = Numărul intrării pentru parametrizat.





P.		Funcție	Descriere, observație
P.810 w	0 ... 30 s	Blocare detector canal 1 și DESCHIS 1	Activarea unei intrări în circulație transversală închide comanda detector canal 1 și DESCHIS 1 pentru timpul indicat în acest parametru.
P.820 w	0 ... 30 s	Blocare detector canal 2 și DESCHIS 2	Activarea unei intrări în circulație transversală închide comanda detector canal 2 și DESCHIS 2 pentru timpul indicat în acest parametru.


10.10 Indicator de diagnoză la nivelul afișajului

P.		Funcție	Descriere, observație
P.910 w	0 ... 22	Selecție mod de afișare	Acești parametri pot afișa direct parametrii statici măsurați de mai jos la nivelul afișajului panoului de comandă al ușii. 0: Afișajul secvenței de control (automat) 1: viteza de deplasare actuală în Hz 2: curentul motor actual în A 3: tensiunea motorului actuală în V 4: curent actual circuit intermediar în A 5: tensiune actuală circuit intermediar în V 6: Temperatură treaptă finală în °C 7: Temperatură treaptă finală în °F 8: Timpul de funcționare al motorului în timpul ultimei traiectorii a ușii în s 9: poziția actuală în Inc 10: Poziția referinței în Inc 11: Valoare canal 1 a traductorului de poziție 12: Valoare canal 2 a traductorului de poziție 13: tensiune actuală de referință în V 14: Temperatură în carcasă în °C 15: Temperatură în carcasă în °F 16: Factor de traducere al motorului la emițător în deplasare ușă DESCHIS 17: Factor de traducere al motorului la emițător în deplasare ușă ÎNCHIS 21: Numărul solicitărilor de poziție fără răspuns valabil al codificatorului de poziție 22: caractere permise incorect în TST-PD (activată simultan ediția în P.955) 32: curent actual al frâneli de 24-V mecanice racordată la X 17 34: Numărul fazelor de rețea conectate. Recunoașterea fazelor de rețea conectate este posibilă abia dintr-un circuit intermediar mai mare. 39: Afișaj cos phi actual 40: circuit intermediar momentan în % din circuitul intermediar maxim admis 41: Utilizare funcție de protecție motor în % 271: Contor de erori CAN pe traseu pentru CAN1 (al 2-lea TST-UTH la cardul de expansiune) 272: Contor de erori CAN pe traseu pentru CAN2 (de ex.: grilă de fotocelule FEIG)

P.		Funcție	Descriere, observație
 r		Memorie erori	vezi nivelul de client Cap. 8.4 Ebcl: Ștergerea memoriei complete pentru mesaje de eroare
 r		Versiune software card de expansiune	Acești parametri indică versiunile de software actuale.
 r		Versiune software procesor IO	
 r	s	Timpu de funcționare al motorului	Durata ultimei mișcări a ușii
 r	V	Tensiune de intrare	Înălțime tensiune rețea adiacentă


10.11 Funcții USB

P.		Funcție	Descriere, observație
 -w	0 ... 1	Protecție împotriva copierii pentru fișierul de parametri	Dacă protecția împotriva copierii este activată, nu puteți crea fișiere de parametri cu scopul de a transmite setul de parametri al acestei unități de comandă (sursă) la o altă unitate de comandă (țintă). 0: Protecția împotriva copierii dezactivată 1: Protecția împotriva copierii activată
 -w	0 ... 4	Salvarea fișierului de parametri	Valoarea parametrului semnifică ținta pentru fișierul cu parametri care urmează să fie salvat. 0: niciun fișier de parametri selectat 1: Salvarea parametrilor într-un fișier de parametri, pentru încărcarea într-o altă unitate de comandă, Suprascierea unui fișier existent 2: Salvați parametrul ca back-up într-un fișier de parametri pentru această unitate de comandă, Suprascierea unui fișier existent pentru această unitate de comandă 3: Salvarea fișierului de parametri cu scopul de a fi transmis constructorului ușii (sunt incluși toți parametrii), Crearea unui nou fișier cu o denumire de fișier care nu există încă 4: Salvarea fișierului de parametri fără codificare Numai parametri vizibili sunt salvați. Crearea unui nou fișier cu o denumire de fișier care nu există încă
 -w	0 ... 4	Încărcarea fișierului de parametri	Selecția fișierului de parametri pentru a fi încărcat 0: niciun fișier de parametri selectat 1: Încărcarea fișierului de parametri pe stick cu scopul de a copia parametrul unei alte unități de comandă 2: Încărcarea fișierului de parametri salvat ca back-up pentru această unitate de comandă 3: Încărcarea fișierului de parametri cu numărul nnn din rădăcina stickului USB
 w	-1 ... 2	Comunicare USB	Dacă un stick USB sau un SmartModul este introdus într-un port USB, acest parametru este responsabil pentru comunicare. -1: Activarea automată a înregistrării evenimentelor la recunoașterea SmartModul-ului pe conexiunea USB 0: Înregistrarea evenimentelor dezactivată 1: Înregistrarea evenimentelor activată prin stick USB prin conexiunea USB 2: Activarea manuală a înregistrării evenimentelor la SmartModul prin conexiunea USB


P.		Funcție	Descriere, observație
 w	0 ... 65535	Pornire update de sistem software	Prin acest parametru alegeți de pe un stick USB fișierul de update cu versiunea software dorită, care este programată să se instaleze în unitatea de comandă. Selectați update-uri pentru unitatea de comandă, precum și pentru grila cu fotocelule. Deschideți parametrul cu butonul Stop. Puteți vedea fișierul de update salvat pe stick-ul USB. Selectați cu ajutorul butoanelor cu săgeți o versiune de software. Prin apăsarea lungă a butonului Stop începe update-ul selectat. După update rămâne pe afișaj 100 %. Puteți părăsi parametrul. După finalizarea update-ului, unitatea de comandă execută o restartare.

10.12 Contor cicluri de mentenanță



Contor vezi Capitolul 8.1

P.		Funcție	Descriere, observație
 w	0 ... 1	Resetarea contorului pentru lucrări de mentenanță	Părăsire contor cicluri de mentenanță



10.13 Mod de operare al unității de comandă

P.		Funcție	Descriere, observație
 w	0 ... 5	Mod de operare	Următoarele moduri sunt posibile 0: Deplasare ușă DESCHIS și deplasare ușă ÎNCHIS în autoblocare (automat) 1: Deplasare ușă DESCHIS în autoblocare, deplasare ușă ÎNCHIS în mod de operare manual (parțial automat) 2: Deplasare ușă DESCHIS și deplasare ușă ÎNCHIS în mod de operare manual („mână moartă”) 3: Parcurș de urgență „mână moartă” ATENȚIE În deplasarea de urgență se deplasează ușă cât timp comanda de funcționare este în vigoare. Ușa nu se oprește în poziția finală. 4: Test de durată cu siguranțe, deplasare ușă DESHIS și deplasare ușă ÎNCHIS Înainte de fiecare nouă deplasare, timpul de menținere în poziția deschis se scurge P010. Setările 3 și 4 se pierd după oprirea unității de comandă. În acest caz, unitatea de comandă se schimbă în 2.

10.14 Setare din fabrică, parametru original




P.		Funcție	Descriere, observație
 w	0 ... 2	Setare din fabrică	Setarea acestui parametru la 1 resetează toți parametrii la valorile implicite. ATENȚIE Profilul ușii și setările speciale se vor pierde! Este imperativ necesar să atribuiți P991 un tip de ușă corespunzător. Resetare la funcțiile speciale setate din fabrică: P990=2. Doar vizibil, când funcțiile speciale specifice clientului sunt setate din fabrică.
 w	0000 00FF	Profil ușă	Setări specifice tipului de ușă.

10.15 Parolă






P.		Funcție	Descriere, observație
 w	FFEE	Puntea comutatorului DIP	Introducerea parolei predefinite pentru șuntarea comutatorului DIP programator: introducerea parolei corecte activează comutatorul. OBSERVAȚIE: Acest parametru este vizibil numai când unitatea de operare TST UT-H este oprită.
 w	0 ... FFFF	Parolă	Autorizație de acces pentru diferite niveluri de parametrizare











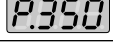




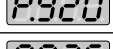
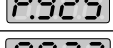
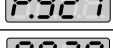

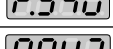



Parola de la nivelul 2 poate fi setată.

10.16 Compensarea întinderii materialului

P.		Funcție	Descriere, observație
 w	0 ... 1	Ajustarea poziției finale cu referință la grila de fotocelule	Acest parametru poate fi utilizat pentru a activa / dezactiva corectarea capătului de cursă inferior din cauza modificărilor legate de temperatură ale lungimii materialului folosind grila de fotocelule ca referință. După procesul de predare, pozițiile liniilor luminoase de referință sunt determinate în 5 cicluri de ușă. Pozițiile liniilor luminoase de referință sunt măsurate cu fiecare acces complet. Dacă poziția se abate cu mai mult de o valoare implicită după 5 cicluri de ușă, parametrul P.221 (valoare de corecție UE) este corectat cu valoarea valorii implicite. Limitele de corecție sunt limitele fixe ale parametrului P.221 (valori min / max: -120 / +120). Dacă corecția poziției finale este activă, valorile de poziție medii ale celor 8 linii luminoase active de jos servesc ca poziție de referință pentru corecție. Dacă L.222 este activ, grila de fotocelule domină ca comutator de referință în comparație cu intrările de control. 0: dezactivat 1: activat
 w	0 ... 999	calitatea secvențială	emite un număr din 3 cifre care indică calitatea liniei luminoase pentru fiecare treime din înălțimea de monitorizare. A se vedea capitolul 18.4, logica de ieșire și indicatoarele de stare
 w	0 ... 9	Calitatea liniei luminoase	arată calitatea conexiunii optice a unei linii luminoase, în cifre de la 0 la 9. A se vedea capitolul 18.4, logica de ieșire și indicatoarele de stare

11 Privire de ansamblu asupra parametrilor

P.	Funcție	Modificat din: _____ la: _____	Capitol
	Contor de cicluri		8.1
	Contor cicluri de mentenanță		8.1
	Timp de menținere în poziția deschis 1		8.2
	Timp de menținere în poziția deschis 2		8.2
	Timpul de menținere în poziția deschis minim		8.2

P.	Funcție	Modificat din: _____ la: _____	Capitol
	Timp de salvare pentru comenzi ușă DESCHISĂ		10.2
	Preavertizare înainte de deplasare ușă ÎNCHIS		10.2
	Activarea testului de deschidere de urgență		10.3
	Câmp rotativ motor		10.4
	Boost pentru deplasare ușă DESCHIS		10.5
	Boost pentru deplasare ușă ÎNCHIS		10.5
	învățare nouă a pozițiilor finale		10.6
	Valoare de ajustare a poziției finale a ușii ÎNCHIS		8.3
	Valoare de ajustare a poziției finale a ușii DESCHIS		8.3
	Frecvență de mișcare pentru deplasare ușă DESCHIS rapidă		10.7
	Frecvență de mișcare pentru deplasare ușă ÎNCHIS rapidă		10.7
	Blocare detector canal 1 și DESCHIS 1		10.8
	Blocare detector canal 2 și DESCHIS 2		10.8
	Contor de prăbușiri		8.1
	Alegerea modului de afișare		10.9
	Memorie erori		10.9
	Versiune software		8.5
	Număr serie		8.6
	Timpul de funcționare al motorului		10.9
	Tensiune de intrare		10.9
	Protecție împotriva copierii pentru fișierul de parametri		10.10
	Salvarea fișierului de parametri		10.10
	Încărcarea fișierului de parametri		10.10

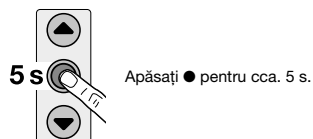
P.	Funcție	Modificat din: _____ la: _____	Capitol
P.973	Resetarea contorului pentru lucrări de mentenanță		10.11
P.980	Mod de operare		10.12
P.989	Pornire update de software		10.10
P.990	Setare din fabrică		10.13
P.991	Profil ușă		10.13
P.996	Șuntare comutator DIP		10.14
P.999	Parolă		10.14

12 Privire de ansamblu asupra mesajelor

12.1 Erori generale

Dacă nu are loc nicio resetare automată cu succes, puteți confirma eroarea.

Eliminați cauza erorii înainte de a confirma mesajul corespunzător.



Poziție finală eronată		
F.000	Poziția ușii deschisă în afară	<ul style="list-style-type: none"> Frâna mecanică este defectă sau montată în mod eronat. Reveniți la intervalul de parametri admis cu ajutorul modului de operare „mână moartă”. Valoarea parametrului pentru comutatorul final de urgență superior este prea scăzută. Comutatorul final superior (banda comutatorului final) este prea scăzută.
F.005	Poziția ușii în afară și în jos	<ul style="list-style-type: none"> Frâna mecanică este defectă sau montată în mod eronat. Reveniți la intervalul de parametri admis cu ajutorul modului de operare „mână moartă”. Valoarea parametrului pentru comutatorul final de urgență inferior este prea scăzută. Comutatorul final inferior (banda comutatorului final) este prea scăzut.

Neplauzibilități în cursa ușii		
F.020	Suprascriere timp de rulare în timpul deplasării ușii DESCHIS, deplasare ușă ÎNCHIS sau în regim de operare „mână moartă”	<ul style="list-style-type: none"> Timpul de funcționare actual al motorului a suprascris timpul maximal de funcționare setat. Ușa de deplasează îngreunat sau este blocată. La utilizarea comutatoarelor finale mecanice, un comutator final nu se declanșează.
F.021	Testarea deschiderii de urgență a eșuat	<ul style="list-style-type: none"> Sunați la service. Timpul de funcționare permis în timpul testului a fost depășit. Apăsați lung butonul Stop pentru resetare. Ușa de deplasează îngreunat sau este blocată. Bateriile uSv sunt prea puternic încărcate sau defecte.

Neplauzibilități în cursa ușii		
F.030	Eroare de conturare, Modificarea poziției ușii este mai redusă decât cea așteptată	<ul style="list-style-type: none"> Ușa este blocată sau motorul este blocat. Frâna nu se deschide. Verificați racordarea rectificatorului pentru frână. Puterea pentru momentul de strângere este prea scăzută. Verificați tensiunea de alimentare. Viteza este prea scăzută. Comutatorul mecanic nu a fost părăsit sau este defect. Fixarea la axa traductorului de poziție nu este strânsă. Alegerea profilului ușii eronat (P991)
F.031	Abaterea direcției de rotație de la direcția de rotație preconizată	<ul style="list-style-type: none"> Atunci când se utilizează codificatoare incrementale se interschimbă canalele A și B. Direcția de rotație a motorului este schimbată în raport cu calibrarea. Reinvățarea ușii cu P210 = 5. o ezitare prea mare la demarare, frânele se declanșează prea repede, prea puțin cuplu Modificați eventual boost-ul.
F.033	Protocol codificator de poziție eronat	<ul style="list-style-type: none"> Defecțiune a magistralei codificatorului de poziție primire lipsă a datelor poziției într-un interval de timp mai lung
F.043	Defecțiune a comutatorului pre-terminal pentru bariera fotoelectrică	<ul style="list-style-type: none"> Comutatorul pre-terminal pentru bariera fotoelectrică rămâne și în poziția finală de mijloc, respectiv în poziția finală superioară. Învățați din nou poziția finală a traductorului de poziție. Distanța între Eu și EO trebuie să fie de minim 1 m.

Apel operator sistem de prăbușire		
F.060	Defecțiune detectată	<ul style="list-style-type: none"> Unitatea de comandă tocmai a fost pornită. Este necesară resetarea o singură dată a erorii. Partea inferioară a ușii a fost apăsată din ghidajele laterale. <p>Vezi procedură de resetare:</p> <ul style="list-style-type: none"> Instrucțiuni de montaj Schema electrică Ușa cabinetului în afară <p>Dacă resetarea erorii eșuează:</p> <ul style="list-style-type: none"> prin transmitere IR: <ul style="list-style-type: none"> Verificați ruta optică în partea laterală. Ruta optică trebuie să fie lipsită de murdărie. Verificați tensiunea bateriei. pentru cablu spiralat: <ul style="list-style-type: none"> Verificați cablul spiralat. pentru prăbușirea radio <ul style="list-style-type: none"> La nivelul receptorului încă nu sunt ambele emițătoare memorate (vezi instrucțiuni pentru prăbușirea radio). Un emițător este defect sau bateria este goală.
F.061	Curea ruptă	<ul style="list-style-type: none"> S-a activat o intrare (P50X = 0416) configurată pentru detectarea ruperii curelei. Prin aprinderea intermediară rapidă a afișajului nu este permis niciun traseu. → Solicitare de confirmare Prin apăsarea scurtă a tastei de folie STOP se permite închiderea în regim mână moartă Curea este reparată din punct de vedere mecanic și intrarea nu mai este activă. Imediat ce deplasarea ușii ÎNCHIS prin regimul de operare „mână moartă” s-a terminat, are loc confirmarea automată.

Depășirea contorului pentru cicluri de întreținere		
F.080	Defectare: Lucrări de mentenanță necesare	<ul style="list-style-type: none"> Contorul de lucrări de mentenanță a expirat.

Parametri nesetați		
F.090	Panoul de comandă nu este parametrizat	<ul style="list-style-type: none"> Parametri de pază ai panoului de comandă nu sunt încă înregistrați, vezi P990 și P991.

Notificare mesaj de eroare a magistralei CAN		
F.101	Dispozitiv necunoscut în magistrala Bus	<ul style="list-style-type: none"> Memorați dispozitive care nu au mai fost memorate.
F.102	Magistrala CAN, eroare de comunicație 1	<ul style="list-style-type: none"> Auto-rezolvare. Verificați carcasa de ferită și așezați protecția. Eventual efectuați o restartare a panoului de comandă.
F.103	Eroare de comunicație a magistralei CAN 2	<ul style="list-style-type: none"> Auto-rezolvare. Verificați cablurile de deteriorări. Eventual efectuați o restartare a panoului de comandă.
F.10A	O componentă senzor / actuator nu a fost recunoscută sau nu este disponibilă	<ul style="list-style-type: none"> Acest mesaj este afișat pe ecranul tabloului de comandă dacă se stabilește că există o singură componentă a unui senzor / actuator pe magistrala CAN (de exemplu, doar transmiiătorul în cazul unei grile de fotocelule)
F.10b	Tabloul de comandă are o zonă cu parametri activi pentru grila de fotocelule, în modul traductorului de poziție. Mesaj text LCD „LGx lipsește”.	<ul style="list-style-type: none"> Conectați grila de fotocelule care trebuie să lucreze în modul traductorului de poziție, la magistrala CAN și atribuiți-o intervalului parametrilor. Modificați parametrii modulului traductorului de poziție. L.210 nu trebuie să se afle la 4.
F.120	Grilă cu fotocelule: Receptor defect	<ul style="list-style-type: none"> Înlocuiți ambele componente ale grilei cu fotocelule.
F.121	Grilă cu fotocelule: Emițător defect	<ul style="list-style-type: none"> Înlocuiți ambele componente ale grilei cu fotocelule.
F.122	Poziția ușii nu este plauzibilă	<ul style="list-style-type: none"> Începeți un nou proces de memorare.
F.123	Eroare în grila cu fotocelule	<ul style="list-style-type: none"> Este necesară o restartare a panoului de comandă. Dacă acest lucru se întâmplă din nou, înlocuirea grilei cu fotocelule este necesară.
F.124	Erori de compatibilitate	<ul style="list-style-type: none"> Consultare cu fabrica
F.125	Alimentare cu tensiune	<ul style="list-style-type: none"> Restabiliți alimentarea cu tensiune a grilei cu fotocelule. Înlăturați supraîncărcarea blocului de alimentare de la rețea de 24 V.
F.126	Resetarea grilei cu fotocelule	<ul style="list-style-type: none"> Este necesară o restartare a panoului de comandă.
F.127	Eroare de comunicație la nivelul grilei cu fotocelule receptor	<ul style="list-style-type: none"> Verificați cablurile de deteriorări. Evitați torsiunea cablurilor.
F.128	Erori de comunicație la nivelul grilei cu fotocelule emițător	<ul style="list-style-type: none"> Verificați cablurile de deteriorări. Evitați torsiunea cablurilor. Montați o carcasă de ferită.
F.129	Eroare de testare	<ul style="list-style-type: none"> Auto-rezolvare. Eventual efectuați o restartare a panoului de comandă. Evitați torsiunea cablurilor. Montați o carcasă de ferită.
F.12A	Testul de calitate al grilei de fotocelule FEIG a eșuat.	<ul style="list-style-type: none"> Optimizați alinierea dintre emițător și receptor. Eroarea se resetează automat dacă testul are succes. Pentru a ignora eroarea și a continua procesul de învățare, apăsați și mențineți apăsat butonul de oprire.
F.12d	Mesaj de efracție Cortina ușii / armura ușii a fost ridicată manual	<ul style="list-style-type: none"> Linia de jos a luminii este din nou liberă în capătul de cursă ÎNCHIS fără ca sistemul de poziționare să fi detectat o schimbare a poziției.

Defecte la lanțul de siguranță		
F.201	buton tip ciupercă pentru oprirea de urgență intern sau se declanșează supravegherea (monitorizare computer)	<ul style="list-style-type: none"> Lanțul de oprire de urgență este întrerupt de la intrarea opririi interne de urgență, fără ca modul de parametrizare să fi fost ales. Revizuire parametri interni sau EEPROM-Revizuirea sunt defectuoase. Prin apăsarea pe butonul cu folie Stop apar mai multe informații despre cauză.
F.211	oprirea de urgență externă 1 se declanșează	<ul style="list-style-type: none"> Lanțul de oprire de urgență este întrerupt de la Intrarea 1 a opririi de urgență (vezi schema electrică).

Defecte la lanțul de siguranță		
F.212	oprirea de urgență externă 2 se declanșează	<ul style="list-style-type: none"> Lanțul de oprire de urgență este întrerupt de la Intrarea 2 a opririi de urgență (vezi schema electrică)




Defecțiuni ale șinei pentru contact sigur		
F.320	Obstacolul blochează deplasare ușă DESCHIS	<ul style="list-style-type: none"> În timpul deplasării ușii DESCHIS, ușa atinge un obstacol (numai în cazul recunoașterii obstacolului prin P480)
F.325	Obstacolul blochează deplasarea ușii ÎNCHIS	<ul style="list-style-type: none"> În timpul deplasării ușii ÎNCHIS, ușa atinge un obstacol (numai în cazul recunoașterii obstacolului prin P480)
F.360	Scurtcircuit detectat la intrare	<ul style="list-style-type: none"> Racordarea barei de siguranță este scurtcircuitată. Fasciculul luminos din bara optică de siguranță este întrerupt. Jumper-ul 1K2/8K2 este poziționat greșit.
F.361	limitele setate ale declanșării barei de deplasare ușii ÎNCHIS au fost atinse	<ul style="list-style-type: none"> Maximul parametrizat la declanșarea barei de siguranță în timpul unui ciclu al ușii este depășit. Confirmați eroarea prin închiderea completă a ușii în regimul de operare „mână moartă”.
F.362	Eroare de redundanță prin scurtcircuit	<ul style="list-style-type: none"> Un canal de evaluare pentru detectarea scurtcircuitului nu răspunde identic cu cel de-al 2-lea canal. Placa de comandă este defectă. Sistemul optic dinamic este închis, dar nu este setat în parametrul P.460.
F.363	Intrare întreruptă	<ul style="list-style-type: none"> Cablul de conectare este defect sau nu funcționează. Rezistența terminală este defectă sau lipsește. Jumper-ul este setat în mod eronat.
F.364	Testul barei de siguranță eșuează	<ul style="list-style-type: none"> Activarea barei de siguranță nu are loc atunci când se solicită o testare. Timpul între solicitarea unui test și declanșarea unui test nu este coordonat.
F.365	Eroare de redundanță prin întrerupere	<ul style="list-style-type: none"> Un canal de evaluare pentru detectarea întreruperii nu răspunde identic cu cel de-al 2-lea canal. Placa de comandă este defectă. Sistemul optic dinamic este închis, dar nu este setat în parametrul P.460.
F.366	frecvența impulsului prea înaltă pentru bara de siguranță optică	<ul style="list-style-type: none"> Bara de siguranță optică este defectă. Intrarea pentru bara de siguranță internă este defectă.
F.36A	Eroare de redundanță la comutatorul pentru ușă pietonală înglobată 8K2 la evaluarea internă a riglei de siguranță	<ul style="list-style-type: none"> Un contact redundant al comutatorului de contact pentru ușa pietonală înglobată 8k2 este defect. Ușa pietonală înglobată nu a fost complet deschisă sau închisă
F.369	bara de siguranță internă este parametrizată eronat	<ul style="list-style-type: none"> O bara de siguranță internă este racordată, dar dezactivată și viceversa.
F.385	Defecțiune a comutatorului pre-terminal pentru bara de siguranță	<ul style="list-style-type: none"> Comutatorul pre-terminal pentru oprirea barei de siguranță, respectiv inversarea după declanșarea barei de siguranță rămân ocupate și în poziția finală superioară.
F.3A1	Depășirea numărului declanșărilor siguranței A	<ul style="list-style-type: none"> Maximul parametrizat la declanșările siguranței A în timpul unui ciclu al ușii este depășit.
F.3b1	Depășirea numărului declanșărilor siguranței B	<ul style="list-style-type: none"> Maximul parametrizat la declanșările siguranței B în timpul unui ciclu al ușii este depășit.
F.3C1	Depășirea numărului declanșărilor siguranței C	<ul style="list-style-type: none"> Maximul parametrizat la declanșările siguranței C în timpul unui ciclu al ușii este depășit.


Erori generale hardware		
F.400	Resetarea hardware a panoului de siguranță recunoscută	<ul style="list-style-type: none"> Există interferențe puternice în tensiunea de alimentare. Supravegherea internă s-a declanșat. Eroare a memoriei RAM
F.40b	Eroare de comunicație la placa de circuite de extensie	<ul style="list-style-type: none"> Defecțiune la comunicarea între placa de circuite principală și placa de circuite de extensie

Erori generale hardware		
F.410	Exces de curent (Curent motor sau circuit intermediar)	<ul style="list-style-type: none"> • Datele motorului sunt greșite. • Creșterea de tensiune, respectiv boost-ul nu se potrivesc (P140 sau P145). • Motorul este greșit dimensionat. • Ușa are deplasarea îngreunată. • Frâna nu se deschide. Verificați alimentarea rectificatorului pentru frână.
F.420	Tensiune de alimentare excesivă circuit intermediar graniță 1	<ul style="list-style-type: none"> • Chopper-ul pentru frână este perturbat, defect sau absent. • Tensiunea de alimentare este prea multă sau prea înaltă. • Motorul alimentează cu prea multă energie în modul de funcționare generator. Ușa nu poate exploata suficientă energie de mișcare.
F.425	Rețea supraalimentată	<ul style="list-style-type: none"> • Tensiunea de alimentare a panoului de comandă este prea înaltă.
F.426	Tensiune scăzută în rețea	<ul style="list-style-type: none"> • Tensiunea de alimentare a panoului de comandă este prea scăzută.
F.430	Temperatura corpului de răcire în afara ariei de muncă graniță 1	<ul style="list-style-type: none"> • Sarcina amplificatorului de putere, respectiv a chopper-ului este prea înaltă. • Temperatura ambientală este prea scăzută pentru operarea panoului de comandă. • Frecvența amplificatorului de putere (parametru P160) este prea înaltă.
F.435	Defecțiune: Temperatura în carcasă urcă peste 75 °C	<ul style="list-style-type: none"> • Sarcina transformatorului de frecvență, respectiv a comutatorului este prea înaltă. • Dulapul de comandă nu este răcit suficient.
F.440	Curent excesiv circuit intermediar graniță 1	<ul style="list-style-type: none"> • Creșterea de tensiune, respectiv boost-ul nu se potrivesc. • Motorul este greșit dimensionat. • Ușa are deplasarea îngreunată.
F.510	Curent excesiv motor/circuit intermediar graniță 2	<ul style="list-style-type: none"> • Datele motorului sunt greșite. • Creșterea de tensiune, respectiv boost-ul nu se potrivesc (P140 sau P145). • Motorul este greșit dimensionat. • Ușa are deplasarea îngreunată.
F.511	Defecțiune alimentare cu curent continuu	<ul style="list-style-type: none"> • Alimentarea cu curent continuu nu este posibilă din cauza: supracurent, eroare IGBT F.519, scurtcircuit la masă, eroare 24 V sau supraîncălzire. • Oprirea de urgență este acționată.
F.512	Offset curent motor/curent circuit intermediar defect	<ul style="list-style-type: none"> • Hardware-ul este defect.
F.513	Chopper frână supraîncărcat, inexistent sau defect	<ul style="list-style-type: none"> • Hardware-ul este defect. • Ușa a fost folosită prea mult în regim de generator fără întrerupere. • Chopper-ele de frână sunt defecte sau conectate incorect.
F.515	Funcția de salvare a motorului a recunoscut un curent excesiv	<ul style="list-style-type: none"> • Caracteristica motorului (tensiunea motorului) este eronat introdusă (P.101). • Creșterea de tensiune, respectiv boost-ul (P140 sau P145) sunt prea înalte. • Motorul este greșit dimensionat.
F.519	Componenta IGBT a detectat curent excesiv	<ul style="list-style-type: none"> • Tensiunea de alimentare sau alimentarea cu curent a clădirii sunt prea slabe. Asigurați-vă de corectitudinea alimentării: <ul style="list-style-type: none"> – BK / BS 150 FUE - 1: Alimentare minimum 3 × 2,5 mm² – AK / AS 500 FUE - 1: Alimentare minimum 5 × 2,5 mm² • Scurtcircuit sau scurgere în pământ la nivelul clemelor motorului. • Frecvența nominală a motorului este eronată. • Creșterea de tensiune, respectiv boost-ul (P140 sau P145) sunt mult prea înalte. • Motorul este greșit dimensionat. • Bobinajul motorului este defect. • Circuitul de oprire de urgență este întrerupt scurt.
F.520	Tensiune de alimentare excesivă circuit intermediar graniță 2	<ul style="list-style-type: none"> • Chopper-ul pentru frână este perturbat, defect sau absent. • Tensiunea de alimentare a intrării este prea înaltă. • Motorul alimentează cu prea multă energie în modul generator deoarece trebuie să reducă energia cinetică a ușii.
F.521	Tensiune scăzută circuit intermediar	<ul style="list-style-type: none"> • Tensiunea de alimentare a intrării este prea scăzută, în primul rând în sarcină. • Sarcina este prea înaltă. Amplificatorul de putere, respectiv chopper-ul pentru frâne sunt avariate.

Erori generale hardware		
F.522	La alimentarea monofază, curentul circuitului intermediar prea înalt	<ul style="list-style-type: none"> • Pentru AK / AS 500 FUE - 1 a fost recunoscută alimentarea cu 1 fază. La alimentarea cu 1 fază, curentul circuitului intermediar admis este prea mare. Această eroare apare mereu împreună cu F.520
F.524	alimentarea externă 24 V lipsește sau este prea scăzută	<ul style="list-style-type: none"> • Supraîncărcare, totuși niciun scurtcircuit • În cazul unui scurt-circuit de 24 V nu mai are loc o pornire a alimentării cu curent electric. Lampa V306 luminează.
F.525	Supraalimentare la intrarea rețelei	<ul style="list-style-type: none"> • Tensiunea de alimentare este prea înaltă. • Tensiunea de alimentare variază foarte puternic. • La panourile de comandă cu uSv, uSv funcționează cu baterii. Reactivați alimentarea rețelei.
F.530	Temperatura corpului de răcire în aria de lucru graniță 2	<ul style="list-style-type: none"> • Sarcina amplificatorului de putere, respectiv a chopper-ului este prea înaltă. • Frecvența amplificatorului de putere (PP160) este prea înaltă. • Temperatura ambientală a panoului de comandă este prea joasă.
F.535	Defecțiune: Temperatura în carcasă urcă peste temperatura critică de 80 °C	<ul style="list-style-type: none"> • Temperatura internă este prea înaltă.
F.540	Curent excesiv circuit intermediar graniță 2	<ul style="list-style-type: none"> • Creșterea de tensiune, respectiv boost-ul nu se potrivesc. • Motorul este greșit dimensionat. • Ușa are deplasarea îngreunată.






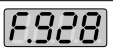


Eroare în sistemul de poziționare		
F.700	Detectarea poziției defectuoasă	<p>Prin comutatoare finale de tip mecanic:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cel puțin un comutator final nu corespunde stării active parametrizate. • Combinația de cel puțin 2 comutatoare active este neplauzibilă. <p>Prin comutatoare finale de tip electronic:</p> <ul style="list-style-type: none"> • După apelarea la activarea parametrilor din fabrică (parametrul P.990), parametrii sistemului de poziționare nu sunt setați. • Calibrarea nu este finalizată, respectiv este incorectă. Repetați calibrarea. • Prin activarea opririi intermediare, aceasta este neplauzibilă. • Sincronizarea nu este finalizată sau comutatorul de referință este defectuos.
F.752	Timeout prin transfer de protocol	<ul style="list-style-type: none"> • Efectuați o resetare hardware: Deconectați panoul de comandă. Îndepărtați DES. Reconectați DES după câteva minute. Reporniți panoul de comandă. • Linia de interfață defectuoasă, respectiv întreruptă. • Traductorul de poziție al evaluării electronice este defectuos. • Hardware-ul este defect sau mediul înconjurător este puternic bruiațat. • Verificați împământarea ansamblului de uși. • Protejați cablul de comandă. • Strângeți legătura RC (100 Ω + 100 nF) la frână.
F.760	Poziția în afara zonei ferestrei	<ul style="list-style-type: none"> • Operarea emițătorului de poziție defectuoasă. • Traductorul de poziție al evaluării electronice este defectuos. • Hardware-ul este defect sau mediul înconjurător este puternic bruiațat.
F.765	Eroare de hardware TST PD2	<ul style="list-style-type: none"> • Eroare ROM • Eroare RAM • Eroare de duratei de funcționare • Eroare EEPROM • Hardware defect → înlocuiți
F.766	Eroare internă TST PD / PE	<ul style="list-style-type: none"> • Traductorul de poziție TST PD / PE este perturbat. → Efectuați resetarea. (a se vedea instrucțiunile de montaj TST PD) • Traductorul de poziție TST PD2 a identificat o resetare → Confirmați eroarea și învațați din nou capetele de cursă.
F.767	Temperatură excesivă TST PD	<ul style="list-style-type: none"> • Temperatura în carcasa traductorului este prea mare
F.768	Tensiune sub limită a bateriei	<ul style="list-style-type: none"> • Tensiunea bateriei tampon TST PD este prea mică → Înlocuiți TST PD
F.769	Viteză prea mare a arborelui PD	<ul style="list-style-type: none"> • Viteza de rotație a arborelui montat pe TST PD este prea mare → Montați traductorul într-un alt arbore.




Eroare în sistemul de poziționare		
	Amplitudinea câmpului magnetic al TST PD2 este prea redusă	<ul style="list-style-type: none"> Monitorizarea câmpului magnetic a eșuat: amplitudinea câmpului magnetic este monitorizată în timpul procedurii de învățare și al funcționării. Amplitudinea este prea mică. → Magnetul trebuie așezat mai etanș pe senzor. <p>OBSERVAȚIE: Dacă amplitudinea devine mai mică în timpul funcționării, de exemplu, din cauza învechirii magneților, va apărea apoi mesajul informativ I.76 A. Deoarece este posibil ca ciclul de funcționare al ușii să nu fie recunoscut atunci când ușa este dezactivată, notificarea mesajului de eroare apare numai după repornirea tabloului de comandă a acționării. Eroarea impune necesitatea recalibrării tabloului de comandă a acționării.</p>
	Comutatorul de activare TST PD2 este defect	<ul style="list-style-type: none"> Comutatoarele de activare ale TST PD2 nu funcționează așa cum trebuie. Dacă ușa se mișcă atunci când tabloul de comandă a acționării este dezactivat, poate urma o modificare neidentificată a poziției. Înlocuiți TST PD2. <p>OBSERVAȚIE: Eroarea apare numai după repornirea tabloului de comandă a acționării. În cazul alimentării active cu tensiune, eroarea nu are niciun efect. Trebuie să recalibrați tabloul de comandă a acționării din cauza erorii. Confirmarea erorii și o nouă calibrare, permit funcționarea tabloului de comandă a acționării până la următoarea resetare. În cazul în care cauza erorii nu este remediată, eroarea apare numai la următoarea resetare.</p>
	Cursa ușii este prea mare pentru declanșarea parametrizată a traductorului	<ul style="list-style-type: none"> Declanșarea traductorului setată cu parametrul P.202 este prea mare pentru combinația dintre traductor și ușă.

Eroare de comunicație		
	Comunicarea între panouri de comandă defectă	<ul style="list-style-type: none"> Cablul dintre 2 uși, care sunt blocate reciproc sau lucrează în modul de etanșare, lipsește sau este avariata. Parametrul A.831 este programat greșit. Pentru ușile fără încuiere sau funcție de blocare: Setări A.831 = 0000.


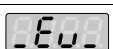


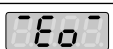













12.2 Eroare internă sistemică F.9 xx




Aceste erori sunt erori interne. Operatorul nu poate remedia erorile. Dacă apare o astfel de eroare, apălați neîntârziat Serviciul Clienti.








Erori interne		
	nicio comunicare posibilă cu placa de circuite de extensie	<ul style="list-style-type: none"> Comunicarea cu placa de circuite cu extensie este defectă. Placa de circuite de extensie lipsește. Legătura CAN este întreruptă (cablu întrerupt sau placa de circuite de extensie nu este alimentată cu tensiune).
	Eroare de comunicare între procesorul principal și procesorul I/O	<ul style="list-style-type: none"> Hardware-ul este defect. Mediul înconjurător este puternic bruit. Temperatura este prea ridicată.
	Lanțul de oprire de urgență incomplet	<ul style="list-style-type: none"> Nu toate intrările oprii de urgență sunt conectate separat, deși întregul lanț de oprire de urgență este conectat. Verificarea redundanță lanțului de oprire de urgență s-a declanșat.
	Testarea celei de-a treia rute de oprire a eșuat	<ul style="list-style-type: none"> Hardware defect Înlocuiți placa de comandă
	Curent de frânare greșit	<ul style="list-style-type: none"> Curentul de frânare nu este adecvat. Curentul de frânare specificat cu parametrul P.183 este depășit cu cel puțin +0,5 A. frânare greșită
	test de intrare defectuos	<ul style="list-style-type: none"> Testul funcției de monitorizare a eșuat. Verificați conexiunea dispozitivului de monitorizare.
	Test de cablare a motorului	<ul style="list-style-type: none"> Cablul motorului este deteriorat. Motorul este avariata.
	sistem de supraveghere externă defectuos	<ul style="list-style-type: none"> Tensiunea de 24 V este supraîncărcată. Hardware-ul este defect sau mediul înconjurător este puternic bruit.




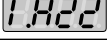

Erori interne		
	a doua opțiune de oprire este defectă	<ul style="list-style-type: none"> Al 2-lea micro controller nu mai declanșează sistemul de supraveghere în primul micro controller.
	Verificare sumă parametri defectuoasă	<ul style="list-style-type: none"> Oprți și reporniți panoul de comandă. Informați service-ul.
	Sumă de control incorectă asupra valorilor de calibrare	<ul style="list-style-type: none"> Versiune nouă de software cu structură EEPROM modificată. Tabloul de comandă nu a fost încă inițializat. Informați service-ul.




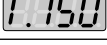
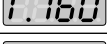

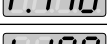
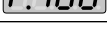
12.3 Mesaje de informare







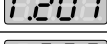


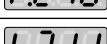

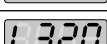

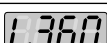






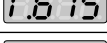



Mesaje generale	
	Starea de oprire, respectiv resetare: așteptați următoarea comandă în curs
	Poziție finală inferioară
	Poziție finală inferioară blocată, deplasarea ușii DESCHIS nu este posibilă (de ex. blocaj)
	deplasare ușă ÎNCHIS activă
	Poziție finală superioară
	Poziție finală superioară blocată, deplasarea ușii ÎNCHIS nu este posibilă (de ex. buclă de siguranță)
	deplasare ușă DESCHIS activă
	Poziție finală mijloc (menținere poziție intermediară)
	Poziție finală mijloc blocată, deplasarea ușii ÎNCHIS nu este posibilă (de ex. buclă de siguranță)
	Perturbare: Sunt posibile numai parcurșuri în regim de operare „mână moartă”, în caz de nevoie deplasare ușă DESCHIS automată.
	Calibrarea, respectiv setarea pozițiilor finale la traductorul de poziție în regimul de operare „mână moartă”: Porniți procesul cu butonul Stop.
	Oprire de urgență: nu este posibilă nicio deplasare. Lanțul de siguranță al hardware-ului este întrerupt.
	Parcurs de urgență: Parcurșuri în regimul „mână moartă” fără luarea în calcul a măsurilor de siguranță etc.
	Mână. regim de operare „mână moartă”
	Parametrizare
	Sincronizare
	Schimbarea automată a caracteristicilor de la starea „manuală” la cea „automată”
	Schimbarea semi-automată a caracteristicilor de la starea „manuală” la cea „semi-automată”
	Prima afișare după pornire (auto-test)

Mesaje de stare în timpul calibrării	
	Calibrarea poziției finale inferioare solicitată
	Calibrarea poziției finale superioare solicitată
	Calibrarea poziției intermediare

Mesaje de stare în timpul regimului de operare „mână moartă”	
	
	
	Poziție finală inferioară atinsă
	Poziție finală superioară atinsă
	în afara poziției finale superioare admise

Mesaje de informare ale grilei cu fotocelule FEIG		
	Dispozitiv nou în magistrala CAN	<ul style="list-style-type: none"> Memorați noul, respectiv necunoscutul dispozitiv.
	Verificarea calității magistrală CAN	<ul style="list-style-type: none"> Verificați carcasa de ferită, rezistența terminală și cablurile.
	Punerea în funcțiune finalizată	
	Punerea în funcțiune activă	
	Sub rezerva calității	<ul style="list-style-type: none"> Puteți confirma cu Stop. Verificați în L.255, în ce poziție este redusă calitatea recepției. Luați măsuri de remediere.

Mesaje de informare în timpul operării automate	
	Informație cu privire la deschiderea în caz de urgență
	Lucrările de mentenanță sunt necesare. Contorul de lucrări de mentenanță expiră curând.
	Viteza la atingerea poziției finale superioare este prea mare.
	Viteza la atingerea poziției finale inferioare este prea mare.
	DESCHIDEREa de durată este încă activă.
	Prioritatea comenzii ușii DESCHISĂ este activă. Deplasarea ușii ÎNCHIS are loc numai cu un emițător de comenzi cu aceeași prioritate (conform P5x4).
	Deschiderea forțată a avut loc
	Așteptare la comanda tastaturii cu membrană

Mesaje de informare în timpul operării automate	
	Așteptare la confirmare (Apel operator)
	TST PD2: planificați înlocuirea pentru următoarea întreținere a ușii
	TST PD2: baterie slabă, se recomandă înlocuirea imediată
	TST PD2: câmp magnetic slab, poziționați magnetul mai etanș pe senzor
	Contorul pentru ciclurile ușii nu este plauzibil. Inițializați din nou contorul de cicluri ale ușii.
	Poziție de referință după calibrare corectată, respectiv recunoscută
	Poziție de referință reinițializată
	Poziția de referință lipsește
	Poziția de referință defectuoasă
	Comutator preterminal superior neplauzibil
	Comutator preterminal inferior neplauzibil
	Comandă ușă DESCHISĂ se aplică pentru ușa 2
	Obstacol recunoscut în deplasarea ușii DESCHIS
	Obstacol recunoscut în deplasarea ușii ÎNCHIS
	Defecțiune în bara de siguranță NC în timpul ultimei deplasări a ușii ÎNCHIS: Ștergerea mesajului atunci când se atinge poziția ușii ÎNCHIS fără probleme
	Defecțiune în bara de siguranță NO în timpul ultimei deplasări a ușii ÎNCHIS: Ștergerea mesajului atunci când se atinge poziția ușii ÎNCHIS fără probleme
	Corectarea comutatorului final superior funcționează.
	Corectarea comutatorului final este încheiată.
	Panoul de comandă pregătește memorarea automată a comutatorului final.
	Viteza maximală în timpul corectării automate a comutatorului final nu a fost atinsă.
	Corectarea comutatorului final a avut loc cu succes.
	Grilă de fotocelule FEIG <ul style="list-style-type: none"> Se solicită ajustarea liniei luminoase.
	Așteptați stick-ul USB
	Pe stick nu este disponibil niciun fișier de update.

Mesaje de informare în timpul operării automate	
1.903	Fișierul nu poate fi deschis.
1.904	Memoria ROM se șterge.
1.905	Memoria ROM se programează.
1.906	Formatul fișierului de update este greșit, respectiv nu a fost încă implementat.
1.916	Eroare la accesarea stickului USB (suport de stocare) <ul style="list-style-type: none"> Comunicarea SPI sau USB este defectă. Stickul USB este protejat împotriva scrierii, este plin sau este formatat cu un sistem de date necunoscut.
1.918	Eroare la accesarea modulului Smart <ul style="list-style-type: none"> Verificați conexiunea USB între panoul de comandă al ușii și modulul Smart.
1.920	Recunoaștere automată a modulului hardware SC activă <ul style="list-style-type: none"> Verificați interfața comunicării la aparatul conectat = unitatea de comandă în M2M-Listen (P988 = -1) sau în modul M2M (P988 = 2). Afișajul apare numai după cca. 15 secunde de la pornirea sau resetarea unității de comandă.
1.941	Scrierea fișierului de parametri nu este posibilă. Intrarea liberă în folder lipsește.
1.942	Scrierea fișierului de parametri nu este posibilă. Mediul de stocare este plin.

Mesaje de informare în timpul setării parametrilor	
noEr	nicio eroare în memoria pentru mesaje de eroare
Er--	Memoria pentru mesaje de eroare semnalizează o eroare, dar nu apare niciun mesaj asociat.
Prog	Mesaj pentru programare

Mesaje de intrare ale grilei cu fotocelule FEIG	
EL21	Mesaj de intrare grilă cu fotocelule <ul style="list-style-type: none"> Protecția persoanelor s-a declanșat într-o zonă de 20 cm sub partea inferioară. La nevoie trebuie să rememorați pozițiile finale.
EL22	Mesaj de intrare grilă cu fotocelule <ul style="list-style-type: none"> Protecția obiectelor s-a declanșat peste zona de 20 cm sub partea inferioară. La nevoie trebuie să rememorați pozițiile finale.

Intrări generale - Funcție vezi schema electrică	
E.000	Buton DESCHIS de pe tastatura cu membrană
E.050	Buton Stop de pe tastatura cu membrană
E.090	Buton ÎNCHIS de pe tastatura cu membrană
E.101	Intrarea 1
E.102	Intrarea 2
E.103	Intrarea 3
E.104	Intrarea 4

Intrări generale - Funcție vezi schema electrică	
E.105	Intrarea 5
E.106	Intrarea 6
E.107	Intrarea 7
E.108	Intrarea 8
E.109	Intrarea 9
E.110	Intrarea 10
E.121	Intrarea 21
E.128	Intrarea 28

Lanț de siguranță, lanț de oprire de urgență	
E.201	buton tip ciupercă intern pentru oprirea de urgență
E.211	oprire de urgență externă
E.212	oprire de urgență externă 2

Bare de siguranță - generalități	
E.360	bară de siguranță internă


Modul plug-in radio	
E.401	Canalul 1
E.402	Canalul 2

Modulul de conectare al evaluatorului buclei de inducție	
E.501	Canalul 1
E.502	Canalul 2
E.503	Canalul 3
E.504	Canalul 4


Intrări interne	
E.900	Semnal greșit al modulului director

13 Parametri de aplicație BK / BS 150 FUE-1 / AK/AS 500 FUE-1


13.1 Oprire intermediară

A.		Funcție	Descriere, observație
	0	Fără oprire intermediară	
	1	Selector oprire intermediară	Pentru racordare vezi planul de conexiuni
	2	Generator de impuls „solicitare personal”	Pentru racordare vezi planul de conexiuni
	3	Eco-Open-Function / Detectarea obiectelor în funcție de înălțime	Numai în legătură cu scannerul laser Scanprotect. Înălțimea obiectului detectată de scannerul laser Scanprotect plus distanța de siguranță este atinsă. Consultați instrucțiunile pentru Scanprotect.

13.2 deschidere de urgență uSv

A.		Funcție	Descriere, observație
	0	Nicio deschidere de urgență uSv	
	1	deschidere de urgență uSv cu autotestare, prioritate de blocare	Pentru racordare vezi schema electrică; autotest activat
	2	deschidere de urgență uSv cu autotest, procedură de test de deschidere de urgență	Pentru racordare vezi planul de conexiuni, autotest activ
	3	deschidere de urgență uSv cu autotest, procedură de test de deschidere de urgență	deschidere de urgență uSv cu autotest, numai la kitul RW
	4	deschidere de urgență uSv cu autotestare, prioritate de blocare	numai în caz de service la înlocuirea unității de comandă de modele anterioare
	5	deschidere de urgență uSv cu autotest, procedură de test de deschidere de urgență	numai în caz de service la înlocuirea unității de comandă de modele anterioare

13.3 Funcția de intrare IN3


A.		Funcție	Descriere, observație
	0	Acționare prin impuls	Contact NO necesar
	1	Stop	Este necesar un contact NC
	2	Încuietoare	Contact NO necesar
	3	Autorizare	Este necesar un contact NC

13.4 Parametru de aplicație „funcționare semafor” A.710 / A.720

A		Funcție	Descriere, observație
A.710 / A.720	0	dezactivat	
A.710 / A.720	1	Mesaj „Ușa este DESCHISĂ”	• Fără întârzieri la comutare

A		Funcție	Descriere, observație
A.710 / A.720	2	Semafor R / V standard	• Nedirecțional • Timp de preavertizare P.025 = 3 s
A.710 / A.720	3	Lumină intermitentă/ girofar	• Nedirecțional • Timp de preavertizare P.025 = 3 s • Activă în timpul mișcării ușii și a timpului de preavertizare
A.710 / A.720	4	Semafor „Austria”	• Nedirecțional • Timp de preavertizare P.025 = 3 s • Activă în timpul mișcării ușii și a timpului de preavertizare • Confirmare după oprirea de urgență per Stop folie
A.710 / A.720	5	Autorizare	• Mesaj „Ușa este ÎNCHISĂ” • Întârziere la conectare 1 s • LIPSĂ contact
A.710 / A.720	6	Încuietoare	• Mesaj „Ușa nu este ÎNCHISĂ” • Întârziere la deconectare 1 s • LIPSĂ contact
A.710 / A.720	7	Mesaj „Ușa este ÎNCHISĂ”	• Fără întârzieri la comutare
A.710 / A.720	8	Mesaj de efracție	• Partea inferioară a ușii a fost ridicată în mod mecanic.

13.5 Încuietoare / funcție de blocare automată

	Valoare	Descriere, observații
	0000	nicio funcție de încuiere sau blocare, ușă singulară
	0100	Funcție de blocare • Modul de etanșare cu identificarea trecerii ca slave • Selector „modul de etanșare PORNIT / OPRIT” la IN9
	0101	Funcție de blocare • Modul de etanșare cu identificarea trecerii ca Master • Selector „modul de etanșare PORNIT / OPRIT” la IN9
	0200	Încuietoare • încuietoare simplă a ușii terțe ca slave • Selector „încuietoare PORNITĂ / OPRITĂ” la IN9
	0201	Încuietoare • încuietoare simplă a ușii terțe ca master • Selector „încuietoare PORNITĂ / OPRITĂ” la IN9

Cardul de extensie al plăcii cu circuite imprimate PCB E FUE-1, nr. art. 018294, declanșează în mod convenabil următoarele funcții speciale. Pentru cablarea cardului de extensie E-FUE-1, a se vedea schema electrică a ansamblului de uși. Ambele tablouri de comandă comunicante FUE-1 includ câte un card de extensie. Ambele tablouri de comandă se află într-un schimb constant de date, printr-o interfață RS485 în serie, folosind un cablu standard de sistem.

Este posibil să fie necesar hardware suplimentar, în funcție de comandă.

La setarea A.831, pentru funcționarea corespunzătoare, programați un tablou de comandă ca master A.831 = 0 x 01 și un tablou de comandă ca slave, A.831 = 0 x 00.

- Dacă ambele tablouri de comandă sunt master, atunci ambele vor afișa mesajul F.7A2.
- Dacă ambele tablouri de comandă sunt setate ca slave, nu va exista nicio notificare a mesajului de eroare, nicio funcție specială.
- Dacă setarea este corectă, dar nu se realizează conexiunea prin cablul sistemului, la master va apărea F.7A2.

Nicio funcție de încuiere sau blocare, ușă singulară, A.831 = 0000

- **Funcție:** ușa funcționează ca ușă individuală, autonomă.

Funcție de încuietoare, A.831 = 0200 / 0201

- În poziția de plecare, ambele uși sunt închise. Comutatorul „Încuietoare OPRITĂ / PORNITĂ” se află în poziția PORNITĂ. Dacă se deschide o ușă, impulsul DESCHIS blochează deja cealaltă ușă prin intermediul interfeței. Ușa nu se poate deschide.
- O ușă încuiată indică „E111” pe afișaj.
- Dacă o ușă încuiată primește impulsul DESCHIS, acest impuls este salvat intermediar. Însă ușa rămâne închisă. Un temporizator cu valoarea de pornire de la P.017, valoarea implicită 60 s expiră. Dacă încuietoarea este anulată înainte ca temporizatorul să ajungă la 0, impulsul DESCHIS salvat este încă valabil. Ușa se deschide. Prima ușă este acum încuiată. Dacă temporizatorul expiră înainte de anularea încuietorii, impulsul DESCHIS salvat este șters. Ușa rămâne închisă.
- Puteți seta timpul de salvare pentru impulsurile DESCHIS în intervalul 0 ... 999 s, în nivelul de service din P.017.

- Fiecare ușă necesită un traductor de impulsuri DESCHIS pe fiecare parte a ușii, pe interior și exterior. Două uși încuiate au, prin urmare, un total de patru traductoare de impulsuri DESCHIS, prin care se numără și butoanele cu folie ale tablourilor de comandă.
- Funcționarea încrucișată a intrării și ieșirii este permisă și este limitată doar de condițiile mecanice ale ușilor.

Funcție de blocare automată, A.831 = 0100 / 0101

- Funcție:** IN1 / plăcuței cuplabile radio / buclei de inducție CH1 i se atribuie o direcție „din exterior în interior” . Grila de fotocelule / bariera fotoelectrică (fotocelule) conectată are caracteristica specială „identificarea trecerii”.
- În poziția de plecare, ambele uși sunt închise. Comutatorul „Modul de etanșare OPRIT / PORNIT” se află în poziția PORNIT. Poarta de intrare în curte primește o comandă de DESCHIDERE cu direcția „din exterior către interior”. Ușa de ieșire este deja blocată prin intermediul interfeței. Ușa de ieșire indică „E111”.
- În cazul în care poarta de intrare în curte se află în poziția finală DESCHIS, puteți trece prin grilele de fotocelule / barierele fotoelectrice (fotocelule) și intra în spațiul dintre uși (modul de etanșare).
- Poarta de intrare în curte se închide după timpul minim de menținere în poziția deschis de la P.015, setare implicită 3 s.
- Dacă poarta de intrare în curte ajunge la capătul de cursă Închis, ușa de ieșire se deblochează. Un impuls de blocare DESCHIS este trimis automat prin interfață. Ușa de ieșire indică „E112”.
- Imediat ce ușa de ieșire acceptă acest impuls, poarta de intrare în curte se încuie (→ „E111”). Ușa de ieșire se deschide.
- Dacă treceți prin grila de fotocelule / bariera fotoelectrică (fotocelule) a ușii în capătul de cursă Deschis, la ieșirea din modulul de etanșare, timpul minim de menținere în poziția deschis de la P015 va expira și aici înainte de începerea procesului de închidere.
- Odată ajunsă la capătul de cursă Închis, ușa de ieșire deblochează încuietura porții de intrare în curte. Procesul de blocare se încheie.

Particularități

- Dacă nu accesați modulul de etanșare cu poarta de intrare în cursă deschisă, va expira timpul de menținere în poziția deschis din P.010. Poarta de intrare în curte se închide. Încuietura ușii de ieșire se anulează. Ușile ajung din nou în poziția de ieșire respectivă.
- Dacă nu ieșiți din modulul de etanșare cu ușa de ieșire deschisă cu „impuls modul de etanșare DESCHIS”, timpul de menținere în poziția deschis de la P.010 expiră înainte ca ușa să se închidă. Atunci când ambele uși sunt în capătul de cursă Închis, este posibil să fiți blocat în modulul de etanșare.
Pentru a deschide o ușă ca ieșire, trebuie să instalați în interiorul modulului de etanșare o ieșire alăturată sau un traductor de impulsuri DESCHIS, cu direcția „din interior către exterior”. Butoanele cu folie DESCHIS ale tabloului de comandă, îndeplinesc deja această funcție.
- Pentru fiecare buton cu folie DESCHIS, nu puteți genera niciun impuls DESCHIS al modulului de etanșare. Butonul cu folie DESCHIS nu are direcția solicitată. Folosiți întotdeauna traductorul de impulsuri extern pentru procesul automat de blocare.
- Dacă treceți prin modulul de etanșare în timpul desfășurării testului de siguranță al grilei de fotocelule TELCO, nu se emite niciun impuls DESCHIS al modulului de etanșare pentru ușa de ieșire. Intrarea este permisă numai dacă poarta de intrare în curte este în capătul de cursă Deschis. Pentru asistență, un semafor verde poate indica și ora.
- La fel ca în cazul funcției de încuiere, salvarea impulsurilor DESCHIS este activă și pentru procesul de blocare automat atunci când ușile sunt încuiate. P.017 este și aici presetat la 60 s. Intrarea din exterior în modulul de etanșare este permisă cu ușa de ieșire deschisă, numai atunci când vehiculul care iese trece prin grila de fotocelule. În acest caz, orice impuls DESCHIS emis anterior se aplică automat. Următoarea grilă de fotocelule / traversare a bariere fotoelectrice declanșează impulsul DESCHIS al modulelor de etanșare pentru cealaltă ușă.
- Deoarece nu urmează niciun impuls DESCHIS al funcționării automate tip ecluză pentru ușa de ieșire respectivă, prin definiție nu se permite funcționarea încrucișată a intrării, în timpul ieșirii.

14 Date tehnice

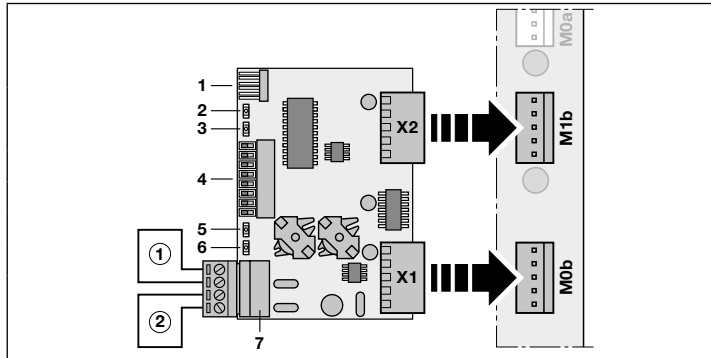
Dimensiuni set de plăci de circuite (L x l x Î)	aproximativ 270 x 195 x 140 mm pe cadru cu conectare rapidă, și radiatoarele de răcire fără plăcile de extensie, cum ar fi TST RFUxK sau TST RFUxCom
Dimensiunile în carcasă standard (L x l x Î)	BS 150 FUE-1, AS 500 FUE-1 500 x 300 x 200 mm, RAL7035 + VA BK 150 FUE-1, AK 500 FUE-1 450 x 230 x 230 mm
Montaj	Sistemul electronic și răcirea sunt potrivite pentru un montaj fără vibrații, în poziție verticală, de ex. pe un perete zidit.
Corpuri de răcire	Aluminiu, natur - montat pe peretele din spate
Tastatură de folie (X400)	3 butoane: DESCHIS-STOP-ÎNCHIS Disfuncție în caz de conectare greșită, fără distrugere Conectare prin pin-header cu 4 poli necodificate, comutare la plus fără iluminare, fără semnalizator luminos

Tensiune de alimentare (liță neagră (L1...3) / albastră (N))	Variantă	BK / BS 150 FUE - 1	AK / AS 500 FUE - 1
	Tensiune nominală	1 N ~ 230 V	3 (N) ~ / 2- 400 V
	Domeniul de tensiuni	110... 240 V ± 10 %	200... 480 V ± 10 %
	siguranța la locul de utilizare	16 A, caracteristica K	16 A, caracteristica K
	Frecvență nominală	50...60 Hz	
Racordurile de pe partea plăcii de circuite nu sunt conectabile			
Tabloul de comandă fără sistem de acționare	max. 140 W la utilizarea deplină a sursei de 24 V		
Alimentare externă 1 (X10: L' / N')	Predarea mai departe fazei L1 și N. (tensiune nominală tipică între L' și N': 230 V AC) L' este asigurat pe placa de circuite: 4 AT nu este valabil pentru variantele UL		
Tensiune de comandă, alimentare externă 2 (între altele „+ 24 V”: 40, 44, 47, 50, 55, 57, 59 „GND”: 36, 46, 49, 53, 73, 83)	24 V DC ± 5 % max. 3.500 mA tensiune joasă de siguranță conform EN 60335-1 <ul style="list-style-type: none"> cu toți consumatorii externi, precum module plug-in, module I/O, frâne de 24 V, ieșiri ale tranzistorilor comutați și alte tensiuni de comandă asigurat și rezistent la scurtcircuit prin regulatoare cu comutare centrale cu autoresetare Potențial GND pus intern la pământ față de PE 		
Tensiune de comandă, alimentare externă 3 (Kl. 74, 80)	pentru întrerupătoare de capăt de cursă electronice și bare de siguranță Valoare nominală 11,5 V, max. 130 mA		
Intrări de comandă „Digital” IN 1 ... 10 (cl. 41, 42, 43, 45, 48, 49, 58, 56, 54, 52, 51)	24 V cc / tip. 15 mA, max. 26 V cc / 20 mA conectați toate intrările fără potențial sau: < 5 V: inactiv → logic 0 > 7 V: activ → logic 1 Durata minimă a semnalului pentru instrucțiunile de comandă de intrare: > 100 ms separare galvanică prin optocuplor pe placa de circuite		
Interfețe de comunicare			
interfață serială 1 DoorCom RS485-0 (X25 / 25 b)	pentru întrerupătorul de sfârșit de cursă DES sau TST PD/PE sau alți parteneri de comunicare aprobate de HÖRMANN RS485 nivel (A, B), închis cu 120 Ω cablu recomandat: cablu „twisted pair” ecranat în mediu cu perturbații, „twisted pair” în mediu normal la utilizarea întrerupătoarelor de sfârșit de cursă HÖRMANN TST PD/PE paralelele și pentru extinderi viitoare I/O		
interfață serială 2 AdvDoorCom CAN-2 (X28 / 28b)	pentru unitatea de deservire TST UTH, funcționare externă a plăcii de circuite de extensie TST RFUxK sau alți parteneri de comunicare aprobați de HÖRMANN Nivel CAN (CH, CL), închis cu 120 Ω cablu recomandat: cablu „twisted-pair” ecranat în mediu cu perturbații, „twisted-pair” în mediu normal		
interfață serială 3 CAN-1 pentru modulul de comunicare TST RFUxCom	pentru modul TST RFUxCom sau alți parteneri de comunicare aprobați de HÖRMANN Nivel TTL (Tx, Rx) lungime maximă cablu: 10 cm pentru cablajul intern spre modul		
Interfață serială 4 RS485-1 pentru modulul de comunicare TST RFUxCom	pentru modul TST RFUxCom sau alți parteneri de comunicare aprobați de HÖRMANN Tipic pentru comunicare între 2 uși (modul de etanșare/încuiere) Nivel TTL (Tx, Rx, DDR) lungime maximă cablu: 10 cm pentru cablajul intern spre modul		
Interfață serială 5 CAN-0 (X701) pentru placa de circuite de extensie TST RFUxK	potrivit pentru funcționarea internă a modulului TST RFUxK sau a unui alt partener de comunicație aprobat de HÖRMANN Nivel TTL (Cx, Rx) lungime maximă cablu: 10 cm pentru cablajul intern spre modul		

15 Detector de trafic conectabil

SUVEK1 – Detector simplu
SUVEK2 - Detector dublu

- 1: Diagnoză
- 2: Led verde, CH1
- 3: LED roșu, CH1
- 4: Comutator DIL
- 5: Led verde, CH2
- 6: LED roșu, CH2
- 7: Racord în buclă







15.1 Generalități

Detectorul de buclă de inducție SUVEK1/2 este un sistem de detectare inductivă a vehiculelor cu următoarele proprietăți:

- Evaluarea buclilor de la 1 (SUVEK1) sau 2 (SUVEK2)
- separare galvanică între bucle și electronica detectorului
- ajustare automată a sistemului după pornire
- reechilibrarea continuă a deviațiilor de frecvență
- nicio influență reciprocă de la bucla 1 și bucla 2 prin multiplexarea de SUVEK2
- Sensibilitate independentă de inductivitatea buclei
- Mesaj prin afișaj LED
- Ieșiri de tip Open-Collector, separate galvanizat prin optocuplor
- intrări și ieșiri suplimentare ghidate prin buclă, separate galvanic prin optocuplor
- Semnalizarea frecvenței buclei prin LED
- Posibilitate de diagnostic cu aparat de diagnoză VEK FG2

15.2 Posibilități de reglare

15.2.1 Sensibilitate

Treapta de sensibilitate		Canal 1: Comutator DIL 1, 2 Canal 2: Comutator DIL 5, 6 (numai SUVEK2)	
1	scăzut (0,27 % $\Delta f / f$)	ON  8	OFF / OFF
2	(0,09 % $\Delta f / f$)	ON  8	ON / OFF
3	(0,03 % $\Delta f / f$)	ON  8	OFF / ON
4	înălțime (0,01 % $\Delta f / f$)	ON  8	ON / ON



Setarea sensibilității determină, pentru fiecare canal, ce modificare a inductivității trebuie să declanșeze un vehicul, astfel încât ieșirea respectivă a detectorului să fie setată.

Setarea sensibilității are loc pentru fiecare canal separat prin fiecare 2 comutatoare DIL.

15.2.2 Timp de menținere

Timpul de menținere este setat pe valoarea „nelimitat”. Atât timp cât este ocupată o buclă, ieșirea este cuplată. Comutatorul DIL 3 și 7 fără funcționare.

15.2.3 Setarea frecvenței și reajustare

Frecvență	Canal 1: Comutator DIL 4 Canal 2: Comutator DIL 8 (numai SUVEK2)	
scăzut	ON  8	OFF
înălțime	ON  8	ON

Frecvența de lucru a detectorului este reglabilă în 2 trepte prin comutatorul DIL 4 și 8.

Plaja de frecvențe admisă este între 30 kHz și 130 kHz. Frecvența depinde de inductivitate din geometria buclei, numărul de viraje, cablul în buclă și treapta de frecvență selectată. Așa puteți declanșa în mod manual reajustarea prin modificarea setărilor de frecvență ale unui canal. La pornirea alimentării cu tensiune, detectorul efectuează independent o comparație a frecvenței buclei. În cazul penelor de curent de durată scurtă < 0,1 s nu are loc o nouă reajustare.

15.3 Racorduri

Racord	Denumire
X1 / 1	Alimentare GND
X1 / 2	Alimentare 24 V c.c.
X1 / 3	Optocuplu GND
X1 / 4	Ieșire optocuplu canal 2 (numai SUVEK2)
X1 / 5	Ieșire optocuplu canal 1
X2 / 1	Ieșire optocuplu suplimentară
X2 / 2	Intrare optocuplu suplimentară
X2 / 3	Ieșire 24 V c.c. (Conexiune X1 / 2)
X2 / 4 – X2 / 5	
X5 / 1 - X5 / 2	Buclă canal 1
X5 / 3 – X5 / 4	Buclă canal 2 (numai SUVEK2)

15.4 Ieșiri și afișaje LED

15.4.1 Ieșiri

Ieșire optocuplu 1/2	Stări detector
High	Fără bucle, resetare, ajustare
Low	Buclă ocupată, defecțiune buclă

Emiterea de semnal are loc prin ieșire optocuplu Pin 4 și 5 la capul X1. Legat de GND este X1 Pin 3.

15.4.2 Afișaje cu LED

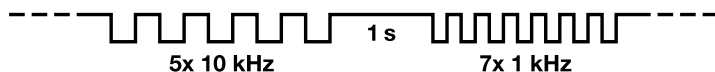
LED verde control bucle	LED roșu stare bucle	Stare detector
oprit	oprit	Tensiunea de alimentare lipsește
se aprinde intermitent	oprit	Ajustare sau ieșire frecvență
la	oprit	Detector pregătit, buclă liberă
la	la	Detector pregătit, emițere semnal
oprit	la	Defecțiune buclă

LED-ul verde semnalizează disponibilitatea operațională a detectorului. LED-ul roșu semnalizează activarea ieșirii releului, în funcție de starea de ocupare a buclei.

15.4.3 Emiterea frecvenței buclei

Cca. 1 s după ajustarea detectorului, frecvența buclei emite prin semnalul LED-ul verde care clipește.

Exemplu pentru frecvența buclei de 57 kHz:



15.5 Date tehnice

Dimensiuni (L x l x İ)	72,5 x 50 x 18 mm
Tip de protecție	IP 00
Alimentare	24 V cc ± 20 % max. 2,0 W
Temperatură de funcționare	de la -20 °C până la +70 °C
Temperatură depozitare	de la -20 °C până la +70 °C
Umiditatea aerului	max. 95 % neumezit
Inductivitatea buclei	20–800 µH, recomandat 75–400 µH
Plaja de frecvențe	30–130 kHz în 2 trepte
Sensibilitate	0,01 % până la 0,27 % ($\Delta f/f$) în 4 trepte 0,02 % până la 0,54 % ($\Delta L/L$)
Timp de menținere	∞
Cablu de alimentare buclă	max. 100 m
Rezistență buclă	max. 20 Ω (inclusiv alimentare)
Ieșire optocuplu	45 V / 10 mA / 100 mW
Întârziere proces	50 ms SUVEK1, 100 ms SUVEK2 > 200 ms
Durată semnal temporizator de menținere	25 ms SUVEK1, 50 ms SUVEK2
Racord	2 x bucșă MOLEX serie 3215, 5 poli 1 x clemă de conectare cu 4 poli, RM 3,81

16 Acționare radio (cu telecomandă) 868 MHz BiSecur

16.1 Instrucțiuni de siguranță

Utilizarea conform destinației:

Receptorul HET-E2 868-BS este un receptor bidirecțional pentru comandarea sistemelor de acționare și tablourilor de comandă. Receptorul are două canale. Funcționarea are loc prin transmisițător radio BiSecur.

Nu sunt admise alte tipuri de utilizare în afara celor menționate. Producătorul nu răspunde pentru deteriorările produse prin utilizarea în alt scop sau de manevrarea necorespunzătoare.

OBSERVAȚIE:

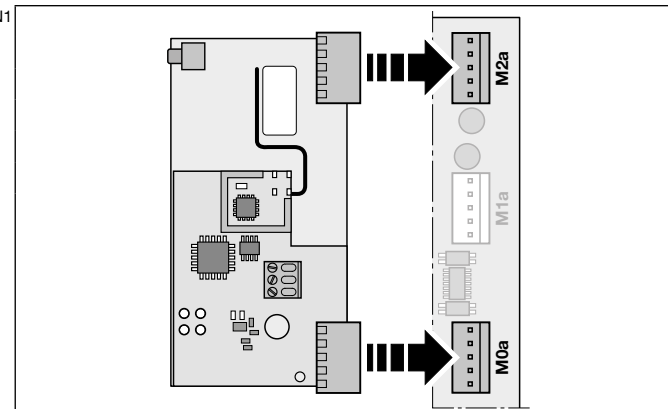
La punerea în funcțiune, extinderea sau modificarea sistemului radio:

- Efectuați o verificare a funcționării.
 - Folosiți doar piese originale.
 - Condițiile de la fața locului pot să influențeze raza de acțiune a sistemului radio (wireless).
 - În cazul utilizării concomitente a unor telefoane mobile GSM-900, raza de acțiune poate fi influențată.
- Instalarea poate avea loc numai în stare oprită. Observație: Descriere tablou de comandă.

16.2 Unitate de comandă FUE-1 (M0a + M2a)

Canal 1: Funcție impuls DESCHIS precum IN1

Canal 2: Acționare prin impuls precum IN3



16.2.1 Memorarea unui cod radio

Activare canal sau schimbare

- Pentru a activa canalul 1, apăsați butonul P 1 x.
- Pentru a activa canalul 2, apăsați butonul P 2 x.

Întreprerere mod memorare

- Apăsați butonul P de 3 x sau așteptați timeout-ul.

Timeout: Dacă în interval de 25 de secunde nu este identificat niciun cod radio valabil, receptorul comută automat pe modul de operare.

1. Activați canalul dorit prin apăsarea butonului P.
 - LED-ul albastru clipește 1 x pentru canalul 1
 - LED-ul albastru clipește de 2 x pentru canalul 2
2. Aduceți transmisițătorul radio care trebuie să moștenească codul radio, în modul *Transmisie* (apăsați butonul dorit). Dacă este identificat un cod radio valabil, LED-ul clipește rapid albastru și se stinge.

Receptorul este în modul de operare.

În modul de operare, receptorul semnalizează identificarea unui cod radio valabil prin aprinderea LED-ului albastru.

OBSERVAȚIE

În situația în care codul radio al butonului transmisițătorului radio memorat a fost copiat de la un alt transmisițător radio, la prima punere în funcțiune, butonul transmisițătorului radio trebuie apăsat de două ori.

- A fost identificat un cod radio valabil la canalul 1 = LED-ul luminează de 1 x scurt
- A fost identificat un cod radio valabil la canalul 2 = LED-ul luminează de 2 x scurt

Resetare aparat: Prin următorii pași se șterg toate codurile radio.

1. Apăsați pe butonul P. Țineți apăsat butonul P.
 - LED-ul clipește încet în culoarea albastru timp de 5 secunde.
 - LED-ul luminează intermitent rapid, în culoarea albastru timp de 2 secunde.
2. Eliberați butonul P.
Se șterg toate codurile radio.

Un răspuns al poziției ușii: Un răspuns pentru transmisițătorul radio HS 5 BiSecur are loc numai atunci, când la intrarea de 3 poli (E1/GND/E2) sunt racordate raportările pozițiilor finale ușă ÎNCHISĂ și ușă DESCHISĂ.

Puteți găsi funcția în instrucțiunile corespunzătoare HS 5 BiSecur.

Racord:			
Exemplu releu X15	20. Mesaj ușă ÎNCHISĂ	→	E1
Programare mesaj ușă ÎNCHISĂ	21. Common	→	GND
A720 – 7	22. Mesaj ușă nu este ÎNCHISĂ	→	E2

16.3 Declarație de conformitate UE

Producător Hörmann KG Verkaufsgesellschaft
Adresa Upheider Weg 94-98, D-33803 Steinhagen, Germania

Prin prezenta, producătorul menționat mai sus declară că acest produs

Dispozitiv Receptor de platină conectabil HET-E2-24-868-BS
Model HET-E2-24-868-BS Fabrică 41
Utilizarea conform destinației Operarea sistemelor de acționare și a accesoriilor acestora pentru ușă și poartă
Frecvența de transmisie 868 MHz
Puterea radiată max. 20 mW (EIRP)

prin concepția și tipul său de construcție, în varianta comercializată de noi corespunde cerințelor fundamentale ale directivelor enumerate în cele ce urmează, în cazul utilizării conform destinației prevăzute:

2014/53/UE (RED) Directiva UE privind echipamentele radio
2011/65/UE (RoHS) Restricționare la utilizarea substanțelor periculoase

Standarde și specificații aplicate

EN 62368-1:2014 + AC:2015 Siguranță (articolul 3.1(a) din 2014/53/UE)
EN 62479:2010 Sănătate (articolul 3.1(a) din 2014/53/UE)
(În conformitate cu articolul 4.2, produsul îndeplinește acest standard automat deoarece puterea radiată (EIRP), verificată conform ETSI EN 300220-1 este mai mică decât limita de excludere a puterii joase Pmax de 20 mW.)
EN 50581:2012 Restricționare la utilizarea substanțelor periculoase
ETSI EN 301489-1 V2.2.0 Compatibilitatea electromagnetică
ETSI EN 301489-3 V2.1.1 (Articolul 3.1(b) din 2014/53/UE)
ETSI EN 300220-1 V3.1.1 Utilizarea eficientă a spectrului radio
ETSI EN 300220-2 V3.1.1 (Articolul 3.2 din 2014/53/UE)

În cazul unei modificări a aparatului, care nu a fost convenită cu noi, această declarație își pierde valabilitatea.

Steinhagen, 01.09.2017

per procură Axel Becker, conducerea firmei

17 Grilă de fotocelule TELCO

17.1 Punerea în funcțiune și setarea

1. Porniți tabloul de comandă.
2. Afișajul de stare (Led-ul roșu al receptorului) se aprinde rapid în timpul procesului de setare.
3. Dacă LED-urile verzi sunt aprinse, sistemul este pregătit pentru utilizare.
4. Dacă indicatorul de stare (LED-ul roșu) al receptorului este aprins, cel puțin un fascicul de lumină este întrerupt.

ATENȚIE

După punerea în funcțiune nu mai puteți muta elementele grilei de fotocelule.

17.2 Logica de ieșire

Obiect	Ieșire	LED galben
existent	deschisă	oprit
inexistent	închisă	la

17.3 Afișaj LED-uri

roșu	Stare
galben	Ieșire
verde	Tensiune de operare

17.4 Înlăturarea daunelor

cauze posibile	Înlăturarea daunelor
LED-ul de stare roșu al receptorului SGR funcționează constant	<ul style="list-style-type: none"> • Emițătorul este inactiv. Verificați cablajul și semnalul de testare. • Cel mai de jos fascicul de lumină este întrerupt. Remediați întreruperea. • Radiații luminoase externe la nivelul celui mai de jos fascicul
LED-ul galben de ieșire se aprinde intermitent	<ul style="list-style-type: none"> • Radiații luminoase externe ale unui alt sistem: Modificați poziția de montare a sistemului extern. Împiedicați optic incidența luminii sistemului extern.

17.5 Date tehnice

	Transmițător	Receptor
Temperatură depozitare	-40 – +80 °C	
Temperatura ambientală	-20 – +55 °C	
Clasa de protecție	IP67	
Imunitate la lumina ambientală	-	100000 Lux @5°
Tensiune de alimentare	10 V – 30 V c.c.	
Curent consumat	70 mA (RMS)	40 mA (RMS)
Conexiune la tabloul de comandă a acționării	-	Tranzistor < 100 mA
Protecție la scurtcircuit	-	da
Protecție împotriva inversării polarității	da	
Sursă de iluminare	Infraroșu, 880 nm	-
Linii luminoase	20, 21, 22, 23	
Înălțime de evaluare activă	1800 mm, 1980 mm, 2160 mm, 2340 mm	
Lungimea carcasei	1970 mm, 2150 mm, 2330 mm, 2510 mm	
Distanța dintre liniile luminoase	45 mm: până la 540 mm 180 mm: de la 540 mm până la capăt	
Distanța față de pardoseală – 1. Linie luminoasă	35 mm	-
țimp maxim de răspuns	-	40 ms
Viteza maximă de ștergere secvențială	1,6 m/s	
dimensiunea minimă detectabilă a obiectelor	50 mm / 165 mm	
Rază de acțiune	1 ... 12 m	
Standarde	EN 12978:2003 + A1:2009, EN 12453:2017 EN ISO 13849-1:2015n EN 13849-2:2012, IEC 61496-2 IEC 60068-2-6:2007, EN 61000-6-2:2019 EN 61000-6-3:2007 + A1:2011	
Directive UE	2011/65/UE, 2014/30/UE, 206/42/UE	
Categorii de siguranță	EN 12978:2003 + A1:2009 EN 12453:2017, tip E EN ISO 13849-1:2015, Cat.2, PL d IEC 61496-2, tip 2 ESPE	
Certificare	Testarea CE a tipului de către TÜV NORD	

18 Grilă de fotocelule FEIG

18.1 Racord electric și aliniere mecanică

Racordarea are loc la distribuitorul rapid. Introduceți emițătorul și receptorul cu un cablu rapid cu 6 poli cu un conector alb. Legătura este gata pentru conectare pe partea de comandă. Grila de fotocelule lucrează la magistrala CAN a panoului de comandă. De aceea este importantă conexiunea pe partea de comandă.

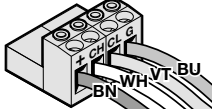
Nu conectați niciun alt cablu paralel cu regleta cu cleme X28 an.

Rezistorul terminal al magistralei BUS se găsește în accesoriile fiecărei uși. Introduceți rezistorul terminal al magistralei BUS la instalarea ușii în locul său de pe distribuitorul rapid. Dacă mai doriți să conectați un alt aparat precum un scanner laser, ScanProtect sau detector radar MWD-C, rezistorul terminal al magistralei BUS de la distribuitorul rapid migrează la ultimul dispozitiv din rând.

Montajul în părțile laterale ale ușii determină direcția mecanică a grilei de fotocelule. Pentru a realiza o conexiune optică, îndreptați partea laterală mecanic conform instrucțiunilor de montaj. Poziția constructivă a emițătorului și receptorului este prevăzută din fabrică, însă poate fi schimbată din cauza simetriei construcției.

OBSERVAȚIE

Dacă modificați poziția grilei de fotocelule mecanic, trebuie să rememorați poziția finală a ușii cu P210=5. Dacă doriți să operați în mod opțional unitatea de afișare sau unitatea de comandă TST-UTH de la nivelul ușii, trebuie să glisați comutatorul DIL J 800 în poziția inferioară. Nu este permisă scurtarea sau modificarea în orice fel a cablului de conectare al distribuitorului rapid. Depozitați cablurile în exces de ex. într-un canal pentru cabluri.

Culoarea cablului distribuitorului rapid	Denominator cu cleme	Regletă cu cleme X28
BN	+	
WH	CH	
VT	CL	
BU	G	

18.2 Modul de funcționare

Grila de fotocelule FEIG reprezintă protecția personală a ușii rapide. La întreruperea optică a unei raze individuale, declanșează grila de fotocelule FEIG o inversare a ușii în două moduri:

- **Oprire bruscă:** Dacă grila de fotocelule FEIG se declanșează cu până la 20 cm sub actuala poziție a părții inferioare, are loc inversarea cu funcție de frânare maximă în fața deschiderii (Protecția persoanelor „E.L21”).
- **Oprire ușoară:** Dacă grila de fotocelule FEIG se declanșează cu mai mult de 20 cm sub actuala poziție a părții inferioare, are loc o frânare slabă și prietenoasă cu materialul în fața deschiderii (Protecția obiectului „E.L22”).

Pentru ca panoul de comandă în conexiune cu grila de fotocelule FEIG să poată înregistra poziția exactă a părții inferioare a ușii, trebuie să aibă loc o aliniere a liniilor luminoase (vezi 18.3). Senzorul de poziție activă atribuie o poziție definită a blatului ușii liniilor de lumină (fasciculelor de lumină) individuale.

18.3 Punerea în funcțiune și setarea

IMPORTANT: Îndepărtați folia de protecție înainte de punerea în funcțiune!

Grila de fotocelule funcționează prin auto-învățare. După setarea poziției finale, unitatea de comandă execută o aliniere automată a fasciculelor luminoase. Între timp, pe afișaj apare:

- **IA21:** alinierea automată a fasciculelor luminoase este finalizată
- **IA22:** alinierea automată a fasciculelor luminoase s-a produs

OBSERVAȚIE

Dacă în timpul alinierii fasciculelor de lumină se declanșează grila de fotocelule, echilibrarea eșuează cu mesajul de eroare F.122. Setarea poziției finale trebuie efectuată atunci din nou cu P210 = 5.

18.4 Logica de ieșire și indicatorul de stare

Transmițător	LED	Stare	Funcție
verde		oprit	nu există tensiune de alimentare
		la	Grila de fotocelule a detectat o eroare.
		luminează 0,5 Hz	Grila de fotocelule este gata de funcționare.
galben		se aprinde intermitent	Grila de fotocelule a detectat o eroare.
Receptor	albastru	oprit	Nu există tensiune de alimentare
		la	Grila de fotocelule a detectat o eroare.
		luminează 0,5 Hz	Grila de fotocelule este gata de funcționare.
	roșu	oprit	nicio atribuire
		la	Grila de fotocelule este atribuită.
		se aprinde intermitent	Grila de fotocelule a detectat o eroare

La o atribuire a grilei de fotocelule (LED-ul roșu de la nivelul receptorului luminează) puteți verifica în parametrii L254 și L255 la ce poziție (înălțime) s-a produs întreruperea.

L254:	▶ emite o secvență de 3 cifre.		
	▶ fiecare cifră arată calitatea unui nivel de evaluare.		
	<table border="1"> <tr> <td>• sus: cifra stângă</td> <td>• Mijloc: cifra din mijloc</td> <td>• jos: cifra dreaptă</td> </tr> </table>	• sus: cifra stângă	• Mijloc: cifra din mijloc
• sus: cifra stângă	• Mijloc: cifra din mijloc	• jos: cifra dreaptă	
în domeniul 0 ... 9 de exemplu: L254 = 909			
▶ În domeniul din mijloc există o întrerupere.			
L.255:	▶ arată calitatea fiecărei linii luminoase (fascicul luminos) în domeniul 0 ... 9.		
	▶ Indicarea începe cu cea mai de jos linie luminoasă: 01 – 0 ... 9.		

Pentru ambii parametri, valoarea 9 indică o calitate excepțională a recepției, în timp ce valoarea 0 indică o întrerupere. Distanța între liniile luminoase e de 45 mm.

18.5 Mesaje de operare și remedierea defecțiunilor

Pentru a garanta o operare lipsită de erori a tuturor componentelor ușii, urmați instrucțiunile de montaj oferite din fabrică și documentele unității de operare la montarea și punerea în funcțiune a ansamblului ușii.

Acestea includ, în special:

- conectarea corectă a tuturor componentelor
- numai un cablu pe X28
- montarea feritului de suprimare a interferențelor, cum este descris
- ecranarea cablului motorului de ambele părți pe PE
- integrarea corectă, cum a fost prevăzută, a ansamblului ușii la legătura echipotențială
- montarea corectă a rezistenței terminale CAN

Puteți găsi notificările pentru mesaje de eroare și măsuri pentru remedierea acestora în caz de eroare sau avarie în următoarea listă.

18.6 Date tehnice

	Transmițător	Receptor
Temperatură depozitare	-40 – +70 °C	
Temperatura ambientală	-25 – +60 °C	
Clasa de protecție	IP 67	
Imunitate la lumina ambientală	> 100000 Lux @ 5°	
Umiditatea aerului	< 90 %, fără condensare	
Tensiune de alimentare	24 Vcc +/- 10 %	
Curent consumat	50 mA	25 mA
Conexiune la tabloul de comandă acționare	Magistrala CAN	
Protecție la scurtcircuit	da	da
Protecție inversă polarității	da	da
Sursa de iluminare	Infraroșu, 850 nm	-
Linii de lumină	24, 32, 40, 48, 56	
Înălțimea de evaluare activă	1081, 1441, 1801, 2161, 2521 mm	
Distanța dintre liniile luminoase	45 mm	
Rază de acțiune	< 12 m	
Standarde	2006/42/EG – Directiva referitoare la mașini 2014/30/EU – Directiva privind compatibilitatea electromagnetică Directiva 2001/65/UE – RoHS2 DIN EN 13849-1:2015, Cat 2 / PL d DIN EN 12978:2009-10 EN 61000-6-1:2007-10	EN 61000-6-2:2005 / AC 2005 EN 61000-6-3:2012-11 EN 61000-6-4:2011-09 EN 60529:2000-09, IP67 DIN EN 12453: 2017-11, Nivel de protecție E

18.7 Compensarea întinderii materialului

În funcție de temperatură, vârstă și utilizare, lungimea cortinei / draperiei ușii poate varia în timpul funcționării.

În capătul de cursă ÎNCHIS, aceasta poate fi văzută și simțită direct:

- Există un spațiu între partea inferioară a ușii și podea, ceea ce duce la curenți de aer.
- Cortina flexibilă se încrețește, profilul inferior de închidere este deformat și apar îndoituri permanente în cortină.

Funcția de compensare a întinderii țesăturii asigură o poziție permanentă constantă în capătul de cursă ÎNCHIS.

După procesul de învățare a capetelor de cursă și ajustarea automată ulterioară, se determină o poziție de referință în următoarele 10 deplasări ușă ÎNCHIS complete. Dacă poziția actuală a ușii în capătul de cursă ÎNCHIS deviază cu o valoare admisă în timpul funcționării, parametrul **P.221** (Valoarea de corecție capăt de cursă ÎNCHIS / consultați cap. 8.3) Automatic electric.

Funcția este activată / dezactivată prin parametrul L.222

L.222	Ajustarea poziției finale cu referință la grila de fotocelule	0: inactiv 1: activ
--------------	---	------------------------

18.8 Mesaj de efracție

Dacă cortina ușii / armura ușii este ridicată manual când ușa este în capătul de cursă ÎNCHIS și cea mai joasă linie luminoasă a grilei de fotocelule FEIG este din nou liberă fără ca sistemul de poziționare să fi comunicat o schimbare a poziției, poate fi transmis un mesaj de efracție.

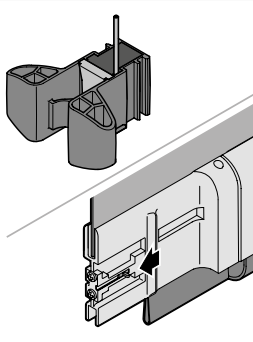
Parametru de aplicație **A.710** și **A.720** (consultați cap. 13.4) Activați această funcție și determinați pe ce releu de ieșire urmează să fie scos mesajul (NO / cu contact, contact închis când este detectată o tentativă de spargere).

Un singur releu poate transmite mesajul, nu ambele!

Ultimul releu programat cu funcția este cel activ. Mesajul **F.12d** este transmis în același timp cu activarea releului. Atât acest mesaj, cât și releul rămân activate până când o comandă de funcționare mută ușa din capătul de cursă ÎNCHIS.

19 Înterupător antișoc

19.1 Date tehnice: Modul emițător

Spectrul de frecvențe	433 MHz, FM	
Codificare	puternic codat, max. 65000 de coduri emise diferite	
Tip de protecție	IP 65, izolat	
Temperatura de operare	-20 - +60 °C	
Rază de acțiune	100 m în câmp liber	
Materialul carcasei	TPE/DuPont Hytrel 7246, negru	
Preș de siguranță din material	Silicon, translucid	
Afișaj LED	roșu, prin preș transparent	
Baterie	Lithium CR 1/3 1A2H, 3,0 V, 170 mAh, construită definitiv Durata de viață a bateriei este de cca 3 ani	
Îndepărtarea ca deșeu a modului	Deșeu periculos din cauza bateriei turnate	

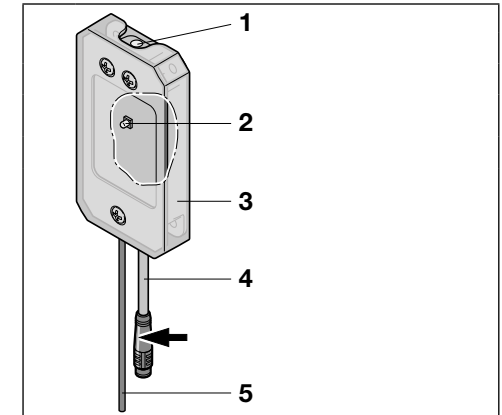
19.2 Date tehnice: Modul receptor

Canale de recepție	2
Timp de răspuns	minim 35 ms (fără interferențe ale căilor de transmitere a undelor radio)
Tip de protecție	Ip65, înșurubat
Materialul carcasei	ABS transparent, gri, PA6 GF30, TPE
Dimensiuni	75 x 40 x 13 mm fără cablu
Racord	Cablu de conexiune cu 3 nuclee LIYY 3 x 0,14 ² , pentru configurație vedeți schema electrică a panoului de comandă
Ieșire semnal	Ieșire tranzistor Stare OK +24 V (curent limitat) Status Crash, eroare deschisă

Afișaj LED

verde

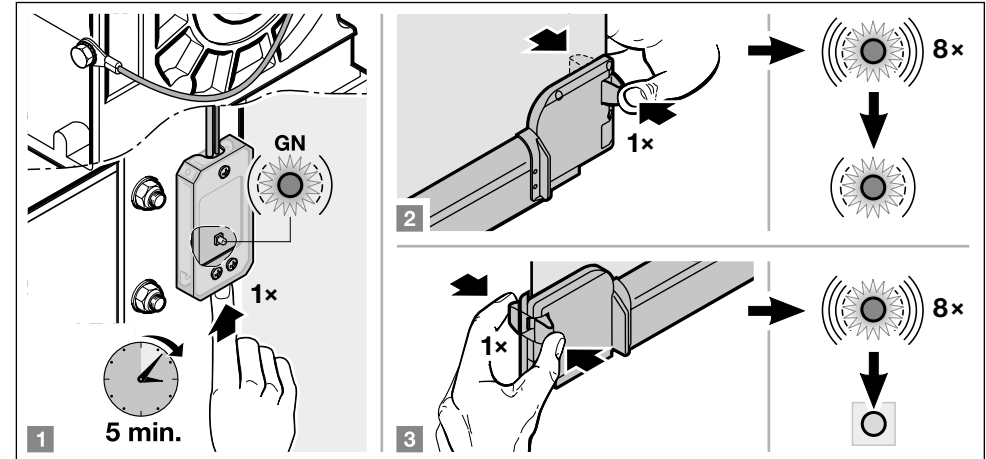
- Buton de programare
- LED Stare
- Capac din material plastic gri transparent
- Cablu de conexiune: pentru configurație vedeți schema electrică a panoului de comandă
- Antenă



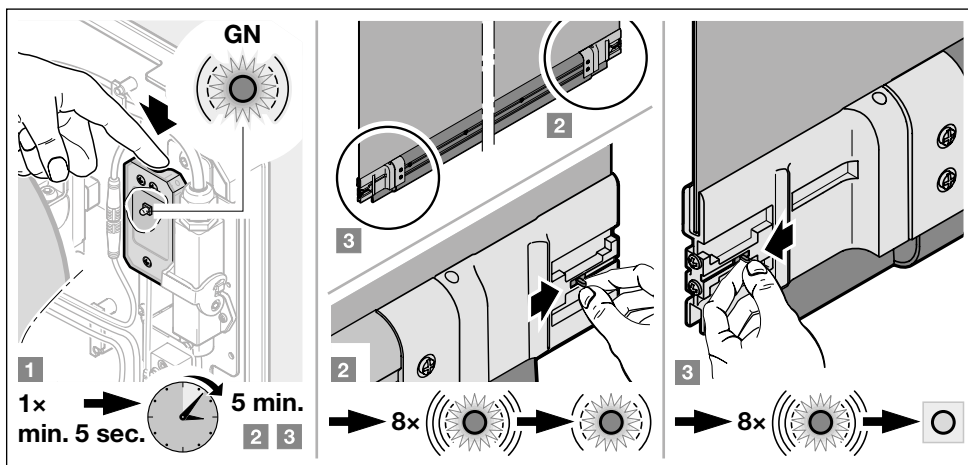
19.3 Descrierea funcțională

Stare de livrare

Emițătorul este codat fix. Emițătorul nu este programat și trebuie să îl programați mai întâi. După pornirea emițătorului, LED-ul verde se aprinde continuu. Atunci când se recepționează un emițător compatibil, acesta luminează intermitent scurt, apoi se aprinde din nou continuu. Ieșirea tranzistorului rămâne deschisă. Ușa nu are funcție.



Ușă SEL standard



Memorare crash pentru A 4012 SEL R

Programare

Apăsați lung timp de 5 s butonul de programare. LED-ul se aprinde intermitent lent. Apăsați în decurs de 5 min **comutatorul crash 1** și apoi **comutatorul crash 2**. La recepția semnalului radio al comutatorului crash 1, LED-ul se aprinde intermitent de 8 x rapid. Codul se salvează. În acest timp, memorarea unui al 2-lea cod nu este posibilă. La sfârșit, LED-ul luminează intermitent din nou rar. Acum puteți memora un al 2-lea emițător. La recepția semnalului radio al celui de-al 2-lea comutator crash, LED-ul luminează din nou de 8 x și se stinge. Două comutatoare **diferite** trebuie neapărat întotdeauna memorate pe un singur receptor.

Ștergerea programării

Porniți tensiunea de alimentare. Apăsați butonul de programare. Țineți apăsat butonul de programare. LED-ul se aprinde intermitent lent. Opritți tensiunea de alimentare. Programarea emițătorului expiră.

Emisia de semnale normală

Dacă apăsați un comutator crash, emițătorul generează un cod radio. Transmițătorul trimite codul radio către receptor. LED-ul de la nivelul transmițătorului clipește 1 x. LED-ul de la nivelul receptorului luminează la primirea semnalului timp de 4 s. Simultan, semnalul de autorizare al ieșirii tranzistorului se oprește pentru 4 s.

Protocolul de date radio conține, pentru fiecare comutator crash, numărul total de acționări (maximum 65000).

Voltajul bateriei în scădere

Dacă voltajul bateriei din fabrică scade sub o valoare specificată, după acționarea comutatoarelor crash, LED-ul acestora se aprinde de 2 x în loc de 1 x, cum ar fi în mod normal. LED-ul de la nivelul receptorului semnalizează starea prin durata iluminării permanente. Acest comutator nu mai trebuie folosit ca nou.

Dacă o a doua valoare scăzută a pragului nu este atinsă, aprinderea la nivelul receptorului se rărește. Semnalul de autorizare al panoului de comandă al ușii este întrerupt.

Înlocuiți imediat comutatorul crash implicat la următoarele afișaje.

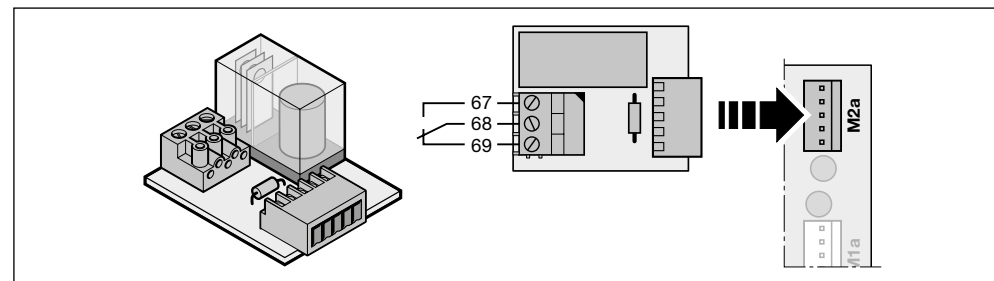
Afișaje cu LED

Transmițător	Receptor	OBSERVAȚIE
oprit	oprit	Stare de reparaș
clipește 1 x	clipește 1 x	la activarea: Funcția este OK. Semnalul crash a fost transmis.
clipește 2 x	Se aprinde intermitent continuu	la activarea: Voltajul bateriei scade. Semnalul crash a fost transmis. Schimbați transmițătorul.
clipește 2 x	Se aprinde intermitent continuu	la activarea: Tensiunea bateriei este foarte scăzută. Semnalul crash a fost transmis. Schimbați transmițătorul.
—	Luminează continuu	Unitatea nu este programată. Memorați 2 transmițătoare.

20 Carduri de expansiune

20.1 TST-SRA

Cardul de expansiune pune la dispoziție o ieșire de releu fără potențial. Introduceți cardul de expansiune în mufa M2a a panoului de comandă, dacă nu există încă un modul de recepție radio în funcțiune. Funcțiile releului sunt reglabile universal per parametru.



Dimensiuni	30 x 36 x 43 mm (L x l x İ)		
Tensiuni de alimentare	24 V _{cc} +/- 20 %		
Racord	mufă mamă 1 x MOLEX		
Temperatură de funcționare	de la -20 °C până la +50 °C		
Temperatură depozitare	de la -20 °C până la +70 °C		
Curent consumat	25 mA		
Tip de protecție	IP00		
Greutate	27 g		
Contact releu	Contact de comutare fără potențial	min. 10 mA	max. 230 VAC/3 A

Parametrizare: leșirea este notată cu „2 A” și setată prin parametrul PD0A.

20.2 TST-RFUxIO

Cadrul de expansiune suplimentează panoul de comandă cu 6 ieșiri de releu și 6 intrări digitale. Montați cardul de expansiune pe separator. Conectați cardul de expansiuni prin conectorul X30a la panoul de comandă. Toate funcțiile sunt reglabile universal per parametru. Activați cardul de expansiune cu P800 = 8.

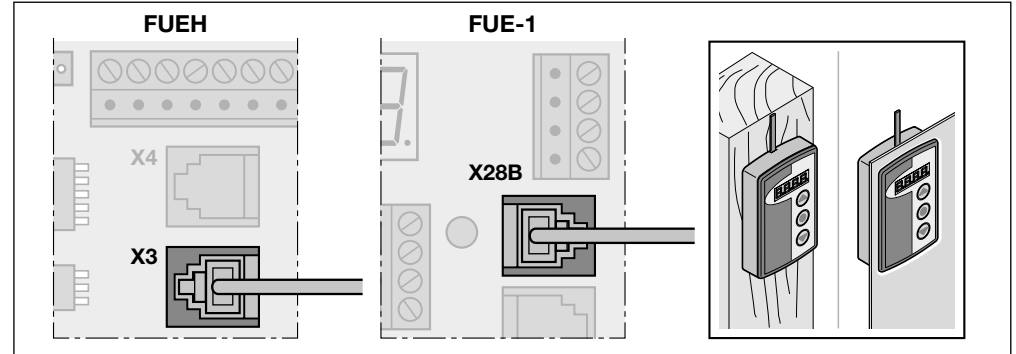
Dimensiuni	83 x 112 x 30 mm (L x l x İ)
Tensiuni de alimentare	24 V _{cc} +/- 20 %
Temperatură de funcționare	de la -20 °C până la +65 °C
Temperatură depozitare	de la -20 °C până la +70 °C
Consumul de curent (fără releu)	< 100 mA
Tip de protecție	IP00
Greutate	cca. 150 g
Contact releu	max. 230 VAC/3 A, min. 10 mA ATENȚIE: Contactele folosite pentru comutare de putere nu mai pot fi folosite pentru curenți mici.
OUT 9 – 10	Contact de comutare fără potențial. Trebuie să utilizați aceeași tensiune de comutare pentru ambele releuri.
OUT 5 – 8	Contact închizător cu același Com ATENȚIE: max. 230 VAC/3 A în sumă pentru OUT 5 – 8.
Ieșire tranzistor OUT 11 OUT 2B-2F (numai versiunea B)	1 x 24 V/min. 10 mA/max. 200 mA, închizător, +24 V comutând. ATENȚIE: Numai sarcini ohmice asigurate electronic. Ieșirile pot atrage un amperaj max 1,8 A.
Intrări la nivelul unității de comandă IN 21 – 26, Clemele de 24 V pot fi încărcate cu max. 2 A	24 V cc / tipic 15 mA, max. 26 V cc / 20 mA Închideți toate intrările lipsite de potențial sau: < 4 V: inactiv → logic 0, > 16 V: activ → logic 1 min. Durata semnalului pentru instrucțiunile de comandă de intrare: > 100 ms

Interfață X30a	Interfață sistem (racord intern la panoul de comandă al ușii)
X30b	1 x RS485 ca interfață externă 1 x RS485 ca interfață paralelă la X30a de ex. pentru conectarea unui instrument de diagnosticare

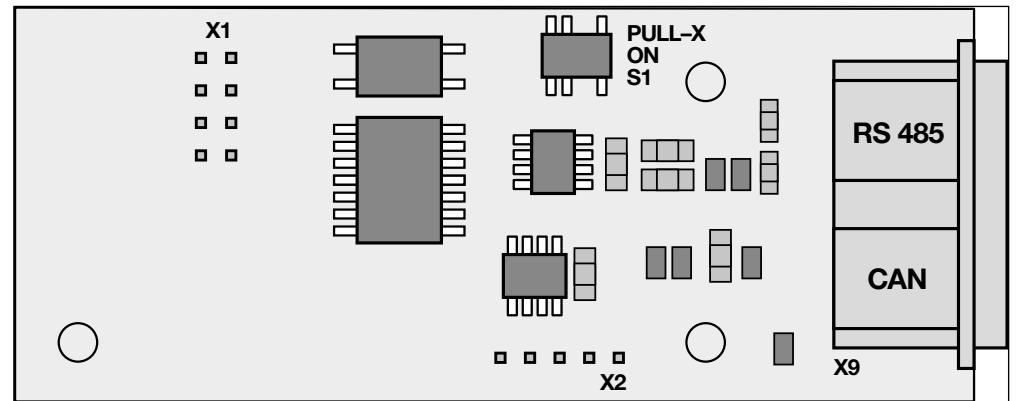
Afișaje cu LED	Descriere
oprit	nicio alimentare cu curent electric
aprindere intermitentă lentă cu 0,5 Hz	nicio conexiune la magistrală prezentă, niciun partener de comunicație găsit
Se aprinde la 1 Hz	Cardul de expansiune este operațional.
aprindere intermitentă rapidă la 2 Hz	Modul bootloader

20.3 TST-UTH

dimensiuni mec.	cca. 165 * 95 * 25 mm (L x l x Î)
Clasa de protecție	IP 54
Temperatura de depozitare, temperatura de funcționare:	-20 °C.... +50 °C
umiditatea relativă a aerului	max. 80 % fără condensare
Racord	Magistrala CAN cu familia unității de operare FUE-1 și cardul de expansiune cu interfața CAN
lungimea max. a cablului	30 m
Cablu de comandă, racord	RJ25, 6 poli



20.4 Placă de circuite E FUE-1

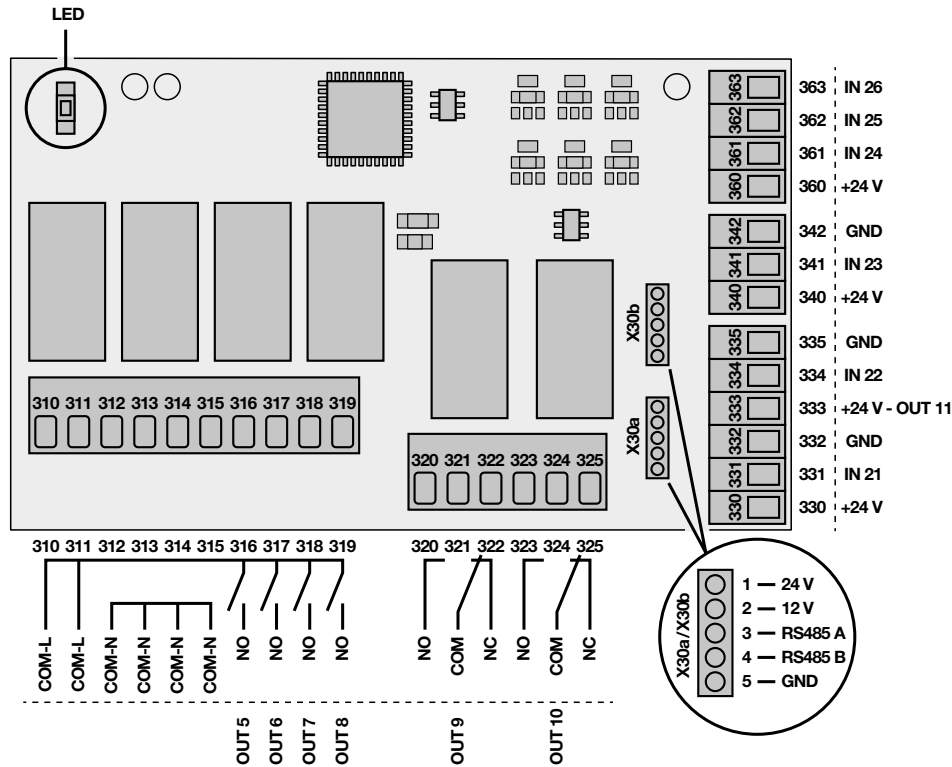


20.4.1 Specificația produsului

„Placa cu circuite E FUE-1”, nr. art. 018294 este un accesoriu al SEUSTER KG. Placa cu circuite pune la dispoziție o extensie a interfeței cu o interfață RS-485 și o interfață CAN. Toate funcțiile pot fi setate prin parametri, în mod special prin parametrul A.831, în tabloul de comandă. În funcționarea master – slave dintre două tablouri de comandă FUE-1, placa cu circuite servește la realizarea funcției de încuiere, respectiv funcției de blocare automată.

Racorduri

RS-485				CAN			
1	RS-485 A	4	GND	1	CAN-H	4	GND
2	RS-485 B	5	+24 V (RS-485)	2	CAN-L	5	+24 V (CAN)
3	N/A	6	N/A	3	N/A	6	N/A



20.4.2 Caietul de prescripții tehnice

Dimensiuni	80 × 23 × 22,2 mm (l × l × î)	
Temperatura	Funcționarea	-20 °C ... +70 °C
	Depozitare	-20 °C ... +70 °C
Greutate	12 g	
Clasa de protecție	IP00	
Tensiune de alimentare	24 V c.c. ± 20 %	
Putere de intrare	max. 1 W	
Solicitare la curent	max. 200 mA	
Conexiunea interfeței	Bucșă modular RJ12, 2 × 6 poli, CAN, RS-485	

Съдържание

1	За настоящата инструкция.....	191
1.1	Други валидни документи.....	191
1.2	Използвани предупреждения.....	191
1.3	Използвани символи.....	191
1.4	Използвани съкращения.....	191
1.5	Цветови кодове за проводници, отделни жила и компоненти.....	191
2	Указания за безопасност.....	191
2.1	Общо описание и употреба по предназначение.....	191
2.2	Квалификация на персонала.....	192
2.3	Норми и разпоредби.....	192
2.4	Общи указания за безопасност.....	192
2.5	Указания за безопасна експлоатация.....	192
2.6	Указания за безопасност относно поддържането в изправно състояние и отстраняването на повреди.....	192
3	Монтаж на управлението.....	192
4	Свързване с електрическата мрежа.....	193
5	Диференциален защитен прекъсвач FI.....	194
5.1	Начин на действие.....	194
5.2	Свързване на захранващото напрежение BK / BS 150 FUE-1.....	195
5.3	Свързване на захранващото напрежение AK / AS 500 FUE-1.....	195
5.4	Свързване на двигателя.....	196
5.5	Свързване на двигателя.....	196
5.6	Преглед на изходите.....	197
5.7	Преглед на входовете.....	197
5.8	Свързване на обезопасителната лайсна.....	197
5.9	Свързване на крайни прекъсвачи.....	197
6	Смяна на управление.....	198
6.1	Смяна на управление при BK 150 FUE-1, AK 500 FUE-1.....	198
6.2	Смяна на управление при BS 150 FUE-1, AS 500 FUE-1.....	199
7	Общи указания за параметрирането.....	199
8	Параметри на клиента.....	200
8.1	Брояч.....	200
8.2	Времена на задържане в отворено положение.....	200
8.3	Коригиране на крайните позиции.....	200
8.4	Памет за грешки.....	200
8.5	Софтуер версия.....	200
8.6	Серийн номер.....	200
9	Пускане в експлоатация.....	201
9.1	Абсолютен датчик DES и TST-PD Multiturn.....	201
9.2	Фина настройка на крайните позиции.....	201
9.3	с механични крайни прекъсвачи.....	202
9.4	Изискване на ново разпознаване на крайните позиции.....	202
10	Параметри в нивото за сервис.....	202
10.1	Настройване на параметри в нивото за сервис.....	202
10.2	Времена.....	202
10.3	Автоматично тестване на непрекъснатото електрозахранване /uSv/.....	202
10.4	Настройки на двигателя.....	202
10.5	Увеличаване на мощността, Boost.....	202
10.6	Коригиране на крайните позиции.....	203
10.7	Скорости.....	203
10.8	Крайно съпротивление на CAN шина.....	203
10.9	Вход за напречно движение P5 x 0 / PA x 0 = 9 опция.....	203
10.10	Диагностична индикация на дисплея.....	204
10.11	USB функции.....	204
10.12	Брояч на интервалите за техническа поддръжка.....	204
10.13	Работен режим на управлението.....	205
10.14	Заводска настройка, оригинални параметри.....	205
10.15	Парола.....	205

10.16	Компенсиране на удължението на платното.....	205
11	Преглед на параметрите.....	205
12	Преглед на съобщенията.....	206
12.1	Общи грешки.....	206
12.2	Вътрешна системна грешка F9 xx.....	210
12.3	Информационни съобщения.....	210
13	Параметри на приложението BK/BS 150 FUE-1, AK/AS 500 FUE-1.....	212
13.1	Междинно задържане.....	212
13.2	Аварийно отваряне uSv.....	212
13.3	Входна функция IN3.....	213
13.4	Параметри на приложението „Функция светофар“ A.710/A.720.....	213
13.5	Заклучване / автоматична функция при товарен шлюз.....	213
14	Технически данни.....	214
15	Сменяем детектор за трафик.....	216
15.1	Обща информация.....	216
15.2	Възможности за настройване.....	216
15.3	Връзки.....	216
15.4	Изходи и LED индикация.....	216
15.5	Технически данни.....	217
16	Дистанционно радиоуправление 868 MHz BiSecur.....	217
16.1	Указание за безопасност.....	217
16.2	Управление FUE-1 (M0a + M2a).....	217
16.3	ЕС - Декларация за съответствие.....	218
17	Светлинна решетка TELCO.....	218
17.1	Пускане в експлоатация и настройване.....	218
17.2	Изходна логическа схема.....	218
17.3	LED индикации.....	218
17.4	Отстраняване на грешки.....	218
17.5	Технически данни.....	218
18	Светлинна решетка FEIG.....	218
18.1	Свързване с електрическата мрежа и механично центриране.....	218
18.2	Функциониране.....	219
18.3	Пускане в експлоатация и настройване.....	219
18.4	Изходна логическа схема и индикации за статуса.....	219
18.5	Работни съобщения и отстраняване на неизправности.....	219
18.6	Технически данни.....	219
18.7	Компенсиране на удължението на платното.....	219
18.8	Съобщение за взлом.....	220
19	Прекъсвач FunkCrash.....	220
19.1	Технически данни: Предавател.....	220
19.2	Технически данни: Приемник.....	220
19.3	Описание на функциите.....	220
20	Допълнителни карти.....	221
20.1	TST-SRA.....	221
20.2	TST-RFUxIO.....	221
20.3	TST-UTH.....	222
20.4	Платка E FUE-1.....	222

Настоящото издание заменя всички предходни издания.

Информацията в настоящия документ може да бъде променяна без предизвестие.

Съдържащите се в документа препоръки за инсталиране произтичат от най-благоприятните рамкови условия.

Уважаеми клиенти, благодарим Ви, че сте решили да закупите качествен продукт от нашия асортимент.

1 За настоящата инструкция

Тази инструкция е разделена на част с фигури и текстовата част. Частта с фигурите ще откриете веднага след текстовата част.

Тази инструкция е **оригинална инструкция за експлоатация** по смисъла на Директивата на ЕО 2006/42/ЕО. Прочетете внимателно цялата инструкция. Инструкцията съдържа важна информация за продукта. Вземете под внимание и спазвайте указанията за безопасност и предупрежденията.

Съхранявайте инструкцията грижливо. Документът трябва да е винаги на разположение на потребителя на продукта за справка.

Производителят не поема отговорност за щети, възникнали вследствие на неправилно използване на индустриалната врата. Това важи и за щети вследствие на неспазване на инструкцията за експлоатация и съответните указания.



Компетентното обслужване и старателната техническа поддръжка оказват влияние върху правилното функциониране на Вашата индустриална врата. Грешките в обслужването и неправилната техническа поддръжка водят до смущения във функцията на вратата. Само компетентното обслужване и старателната техническа поддръжка гарантират трайната експлоатационна безопасност.

Ако след прегледането на инструкцията за експлоатация все още имате въпроси, се свържете с нашия отдел за клиенти.

1.1 Други валидни документи

В зависимост от поръчаниите принадлежности доставката включва и други инструкции, като например тази за управлението на вратата. Прочетете внимателно и изцяло също и тези инструкции. Вземете под внимание и спазвайте и тези указания за безопасност и предупреждения.

1.2 Използвани предупреждения

	Общоприетият символ за предупреждение обозначава опасност, която може да доведе до телесни наранявания или смърт . В текстовата част общоприетият символ за предупреждение се използва заедно с описаните степени на предупреждение. В частта с фигурите допълнителни указания препращат към разясненията в текстовата част.
	ОПАСНОСТ Обозначава опасност, която може да доведе директно до смърт или тежки телесни наранявания.
	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Обозначава опасност, която може да доведе до смърт или тежки телесни наранявания .
	ПРЕДПАЗЛИВОСТ Обозначава опасност, която може да доведе до леки или средни телесни наранявания .
	ВНИМАНИЕ Обозначава опасност, която може да доведе до повреждане или унищожаване на продукта .

1.3 Използвани символи



Предупреждение за опасно електрическо напрежение



Виж отделната инструкция за монтаж на управлението, респ. на допълнителните електрически елементи за управление



Гореща повърхност



Опасност от електростатичен разряд

1.4 Използвани съкращения

EN	Европейска норма
OFF	Горен кант на готовия под
uSv	Непрекъснато електрозахранване
r	Само изчитане
w	Изчитане и записване

1.5 Цветови кодове за проводници, отделни жила и компоненти

Съкращенията на цветовете, обозначаващи жилата, проводниците и компонентите, съответстват на международните цветови кодове съгласно IEC 757:

BK	черен	PK	розов
BN	кафяв	RD	червен
BU	син	SR	сребрист
GD	златист	TQ	тюркоазен
GN	зелен	VT	виолетов
GN / YE	зелен/жълт	WH	бял
GY	сив	YE	жълт
OG	оранжев		

2 Указания за безопасност

При употреба по предназначение и в съответствие с правилата на управлението на индустриалните врати са безопасни за експлоатация. При некомпетентна или различаваща се от предназначението употреба индустриалните врати могат да бъдат опасни. Спазвайте указанията за безопасност в отделните глави на инструкцията.

2.1 Общо описание и употреба по предназначение

Описаното устройство е електронно управление за автоматично задвижвани врати, използвани в индустрията и търговията по смисъла на EN 13241. Управлението е конструирано за експлоатация на асинхронен двигател с мощност до 1,5 kW при електрозахранване 230 V. Благодарение на цялостното интегриране на краен усилвател за честотен преобразувател можете да обслужвате вратата при щадене на механиката, с варираща скорост на отваряне и на затваряне.

Управлението командва двигателя, който задвижва вратата. В зависимост от приложението управлението може да поеме допълнително и следните задачи:

- Позициониране на вратата в и между крайните позиции (позиция „отворена врата“, позиция „затворена врата“ и междинни позиции)
- Работа на задвижването с различни скорости (вграден честотен преобразувател)
- Анализирани на сигнала от защитни сензори по вратата, напр. контрол на затварящия кант, защита срещу захващане и др.
- Анализирани на сигнала от допълнителни защитни механизми по вратата, напр. фотоклетки, светлинни решетки и др.
- Анализирани на сигнала от командни датчици по вратата, напр. прекъсвач с въженце, радиовръзка, индукционни намотки и др.
- Анализирани на сигнала от командни датчици за аварийно спиране
- Захранване на сензори и командни датчици с електронно обезопасено ниско напрежение 24 V
- Захранване на устройства на други производители с 230 V
- Управление на специфични за приложението изходи, напр. реле за съобщения за позицията на вратата
- Генериране и изпращане на диагностични съобщения
- Настроиване на специфични за приложението параметри на различни нива на достъп за различни групи потребители
- Управление на допълнителни входни и изходни модули
- Анализирани на сигнали от интерфейси за дистанционно управление на вратата
- Диагностика, параметриране и обновяване на програмата посредством вграден USB интерфейс

Към употребата по предназначение спада и съблюдаването на настоящата инструкция, както и спазването на условията за провеждане на инспекция и техническа поддръжка.

Друг вид експлоатация, излизаща извън тези рамки, се счита за употреба не по предназначение. Производителят / доставчикът не носи отговорност за щети, възникнали в резултат от това. Рискът се поема изцяло от потребителя.

Относно свързването и настройването на предлагани като опция и одобрени от HÖRMANN KG периферни устройства вземете под внимание наръчните карти за съответните устройства.

Извършване като отпадък



Електрическите и електронните уреди, както и батериите, не трябва да извършват заедно с битовите отпадъци. За тази цел се обрънете към съответните събирателни пунктове.

Опаковките са предимно от рециклиращи се суровини.

2.2 Квалификация на персонала

Индустриалната врата може да бъде инсталирана, използвана и поддържана технически единствено от квалифициран и инструктиран персонал.

Персоналът, на когото са възложени дейности по индустриалната врата, трябва да прочете настоящата инструкция преди да се заеме с изпълнението им, в частност точка 2.

Определете ясни компетенции относно безопасността, обслужването, техническата поддръжка и привеждането в изправност.

2.3 Норми и разпоредби

Като потребител или собственик на вратата Вие носите отговорност за спазването на следните разпоредби (без претенции за изчерпателност):

Европейски норми

EN 12445	Врати – Безопасна експлоатация на автоматично задвижвани врати: Методи на изпитване
EN 12604 EN 12978	Врати – Механични аспекти – Изисквания Врати – Защитни механизми за автоматично задвижвани врати: Изисквания и методи на изпитване
EN 13849-1:2015	Безопасност на машини – Части от управления, касаещи безопасността
EN 60335-1:2012/ A11:2014 + A13:2017	Безопасност на електрическите уреди за домашна употреба и подобни цели / Част 1: Общи изисквания, тип: стационарен двигател, клас защита 1
EN 60335 2 103:2015	Безопасност на електрическите уреди за домашна употреба и подобни цели – Част 2 – 103: Специални изисквания за задвижвания за врати и прозорци
EN 61000-6-1:2007	Основен стандарт за електромагнитната съвместимост: Устойчивост на смущения в жилищна среда
EN 61000-6-2:2005/ AC:2005	Основен стандарт за електромагнитната съвместимост: Устойчивост на смущения в индустриална среда
EN 61000-6-3:2007/ A1:2011/AC:2012	Основен стандарт за електромагнитната съвместимост: Излъчване на смущаващи въздействия в жилищна среда
EN 61000-6-4:2007/ A1:2011	Основен стандарт за електромагнитната съвместимост: Излъчване на смущаващи въздействия в индустриална среда
EN 61508	Функционална сигурност на имащите отношение към безопасността електрически / електронни / програмируеми електронни системи
EN62061:2005 + Cor.:2010 + A1:2013 + A2:2015	Безопасност на машини – Функционална сигурност на имащите отношение към безопасността електрически, електронни и програмируеми електронни системи за управление (IEC 62061:2005)
EN 12453:2017	Интегрирано ниво на сигурност (SIL): 1 Раздел 5.2 Безопасна експлоатация на автоматично задвижвани врати: Изисквания точка 5.2 Задвижвания и електрозахранване“

Разпоредби на VDE

VDE 0113	Електрически съоръжения с електронно технологично оборудване
VDE 0700	Безопасност на електронните устройства за домашна употреба и подобни цели

Разпоредби за предотвратяване на злополуки

BGV A3	Електрически съоръжения и технологично оборудване
ASR A1.7	Технически правила за работни места

Изпитване на тип

Потвърждение със сертификат на TÜV и знак CE от производителя.

В сила е редакцията на нормите, актуална към момента на изпитването на типа.

2.4 Общи указания за безопасност

- Вземете под внимание общовалидните, законовите и останалите задължителни разпоредби относно предотвратяването на злополуки и опазването на околната среда. Вземете под внимание специфичните национални разпоредби, както и признатите правила за компетентна и безопасна работа. Преди започване на работа инструктирайте персонала в съответствие с тези правила и разпоредби.
- Съхранявайте настоящата инструкция на мястото на приложение на индустриалната врата, така че да е под ръка при необходимост.
- За извършването на имащи отношение към безопасността промени и пристроявания, съотв. реконструкции по индустриалната врата е необходимо одобрението на доставчика.
- Не променяйте софтуера на програмируеми системи за управление.
- Обозначете местонахождението и начина на употреба на пожарогасителите чрез поставяне на съответните указателни табели. Спазвайте законовите разпоредби за сигнализиране и гасене на пожари.
- Работите по почистването и техническата поддръжка, както и инспекциите, трябва да се извършват, само когато вратата е в състояние на покой.
- Оставете електрическите връзки да се изгответ само от електротехници.

- Преди да извършвате работи по съоръжението прекъсвайте напрежението до него. Обезопасете съоръжението срещу неволно повторно включване. Ако е налице лост за аварийно отваряне, той трябва да бъде изведен от експлоатация.

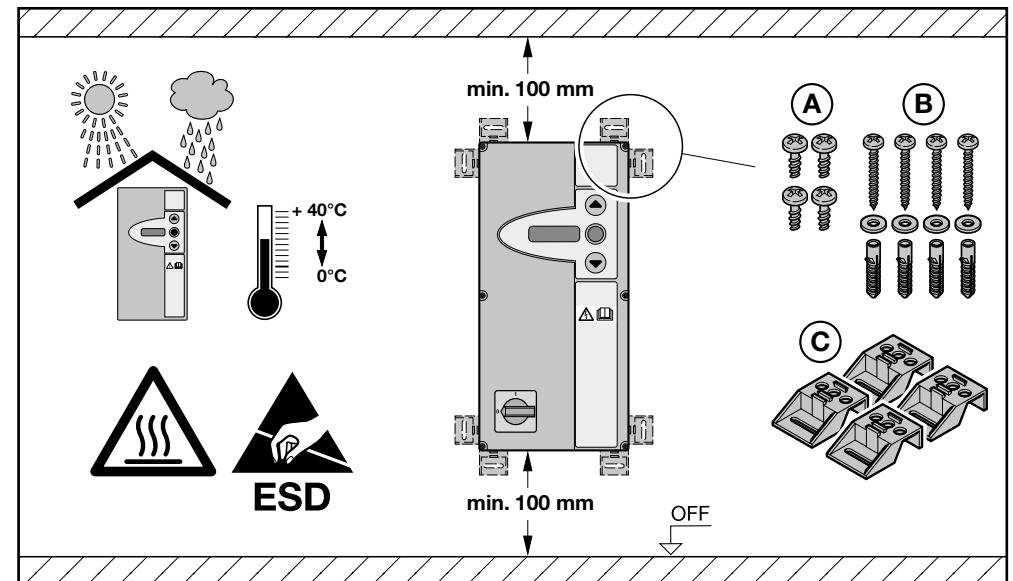
2.5 Указания за безопасна експлоатация

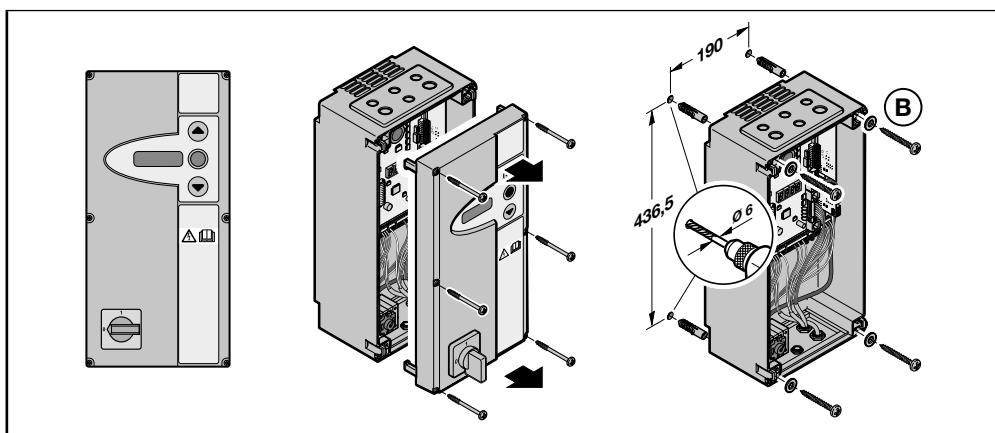
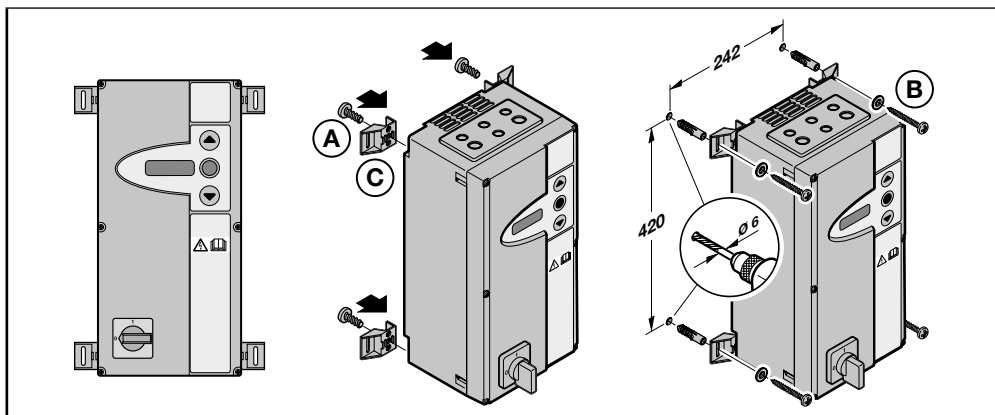
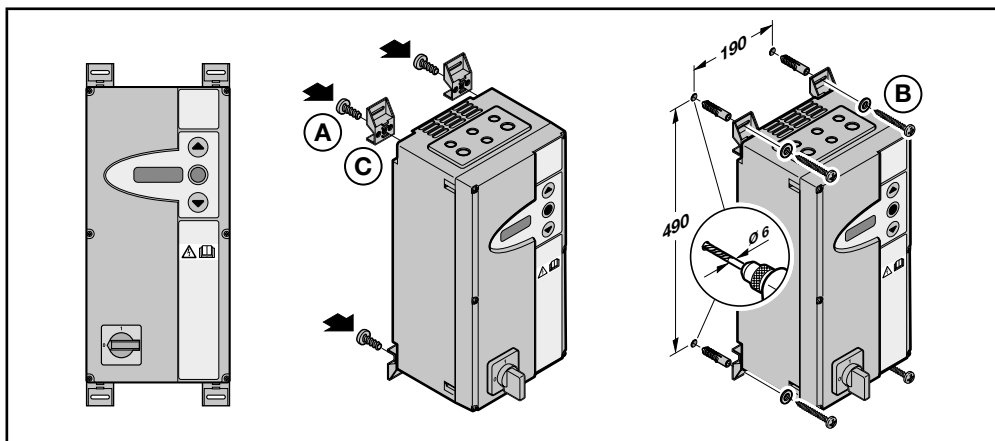
- Преди да задействате вратата се уверете, че в областта на движението ѝ не се намират хора или предмети.
- По време на експлоатация на вратата не поставяйте пръстите си в направляващата релса или в областта на прибиране на вратата.
- Придвижвайте индустриалната врата, само ако тя е безопасна и в изправност. Всички защитни механизми и свързани с безопасността устройства, като разединяващи се защитни механизми и устройства за аварийно изключване, трябва да са налични и в изправност.
- Не променяйте защитните механизми. Не извеждайте от експлоатация защитните механизми.

2.6 Указания за безопасност относно поддържането в изправност и отстраняването на повреди

- Провеждайте предписаните действия по контрол и техническа поддръжка. Спазвайте интервалите за провеждане на техническа поддръжка. Вземете предвид информацията за подмяна на части и частично оборудване.
- Поддържането в изправност и отстраняването на повреди възлагат единствено на специализиран персонал.
- Използвайте само резервни части, които отговарят на посочените от производителя технически изисквания. При оригиналните резервни части това е винаги гарантирано.

3 Монтаж на управлението





ВНИМАНИЕ

- ▶ Допирът до части на електрониката, в частност до части на схемата на процесора, е забранен. Евентуален електростатичен разряд може да повреди или разруши електронните компоненти.
- ▶ Преди да отворите капака на корпуса на управлението се уверете, че върху него няма стружки от пробиване или други подобни. Тези предмети могат да попаднат във вътрешността на корпуса.
- ▶ Монтирайте управлението без механично напрежение.
- ▶ За да се гарантира вид защита IP 65 на корпуса, затворете по подходящ начин неизползваните входове за кабели. Не подлагайте входовете за кабели на механично натоварване, в частност на натоварване на опън.
- ▶ Без СЕЕ щепсел управлението може да се използва, само ако мрежовото захранване до управлението може да се прекъсне за всички полюси посредством съответен прекъсвач. Щепселът или заместващият го прекъсвач трябва да е лесно достъпен.
- ▶ За да се избегне евентуална опасност, производителят или лице с подобна квалификация трябва да подмени присъединителния кабел на това устройство, когато е повреден (съгласно свързване тип Y съобразно EN 60335-1).
- ▶ Уверете се, че при използване на режим „Тотман“ потребителят може да наблюдава зоната на вратата. В този работен режим има опасност някои защитни механизми, като обезопасителната лайсна и фотоклетката, да не работят. В случай че зоната на вратата не може да се наблюдава по конструктивни причини, този работен режим следва да се използва само от инструктирани лица. В противен случай трябва да деактивирате тази функция.

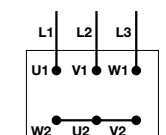
⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- ▶ Отваряйте управлението само при изключено захранване към всички полюси. Не е позволено включване, съответно използване на управлението в отворено състояние.
- ▶ Преди достъп до присъединителните клеми изключете всички захранващи електрически вериги.
- ▶ Преди монтажа проверете управлението за транспортни щети или други повреди. Повреди във вътрешността на управлението могат да причинят значителни щети на по-късен етап. Здравето на потребителя също може да пострада.

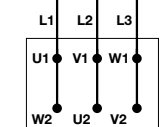
4 Свързване с електрическата мрежа

ВНИМАНИЕ

- ▶ Преди 1-то включване на управлението и след пълното завършване на окабеляването проверете дали всички връзки на двигателя са добре затегнати от страната на управлението и от страната на двигателя. Проверете дали двигателят е свързан коректно в звезда или триъгълник. Хлабавите връзки на двигателя повреждат преобразувателя. При свързано някъсо или значително претоварено командно напрежение 24 V импулсното захранване не се стартира, въпреки че кондензаторите на междинната верига са заредени. Индикациите остават тъмни. Захранващият блок се стартира едва след отстраняване на късото съединение, съответно на екстремното претоварване.
- ▶ Директивите за електромагнитната съвместимост предписват използването на отделни екранирани кабели за двигателя. При това трябва да свържете екрана и от двете страни (от страната на двигателя и от страната на управлението). Кабелът не трябва да съдържа други връзки. Максималната дължина на кабела е 20 m.
- ▶ Включването, съответно използването на управление, което е покрито с роса, е недопустимо. Това може да повреди управлението.
- ▶ Преди 1-то включване на захранването на управлението се уверете, че изчислителните карти (сменяемите модули) са в коректна позиция. Изместената позиция на картите може да повреди управлението. Това се случва и при монтиране на неодобрени продукти на други производители.
- ▶ Не използвайте управлението при повредена клавиатура или дефектен контролен прозорец. Подменяйте повредените клавиатури и прозорци. За да се избегнат щети по клавиатурата, е забранено използването на остри предмети. Клавиатурата е предвидена за работа единствено с пръсти.




Свързване в звезда




Свързване в триъгълник

▶ **Максимални сечения на присъединителните кабели за клемите на печатните платки:**

	едножилен, твърд	тънкожилен, с или без кабелен накрайник	Максимален момент на затягане Nm
Щепселни клеми на двигателя	2,5	2,5	0,5
Свързване към мрежата и PE	2,5	1,5	0,5
Винтови клеми (растер 5 mm)	2,5	1,5	0,5
Щепселни клеми (растер 5 mm)	1,5	1,0	0,4
Щепселни клеми (растер 3,5 mm)	1,5	1,0	0,25




ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- ▶ До 5 минути след изключване на управлението все още е налице опасно напрежение.
- ▶ При дефектно импулсно захранване времето за разреждане на кондензаторите на междинната верига може да се удължи значително. В този случай могат да възникнат времена на разреждане до 10 минути.
- ▶ След приключване на инсталирането проверете дали съоръжението е настроено коректно. Проверете дали дали системата за безопасност функционира правилно.
- ▶ Използвайте управлението само със свързан защитен проводник. При несвързан защитен проводник по металните корпуси на управленията възниква опасно високо напрежение вследствие на капацитетите на разреждане. Свържете защитния проводник съгласно EN 50178, раздел 5.2.11.1 за повишени утечни токове > 3,5 mA.
- ▶ Зони от схемата на процесора са галванично свързани с мрежовото напрежение. Вземете това предвид при евентуални контролни измервания. Не използвайте измервателни уреди с PE покритие на измервателната верига.
- ▶ В случай на довеждане на външно напрежение до безпотенциални контакти на релейните изходи или други клемми, т.е. при използването им с опасно напрежение, е възможно напрежението да остане налице и след изключване на управлението, съответно при изваден щепсел. Поставете съответен предупредителен стикер на добре видимо място върху корпуса на управлението.
„ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Преди достъпа до присъединителните клемми трябва да са изключени всички захранващи електрически вериги.“
- ▶ Клемите на двигателя могат да са под напрежение, също и когато устройството е в покой или е задействано аварийното изключване. Обърнете внимание на предупредителния стикер върху задвижването.

5 Диференциален защитен прекъсвач FI

5.1 Начин на действие

Прекъсвачите FI служат като защита за хора. Когато човек докосне електрически кабел под напрежение, през тялото му протича утечен ток в посока към земята, който задейства защитния прекъсвач FI при сила на тока напр. 30 mA.

Дори и в стандартни ситуации, без наличие на грешки, в електрическите съоръжения възникват утечни токове, които задействат ненужно защитния прекъсвач FI.

5.1.1 Утечни токове при честотни преобразуватели

Управленията с честотен преобразувател неизбежно произвеждат утечни токове, напр. чрез окабелени по посока на земята капацитети на филтрите за потискане на смущения. Дори (екранираните) кабели на двигателя генерират утечни токове:

- Колкото по-дълъг е кабелът на двигателя, толкова по-голям е утечния ток

Големината на утечния ток е различна при привидно еднакви врати, в зависимост от:

- Проектирането на мрежата
- Тактовата честота на изходното стъпало на преобразувателя
- Честотата на движение на вратата
- Дължината на (екранирания) кабел на двигателя

Съгласно измервания на производителя в съответствие с EN 60335-2-103 точка 13 утечния ток в покой е под 7 mA. При експлоатация с честотни преобразуватели използвайте защитни прекъсвачи FI тип B или B+, които могат да разпознаят както постоянен ток /DC/, така и ток до 2 KHz и по-голям.

5.1.2 Използване на диференциални защитни прекъсвачи

Причисляването на диференциалните защитни прекъсвачи (RDCs) към токовите вериги съгласно DIN 18015 не трябва да води до отпадане на всички токови вериги при изключване на даден защитен прекъсвач FI. Не е достатъчен един защитен прекъсвач FI на подразделение. Винаги разпределете токовите вериги разумно между няколко защитни прекъсвача.

За експлоатация с честотен преобразувател стандартът препоръчва напр. използването RCD с кратко време на закъснение (максимални пускови токове). RCD се изключват със закъснение при определени работни ситуации, но във времеви диапазон, необходим на защитата за хора.

За стационарно свързаните уреди без контакт не е необходим защитен прекъсвач FI. За противопожарна защита при директно свързано управление на задвижването обикновено се използва тип 300 mA. Защитата от допир трябва да е гарантираната и в този случай, напр. чрез директно заземяване на касите на вратите.

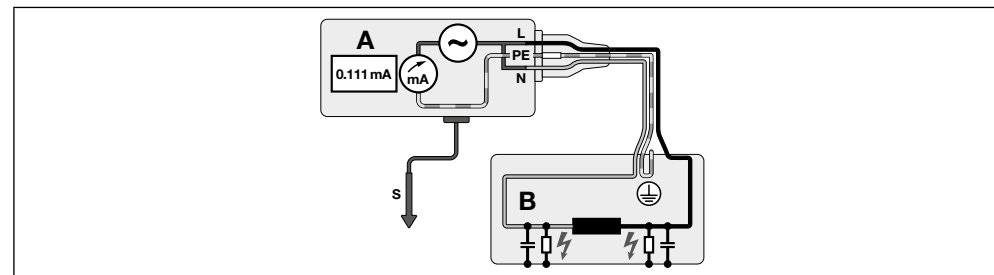
5.1.3 Технически мерки за контрол на работата на защитните прекъсвачи FI

За да се избегне задействането на защитни прекъсвачи FI при експлоатация с честотен преобразувател, вземете минимум следните мерки:

- 1 защитен прекъсвач FI с отделен захранващ кабел за всяко управление на задвижването
- По възможност къси кабели на двигателя
- Адаптиране на тактовата честота на честотния преобразувател при необходимост

5.1.4 Годишен контрол на врати и управления

Измерването на работния ток съгласно EN 60335-1 се извършва по метода на еквивалентния ток на утечка. Измерването се извършва без свързани сензори, датчици и двигател. По време на измерването вратата не може да се придвижва. Измерването се отнася само до управлението на задвижването, не до цялото съоръжение.



A = контролен уред

S = сонда (не е в действие)

B = тестван образец

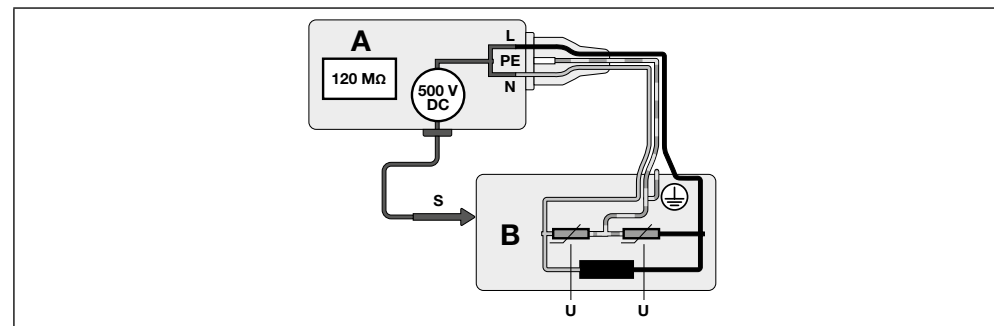
Периодичното измерване на изоляционното съпротивление съгласно DGUV V3 се извършва при максимално 500 V напрежение на изпитване, като по този начин не се разрушават елементи от системата за управление на вратите. Въз основа на допускни на компонентите може да се случи така, че вграденият в уреда механизъм за защита от пренапрежение да се задейства по време на изпитването на изоляцията и по този начин да се измери твърде ниско изоляционно съпротивление. В този случай изпитването е неуспешно.

Съгласно VDE0100-600, параграф 6.4.3.3, оборудването трябва да бъде изключено, ако има механизми за защита от пренапрежение, които оказват влияние върху измерването, или оборудването да бъде повредено по време на самото измерване. Ако по практически съображения не е възможно да се изключи оборудването, напрежението на изпитване може да се намали до 250 V, но съпротивлението на изоляцията трябва да е най-малко 1 MΩ.

Всички контролери FUE-1 на фирма Seuster KG са оборудвани с подобни защитни механизми за пренапрежение. Освен това всички устройства за управление се изпитват част по част в завода на производителя. На практика това означава, че тези устройства могат да се изпитват с напрежение на изпитване от 250 V и дори да се изключват (ако има главен прекъсвач, достатъчно е да се изключи главният прекъсвач). Въпреки това измерването на изоляцията може да се извърши и да се изпитат крайните съединения, напр. на корпуса. Ако изпитването на управлението и включения прекъсвач с напрежение 250 V е успешно, не се налагат допълнителни измервания. Ако обаче изпитването се извършва при изключен главен прекъсвач, двигателят трябва да се изпита отново отделно.

ВНИМАНИЕ

▶ По време на това изпитване двигателят трябва да бъде изключен от веригата, в противен случай може да бъде безвъзвратно повреден.



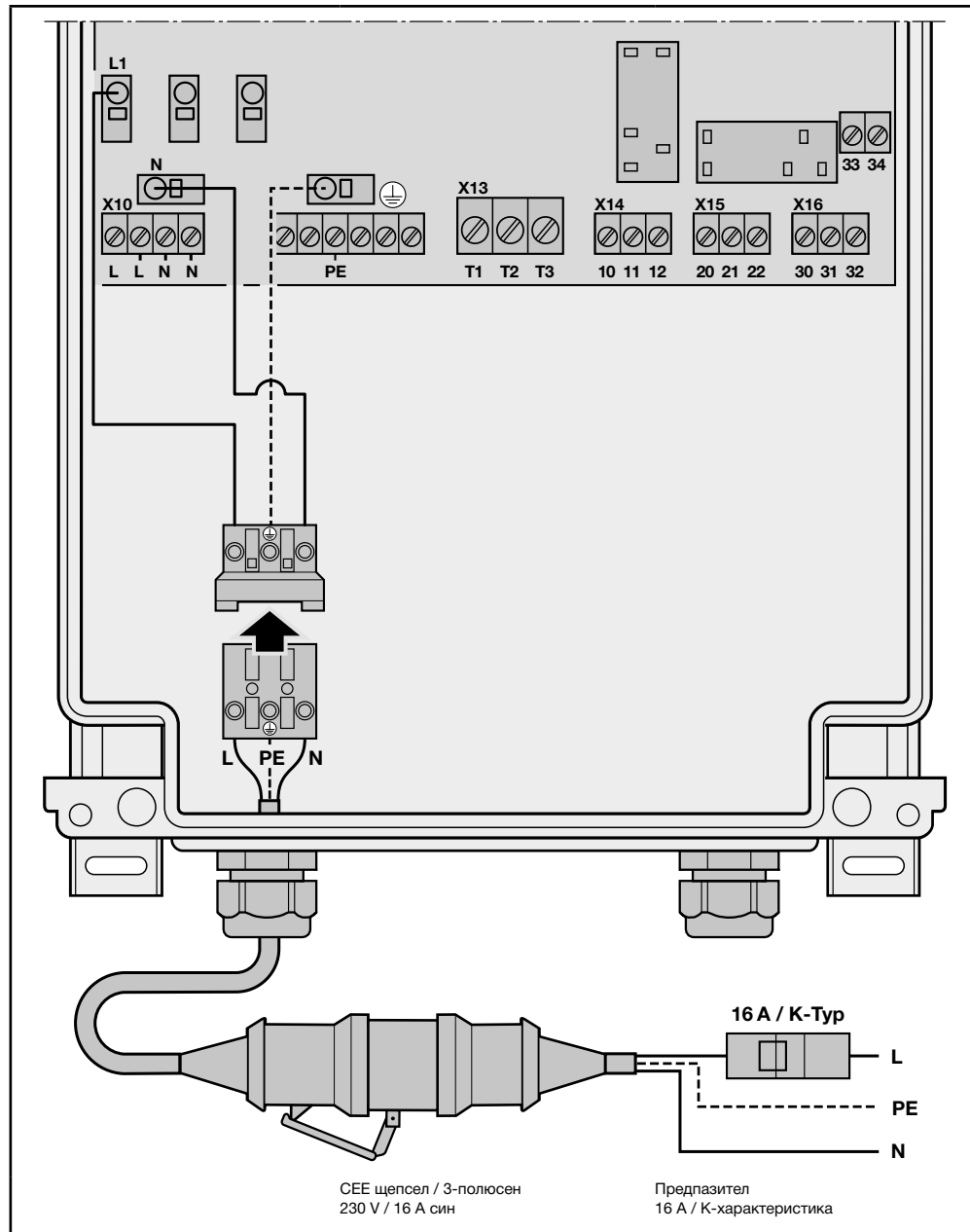
A = контролен уред

S = сонда

B = тестван образец

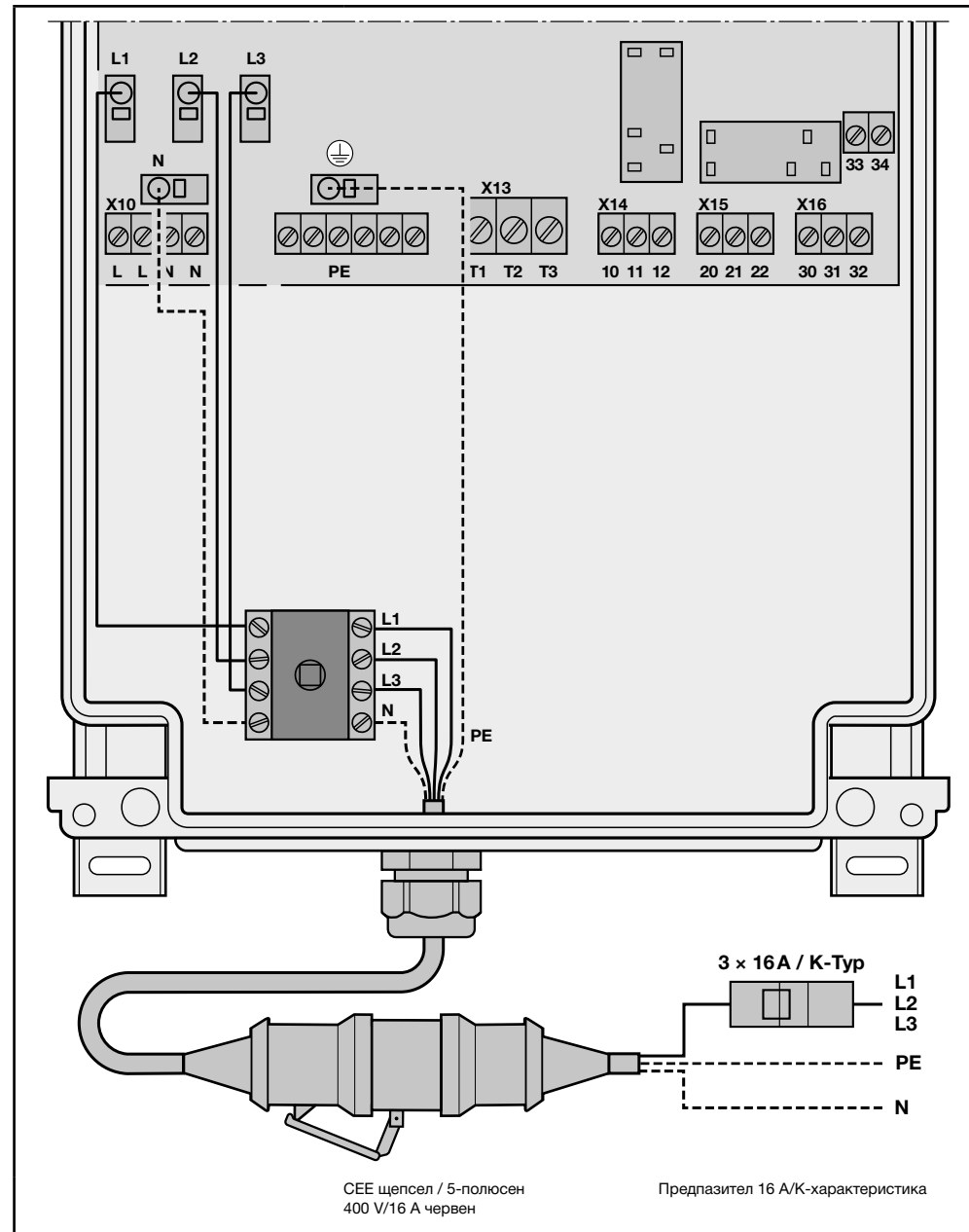
U = защита от свръхнапрежение

5.2 Свързване на захранващото напрежение ВК / BS 150 FUE-1



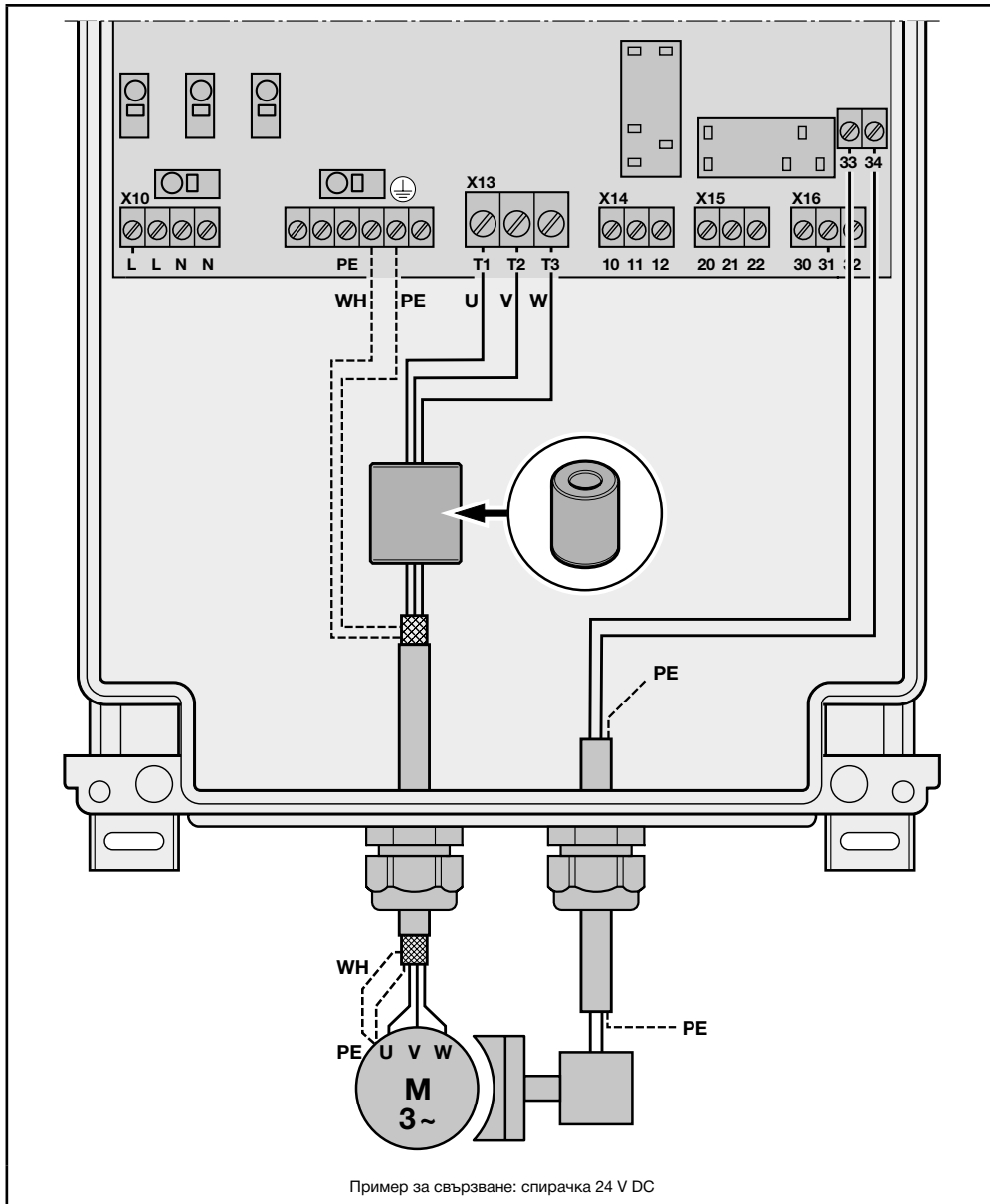
Щепселът трябва да е видим и достъпен от мястото на управлението.

5.3 Свързване на захранващото напрежение АК / AS 500 FUE-1



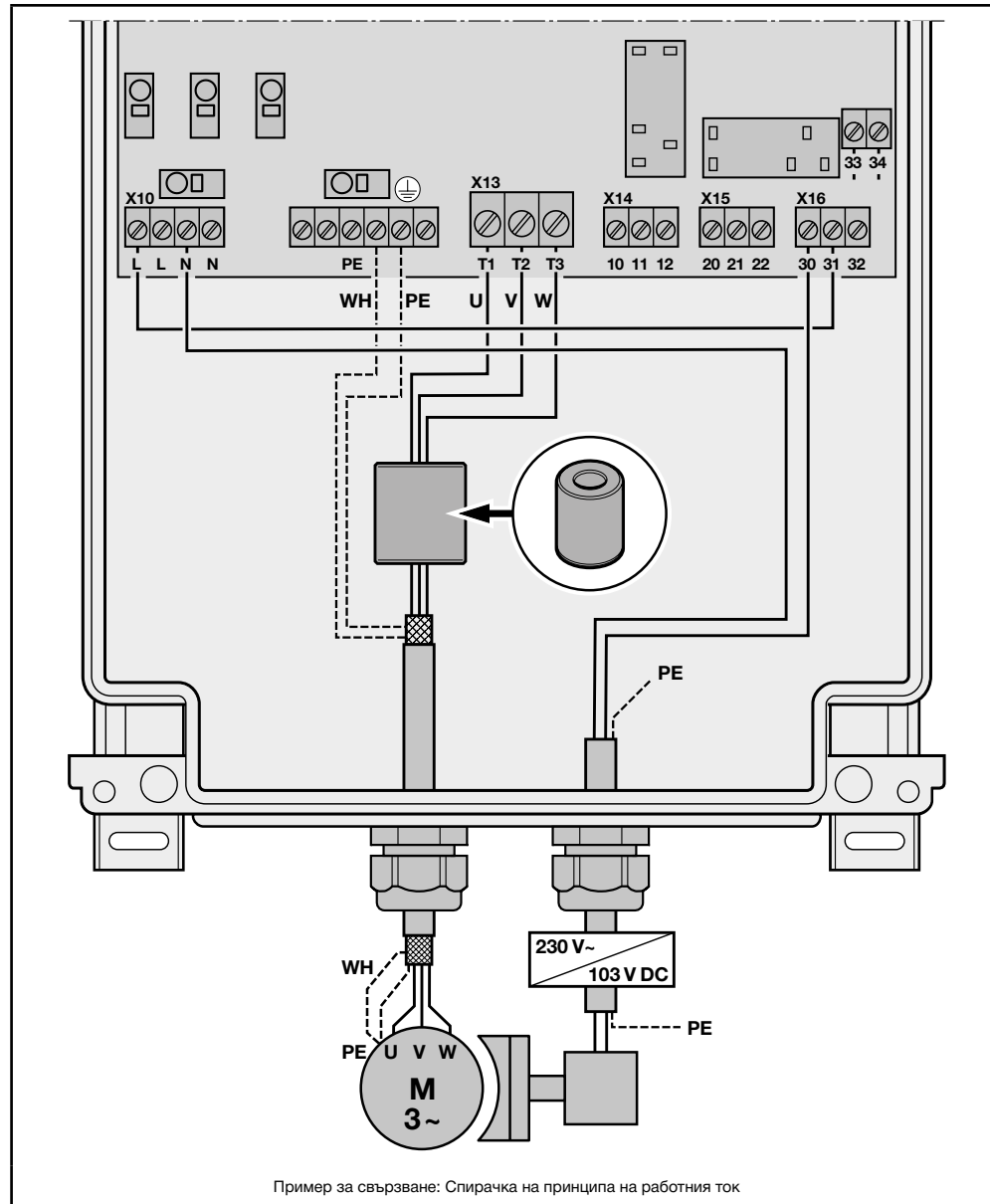
Щепселът трябва да е видим и достъпен от мястото на управлението.

5.4 Свързване на двигателя



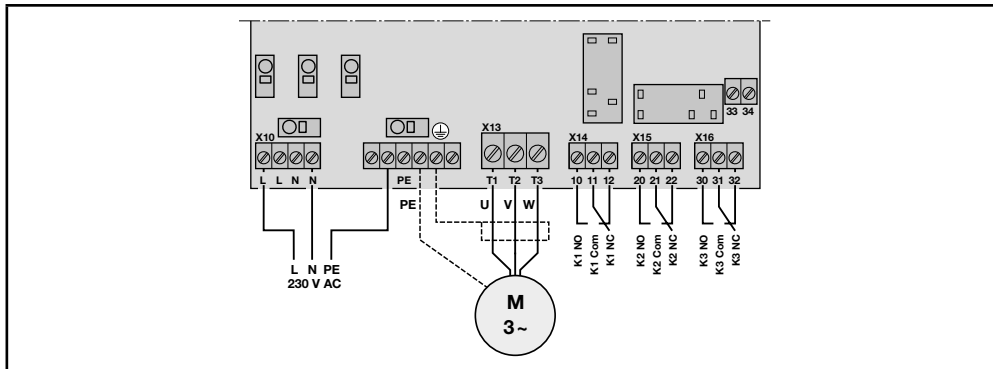
За да се гарантира безупречно функциониране на управлението на задвижването BK / BS 150 FUE - 1 / AK / AS 500 FUE - 1, използвайте включения в доставката кабел на двигателя. През този кабел може да прекарате само жилата за свързване на двигателя (изключение: A 4012 SEL R). Трябва да свържете екрана на кабела за двигателя и от двете страни. След скъсяване на кабелите е задължително необходимо кабелните екранировки да се свържат отново и да се изолират двойно на местата на свързване!

5.5 Свързване на двигателя



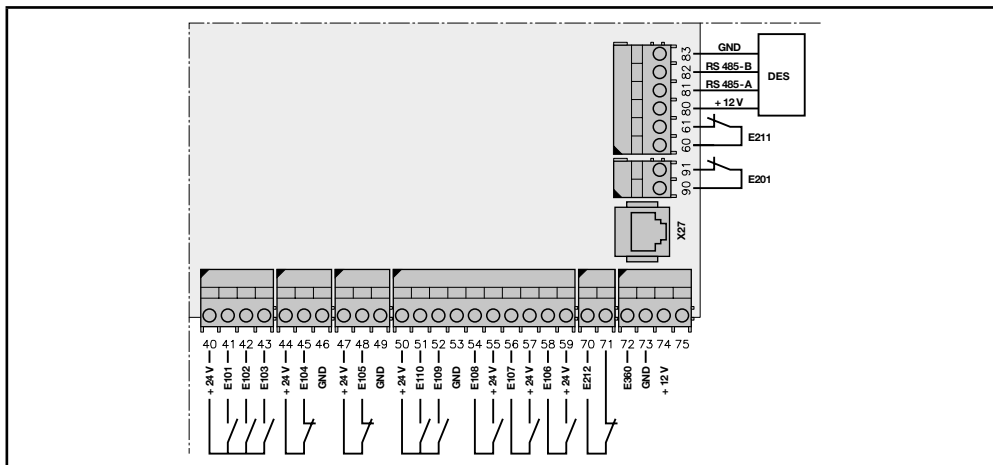
За да се гарантира безупречно функциониране на управлението на задвижването BK/BS 150 FUE - 1/AK / AS 500 FUE - 1, използвайте включения в доставката кабел на двигателя. През този кабел може да прекарате само жилата за свързване на двигателя (изключение: A 4012 SEL R). Трябва да свържете екрана на кабела за двигателя и от двете страни. След скъсяване на кабелите е задължително необходимо кабелните екранировки да се свържат отново и да се изолират двойно на местата на свързване!

5.6 Преглед на изходите



X14: Реле на изхода – функция според поръчката – стандартно: врата в горна крайна позиция
 X15: Реле на изхода – функция според поръчката – стандартно: врата в долна крайна позиция
 X16: Реле на изхода – функция според поръчката – стандартно: без функция

5.7 Преглед на входовете



За функциите на входовете виж електрическата схема
 При използване на механичен краен прекъсвач виж точка 5.9.3

5.8 Свързване на обезопасителната лансна

Можете да свържете различни типове обезопасителни лансни, като напр.:

- електрически обезопасителни лансни с товарно съпротивление 8,2 kΩ
- динамични оптични системи

Типът на обезопасителната лансна е определен в управлението. Използваният тип и коректното свързване са представени на електрическата схема на вратата.

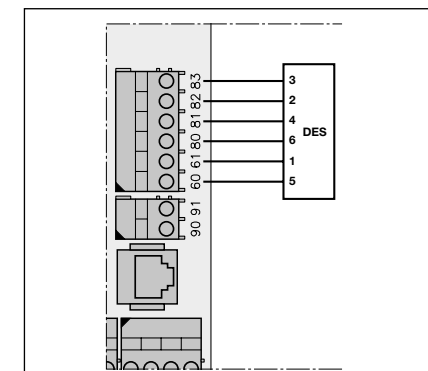
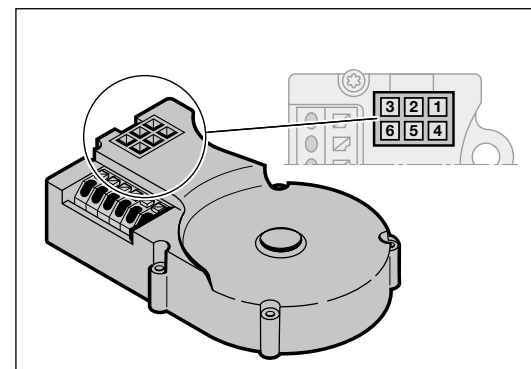
ВНИМАНИЕ

▶ Без свързана и функционираща защита за хора не е възможно автоматично движение за затваряне на вратата.

5.9 Свързване на крайни прекъсвачи

С управлението на задвижването BK/BS 150 FUE - 1/AK / AS 500 FUE - 1 можете да използвате различни системи крайни прекъсвачи. При стандартната настройка като краен прекъсвач се използва абсолютен датчик (точка 5.9.1). Освен това можете да използвате и механични крайни прекъсвачи с гърбица (точка 5.9.3).

5.9.1 Абсолютен датчик DES

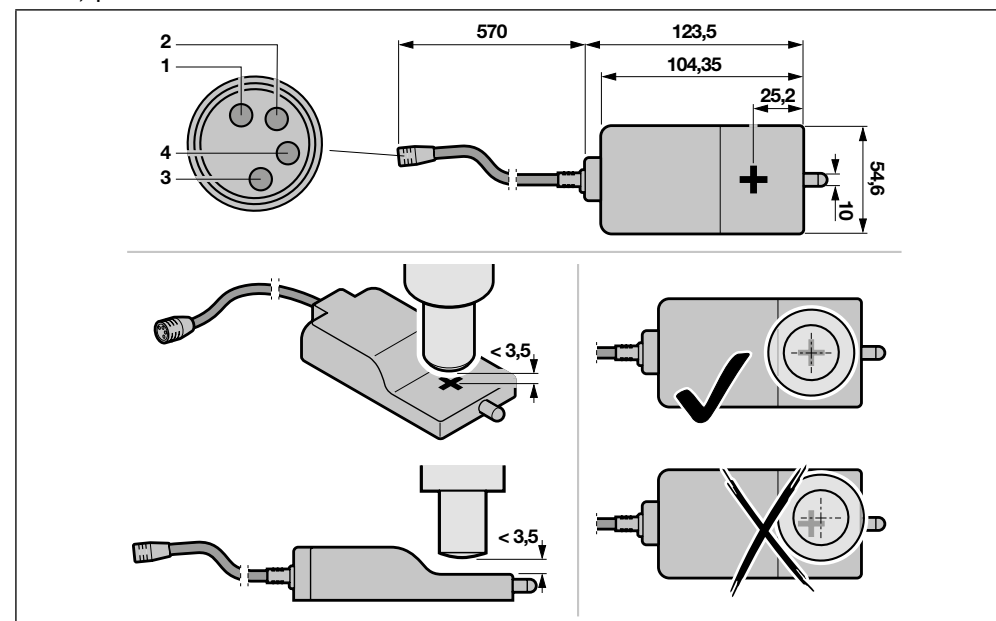


- | | | | |
|---|-------------------------------------|---|-------------------------------|
| 1 | Верига за аварийно изключване +24 V | 4 | RS 485 – A |
| 2 | RS 485 – B | 5 | Верига за аварийно изключване |
| 3 | GND | 6 | +12 V |

Примерно свързване

5.9.2 Абсолютен датчик TST PD Multiturn

Монтаж, връзки



Pin 1: VCC (+12 ... 24 V DC) Pin 2: RS 485 B Pin 3: GND Pin 4: RS 485 A

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Вземете под внимание всички указания за използваните продукти.

- Неправилното въвеждане в експлоатация може да доведе до токов удар и сериозни наранявания.
- ▶ Некомпетентната употреба може да повреди или унищожи абсолютния датчик и управлението на задвижването.

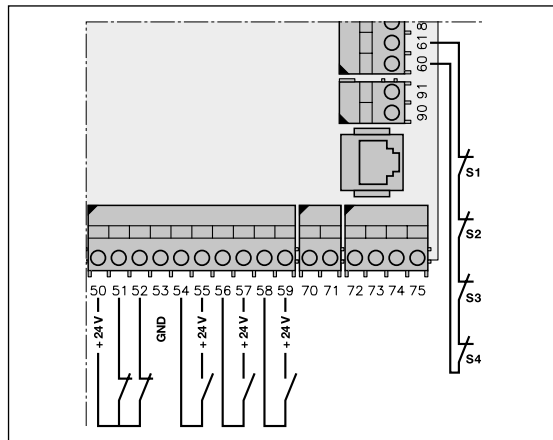
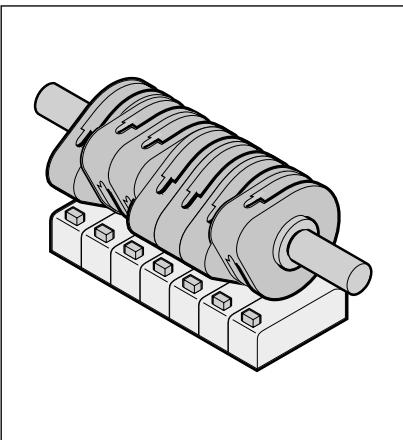
- Преди свързването трябва да изключите всички захранващи токови вериги на принадлежащото управление.
- Опасност от пожар, експлозия и изгаряне! Абсолютният датчик не трябва да се изгаря или да се излага на температури над 85 °C/185 °F.

Описанието на свързването към управлението на задвижването ще намерите в електрическата схема на въпросната врата. Монтажът на позиционния датчик към вратата ще намерите в ръководството за монтаж на вратата.

УКАЗАНИЕ

При монтажа максимално допустимото отклонение между средата на вала и средата на сензора е +/- 1 mm. Разстоянието между магнита и корпуса на позиционния датчик може да е макс. 3,5 mm.

5.9.3 Механични крайни прекъсвачи



Заемане на входовете

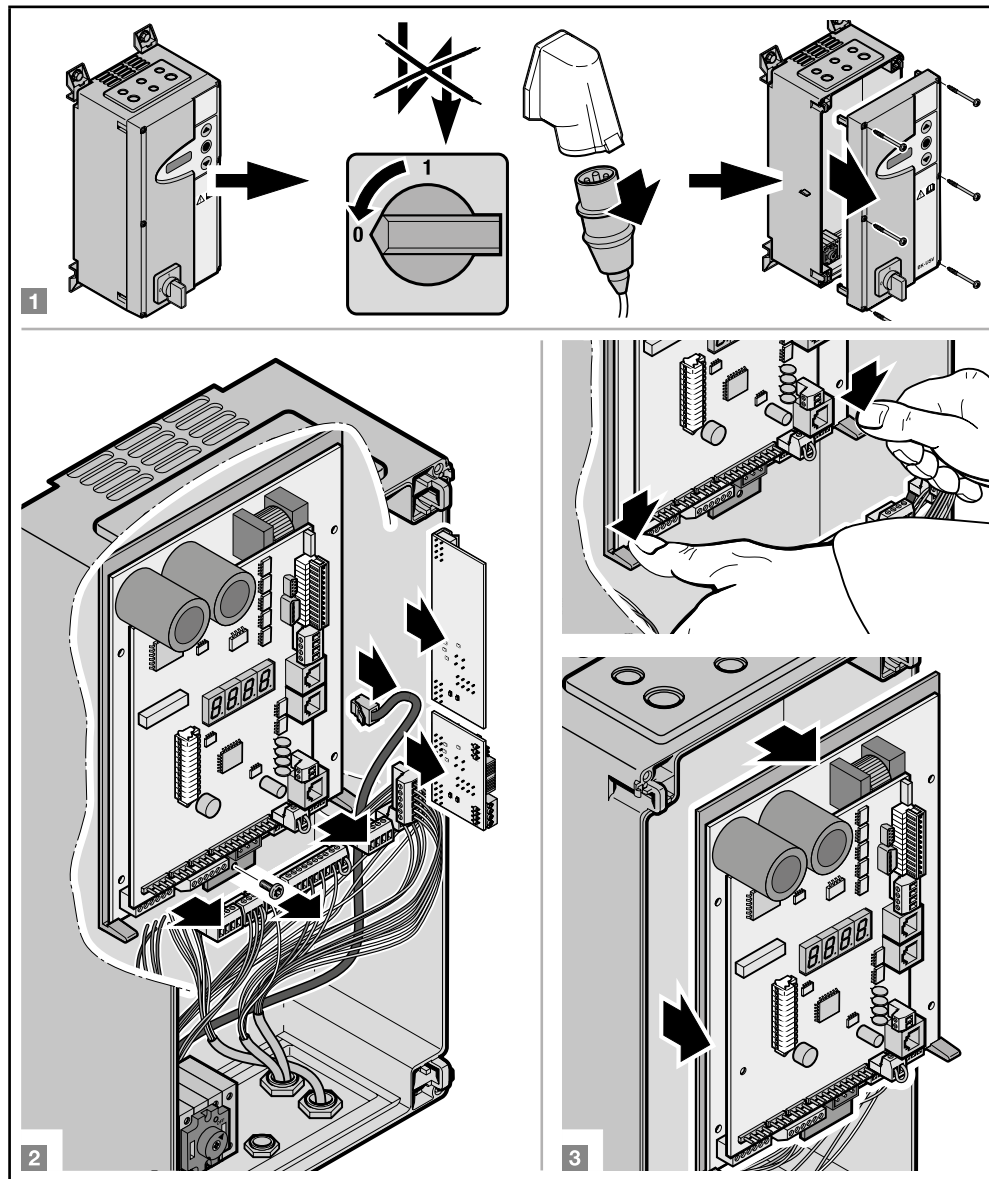
- 51: Краен прекъсвач долу
- 52: Краен прекъсвач горе
- 54: Предварителен краен прекъсвач долу
- 56: Предварителен краен прекъсвач горе
- 58: Предварителен краен прекъсвач за безопасителна лайсна

- 60 – 61: Верига за аварийно изключване с
- S1: Аварийен краен прекъсвач долу
- S2: Аварийен краен прекъсвач горе
- S3: Термосноп /thermopille/
- S4: Прекъсвач за ръчна манивела

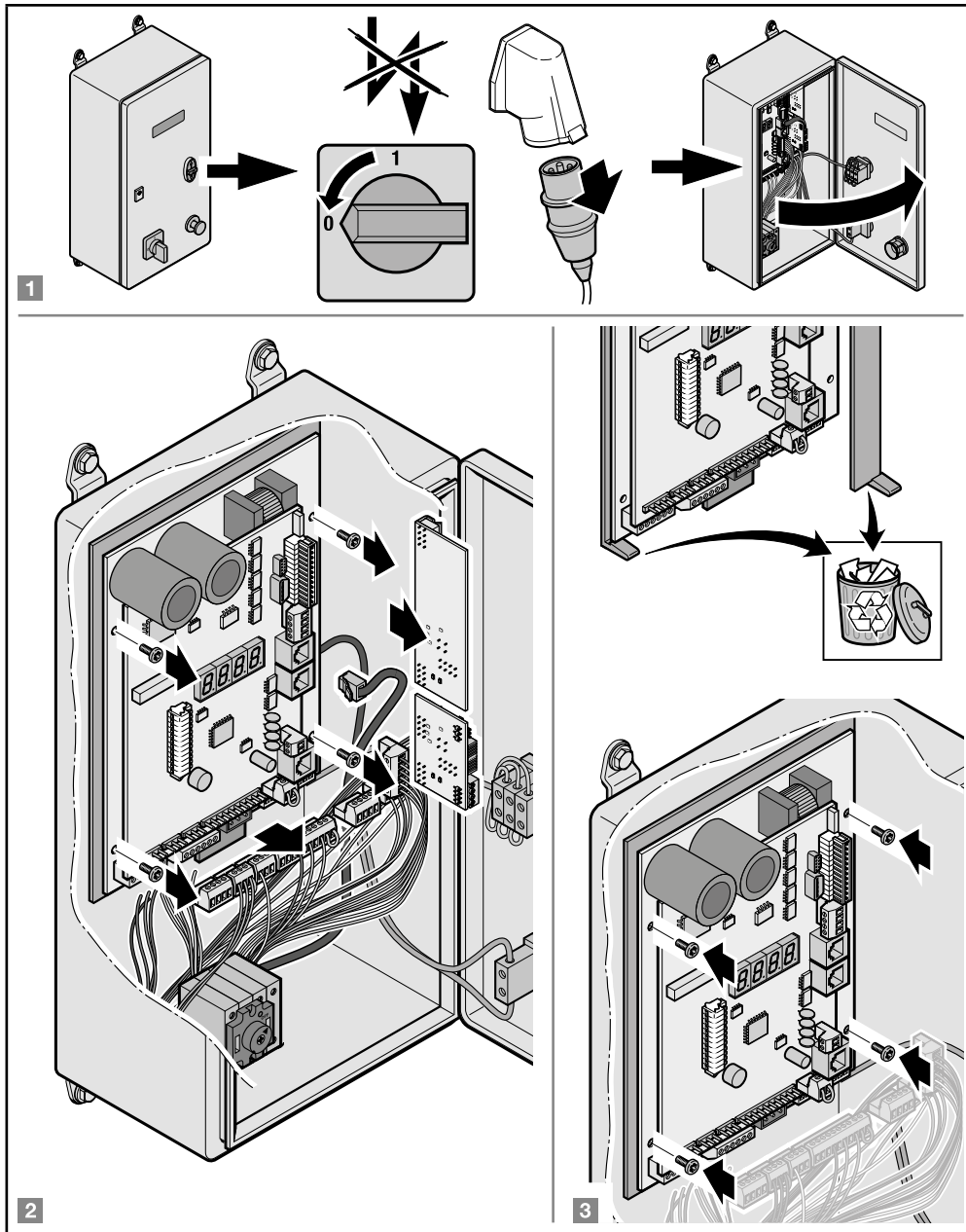
6 Смяна на управление

Спазвайте разпоредбите за безопасност при работа по електрически инсталации. Управлението може да се подменя само от инструктиран персонал.

6.1 Смяна на управление при BK 150 FUE-1, AK 500 FUE-1



6.2 Смяна на управление при BS 150 FUE-1, AS 500 FUE-1

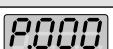




7 Общи указания за параметрирането





Отваряне на режима за параметриране			
1.		Натиснете бутона „Стоп“. Задръжте натиснат бутона „Стоп“.	Указват се чакащите съобщения, напр.:
2.		Натиснете също и бутона за отваряне на вратата. Задръжте натиснат бутона за отваряне на вратата.	След около 2 секунди: В режима за параметриране
Избор на параметър при отворен режим за параметриране			
		Изберете желания параметър.	Можете да видите или промените стойността на параметъра (виж по-долу). Индикацията варира с избора.
		ВНИМАНИЕ: Не всички параметри се виждат, съответно могат да се променят директно. Това зависи от паролата и настроените вид позициониране.	
Обработка на избран параметър			
1.		Управление в режима за параметриране	Указване на желаното име на параметъра
2.		Отваряне на параметъра	Указване на актуалната стойност на параметъра
3.		За да увеличите стойността на параметъра, натиснете бутона за отваряне на вратата.	Десетичните точки мигат, когато промените актуалната стойност на параметъра.
или		За да намалите стойността на параметъра, натиснете бутона за затваряне на вратата.	
4.		Запазете настроената стойност на параметъра.	Параметърът е запазен, когато вече не мигат точки.
		3 s	
или		Отхвърлете настроената стойност на параметъра.	Прекъсване и ново указване на първоначалната стойност на параметъра
5.		Преминете към указване на името на параметъра.	Появява се името на параметъра.
Излизане от режима за параметриране			
		Незабавното излизане от режима за параметриране активира отново работата на вратата.	Последно запазената стойност се запазва автоматично.
		5 s	
Рестартиране на управлението			
		се натискат едновременно и се задръжат натиснати за около 3 s.	

8 Параметри на клиента

8.1 Брояч



P.		Функция	Описание, указания
 r	n	Брояч на циклите на вратата	Указване на брояча на циклите на вратата Изображение: 1234567 → 1234. Натиснете ▼. 567 Изображение: 67 → 67
 r	n	Брояч на интервалите за техническа поддръжка	Този параметър показва броя на все още възможните цикли на вратата до извършване на следващата техническа поддръжка. Настройка -1 означава, че броячът на интервалите за техническа поддръжка все още не е активиран.
 r		Брояч на сблъсъците с вратата	Този параметър показва броя на преброените сблъсъци с вратата. Всеки сблъсък с вратата води до увеличаване на показанията на брояча на сблъсъците с 1. Възможно е само движение в режим „Тотман“. Трябва да потвърдите сблъсъка, съотв. грешката в резултат от него.

8.2 Времена на задържане в отворено положение


P.		Функция	Описание, указания
 w	0 ... 9999 s	Време на задържане в отворено положение 1 „Отворена врата“	Вратата застава в крайна позиция „отворена врата“ за настроеното време. След това се извършва автоматично движение за затваряне на вратата.
 w	0 ... 9999 s	Време на задържане в отворено положение 2 „Междино задържане, частично отваряне“	
 w	0 ... 200 s	Минимално време на задържане в отворено положение	За разлика от време на задържане в отворено положение 1 или 2 вратата остава отворена минимум за настроеното време. След това се извършва автоматично движение за затваряне на вратата.
 w	0 ... 20 s	Време за предупреждение преди движение за затваряне на вратата	Зададеното в този параметър време забавя движението за затваряне на вратата след постъпването на команда за затваряне на вратата или след изтичане на времето на задържане в отворено положение (принудително затваряне).

Продължителността на времето на задържане в отворено положение зависи от приближаваната крайна позиция и от използваната команда за отваряне на вратата. Можете да настроите отделно време на задържане в отворено положение за всяка команда за отваряне на вратата.


8.3 Коририране на крайните позиции

P.		Функция	Описание, указания
 w	-120 ... 120 Inc	Коририраща стойност за крайна позиция „затворена врата“	Този параметър измества цялата крайна позиция. Крайната позиция се измества заедно с принадлежащите предварителни крайни прекъсвачи. Увеличаването на стойността на параметъра измества крайната позиция нагоре.
 w	-60 ... 60 Inc	Коририраща стойност за крайна позиция „отворена врата“	Намаляването на стойността на параметъра измества крайната позиция надолу.


8.4 Памет за грешки

P.		Функция	Описание, указания
 r	1 ... 8	Памет за грешки	Управлението запамятава последните 8 възникнали грешки в паметта за грешки. След прескачане към параметър P.920: <ul style="list-style-type: none"> Смяна на нивото с бутон ▲ и бутон ▼ Отваряне на паметта за грешки с бутон ● Затваряне на паметта за грешки с бутон ● Излизане от параметър P.920 с Eb - Eb1 Съобщение за грешка 1 (най-актуалната грешка) Eb8 Съобщение за грешка 8 Eb- Излизане, връщане към P.920 Er- Няма въведена грешка

8.5 Софтуер версия

P.		Функция	Описание, указания
 r		Версия на софтуера на главния процесор	Указване на актуално използваната версия на софтуера

8.6 Серийен номер

P.		Функция	Описание, указания
 r		Серийен номер	Изписване на серийния номер.

9 Пускане в експлоатация

9.1 Абсолютен датчик DES и TST-PD Multiturn

1 ON S 1300 → ON S 1300

2 3 s P.000

3 P.991

4 0001 → SoftEdgeL
000...

5 3 s Pr09

6 P.991

7 5 s E1CH

8 E1E0

9 E0

10 3 s E1E0

11 E0

12 3 s E0

13 ON S 1300 ✓

9.2 Фина настройка на крайните позиции

1 3 s P.000

2a 3 s P.221

2b 3 s P.231

3a +120
-120

3b +60
-60

4a 3 s P.221

4b 3 s P.231

5a 3 s E0

5b 3 s E0

9.3 с механични крайни прекъсвачи

- С помощта на бутона ▼ придвижете вратата на около 50 cm преди затворена позиция.
Ако вратата не се движи, двигателят няма достатъчно сила. Евентуално проверете освобождаването на спирачката. Разстоянието зависи от типа врата и скоростта. При бързи врати увеличете стойността. В случай че вратата се движи в грешна посока, въртящото се поле на двигателя е неправилно. Изключете управлението. Разменете 2-те връзки на двигателя.
- Настройте долния предварителен краен прекъсвач така, че да се задейства.
- С помощта на бутона ▼ придвижете вратата на около 10 cm преди затворена позиция.
Разстоянието зависи от типа врата и скоростта. При бързи врати увеличете стойността.
- Настройте долния краен прекъсвач така, че да се задейства.
При достигане на крайните позиции вратата не трябва да подминава крайния прекъсвач.
- С помощта на бутона ▲ придвижете вратата на около 50 cm преди отворена позиция.
Разстоянието зависи от типа врата и скоростта. При бързи врати увеличете стойността.
- Настройте горния предварителен краен прекъсвач така, че да се задейства.
- С помощта на бутона ▲ придвижете вратата на около 10 cm преди отворена позиция.
Разстоянието зависи от типа врата и скоростта. При бързи врати увеличете стойността.
- Настройте горния краен прекъсвач така, че да се задейства.
При достигане на крайните позиции вратата не трябва да подминава крайния прекъсвач.
- Настройте аварийния краен прекъсвач горе и долу.
- С натискане на ● и ▲ преминете към режима за параметриране. Изберете и отворете параметър P.980 „Сервизно обслужване“. Променете стойността на параметъра от „2“ на „0“ (Автоматичен режим).
- При необходимост коригирайте позициите на крайните прекъсвачи „отворена врата“ и „затворена врата“ в автоматичен режим чрез фина настройка на крайните позиции.
За да избегнете неволни движения на вратата, регулирайте крайните прекъсвачи само след аварийно изключване или при изключено управление.
- Сега можете да придвижвате вратата в автоматичен режим.

9.4 Изискване на ново разпознаване на крайните позиции

В случай че при използване на електронни крайни прекъсвачи крайните позиции вече са разпознати, но не са подходящи за вратата, можете да изискате ново разпознаване на крайните позиции.

За целта настройте следния параметър:

P210 стойност 5 = Ново разпознаване на всички крайни позиции

10 Параметри в нивото за сервиз

Настройките в нивото за сервиз са достъпни, само когато прекъсвачът за програмиране S1300 е в позиция ON. Настройките са необходими за пускането в експлоатация и провеждането на техническа поддръжка.

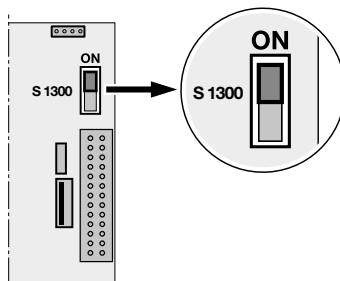
По-нататък параметрите от нивото на клиента се споменават, само ако в нивото за сервиз са разрешени допълнителни функции.

10.1 Настройване на параметри в нивото за сервиз

Тъй като основните данни са настроени от завода, не е необходима промяна в тях.

За да промените параметрите, направете следното:

- Изключете управлението.
- Включете DIP-прекъсвача S1300.
- Включете управлението.
- Натиснете ● и ▲ едновременно за около 3 s, за да влезете в режима за параметриране на управлението на задвижването.
- Променете желаните параметри.
- След като приключите с настройките, излезте от режима за параметриране с натискане на ● за около 5 s.
- След приключване на работите трябва да изключите S1300 при изключено управление.



След около 1 час режимът за сервиз се рестартира автоматично. За да влезете отново в режима за сервиз, е необходимо да изключите за кратко управлението и след това да го включите отново. В противен случай трябва да се извърши рестартиране.

10.2 Времена

P.		Функция	Описание, указания
P.017 w	0 ... 60 s	Време на запаметяване на команди за отваряне на вратата	Запаметяване на командите за отваряне на вратата за настроеното тук време
P.025 w	0 ... 20 s	Време за предупреждение преди движение за затваряне на вратата	Зададеното в този параметър време забавя движението за затваряне на вратата след постъпването на команда за затваряне на вратата или след изтичане на времето на задържане в отворено положение (принудително затваряне).

За времената на задържане в отворено положение виж точка 8.2

10.3 Автоматично тестване на непрекъснатото електрозахранване /uSv/

P.		Функция	Описание, указания
P.040 w	0 ... 1	Активиране на тестването на аварийното отваряне	С този параметър можете да активирате, съответно, деактивирате тестването на аварийното отваряне. 0: Деактивирано тестване на аварийното отваряне 1: Активирано тестване на аварийното отваряне УКАЗАНИЕ: Този параметър е видим само при A.490 ≠ 0.

10.4 Настройки на двигателя

P.		Функция	Описание, указания
P.130 w	0 ... 1	Въртящо се поле на двигателя	Параметърът определя въртящото се поле на двигателя за движението за отваряне на вратата. 0: Въртящо се по посока на часовниковата стрелка поле 1: Въртящо се обратно на часовниковата стрелка поле

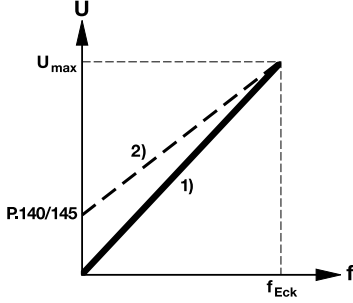
10.5 Увеличаване на мощността, Boost

Boost служи за увеличаване на мощността на задвижвания в долния диапазон на оборотите.

Прекалено ниската и прекалено високата настройка на Boost може да предизвика грешка в движението на вратата. Когато е настроена прекалено висока скорост, възниква грешка от свръхток (F510/F410). Намалете стойността на Boost. Когато стойността е прекалено ниска или равна на 0, двигателят не може да придвижва вратата. Увеличете стойността на Boost.

При необходимост трябва да определите коректната настройка Boost посредством серия от експерименти, поради разнообразните условия за приложение на място. Полезна в този случай е диагностичната функция за тока на двигателя (виж параметър P910 = 2). Индикацията за тока показва дали променената настройка ще доведе до желания резултат.

Винаги настройвайте възможно най-ниската стойност за Boost, но толкова висока, колкото е необходимо.

P.		Функция	Описание, указания
P.140 w	0 ... 30 %	Boost за движение за отваряне на вратата	<p>Увеличава излъчваното напрежение и следователно мощността в долния диапазон на оборотите, докато се достигне на граничната честота (P100). Напрежението се увеличава със стойността в параметъра като процент от номиналното напрежение на двигателя (P103).</p>  <p>1) нормална характеристична крива 2) характеристична крива Boost</p>
P.145 w	0 ... 30 %	Boost за движение за затваряне на вратата	виж P140

10.6 Корижиране на крайните позиции

P.		Функция	Описание, указания
P.210 w	0 ... 5	Ново разпознаване на крайните позиции	<p>Ново стартиране на настройването на крайните позиции Активира съответните крайни позиции в режим „Тотман“. Продължителното натискане на бутона „Стоп“ запаметява крайните позиции.</p> <p>Съществуват следните възможности за настройване:</p> <ul style="list-style-type: none"> 0: Прекъсване: няма разпознаване на крайните позиции 1: Разпознаване на крайния прекъсвач долу, крайния прекъсвач горе и евентуално крайния прекъсвач за междинно задържане 2: Разпознаване на крайния прекъсвач горе и евентуално крайния прекъсвач за междинно задържане 3: Разпознаване на крайния прекъсвач долу и крайния прекъсвач горе 4: Разпознаване на крайния прекъсвач за междинно задържане 5: Разпознаване на всички крайни прекъсвачи и на посоката на въртене. <p>Разпознаването на крайния прекъсвач за междинно задържане зависи от настройката в параметъра A240.</p>

10.7 Скорости

Използва се автоматичното настройване на предварителните крайни прекъсвачи и зоните на крайните прекъсвачи. Оттук следва автоматична промяна на предварителните крайни прекъсвачи и крайните прекъсвачи в първите цикли на движение след разпознаването на крайните прекъсвачи. Промяната в скоростта на движение води до ново стартиране на автоматичното коригиране на крайните прекъсвачи.

P.		Функция	Описание, указания
P.350 w	6 ... 200 Hz	Честота на движение за бързо движение за затваряне на вратата	Честота на движение до предварителен краен прекъсвач долу Вземете под внимание силите на затваряне при безопасителната лайсна.
P.310 w	6 ... 200 Hz	Честота на движение за бързо движение за отваряне на вратата	Честота на движение до предварителен краен прекъсвач горе

10.8 Крайно съпротивление на CAN шина





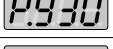

P.		Функция	Описание, указания
P.80A w	0 ... 1	Активиране на крайното съпротивление на CAN шината	<p>Този параметър може да се използва за превключване на крайното съпротивление на CAN шината; вж. също инструкциите за лазерния скенер Scanprotect</p> <p>0: деактивирано съпротивление 1: активирано съпротивление</p>

10.9 Вход за напречно движение P.5 x 0 / P.A x 0 = 9 опция

Настройте параметър P.5 x 0 / P.A x 0 на 9, за да активирате основната функция „Напречно движение“ за този вход. x = номер на входа, който ще се параметрира.

P.		Функция	Описание, указания
P.810 w	0 ... 30 s	Време за блокиране на „Детектор канал 1“ и „ОТВАРЯНЕ 1“	Активирането на вход за напречно движение блокира командите „Детектор канал 1“ и „ОТВАРЯНЕ 1“ за посоченото в този параметър време.
P.820 w	0 ... 30 s	Време за блокиране на „Детектор канал 2“ и „ОТВАРЯНЕ 2“	Активирането на вход за напречно движение блокира командите „Детектор канал 2“ и „ОТВАРЯНЕ 2“ за посоченото в този параметър време.

10.10 Диагностична индикация на дисплея


P.		Функция	Описание, указания
 w	0 ... 22	Избор на режима на индикация	Тези параметри могат да покажат посочените по-долу променливи директно на дисплея на управлението на задвижването. 0: Показване на последователността на управление (автоматичен режим) 1: Актуална скорост на движение, в Hz 2: Актуален ток на двигателя, в A 3: Актуално напрежение на двигателя, в V 4: Актуален ток в междинната верига, в A 5: Актуално напрежение в междинната верига, във V 6: Температура на крайното стъпало, в °C 7: Температура на крайното стъпало, в °F 8: Време на работа на двигателя, докато трае последното движение на вратата, в s 9: Актуална позиция, в lnc 10: Референтна позиция, в lnc 11: Стойност за канал 1 на абсолютния датчик 12: Стойност за канал 2 на абсолютния датчик 13: Актуално референтно напрежение, във V 14: Температура в корпуса, в °C 15: Температура в корпуса, в °F 16: Предавателно число на двигателя към датчика при движение за отваряне на вратата 17: Предавателно число на двигателя към датчика при движение за затваряне на вратата 21: Брой заявки за позиция без валиден отговор от позиционния датчик 22: Грешно получени знаци в TST-PD (активира същевременно и извеждането в P.955) 32: Актуален ток на механичната спирачка 24 V, свързана на X 17 34: Брой на свързаните мрежови фази. Регистрирането на свързаните мрежови фази е възможно едва при по-голяма междинна верига. 39: Актуална стойност на cos phi 40: Моментен ток в междинната верига, в % от максимално допустимия ток в междинната верига 41: Използване на функцията за защита на двигателя, в % 271: Брояч на грешките CAN на движение за CAN1 (2.те TST-UTH на допълнителна карта) 272: Брояч на грешките CAN на движение за CAN2 (напр.: светлинна решетка FEIG)
 r		Памет за грешки	Виж ниво на клиента, точка 8.4 Ебс: Изтриване на цялата памет за грешки
 r		Допълнителна карта за версията на софтуера	Тези параметри показват актуалната версия на софтуера.
 r		Версията на софтуера на IO процесора	
 r	s	Време на работа на двигателя	Продължителност на последното движение на вратата
 r	V	Напрежение на входа	Ниво на актуално наличното мрежово напрежение

10.11 USB функции


P.		Функция	Описание, указания
 -w	0 ... 1	Защита срещу копиране на файла с параметрите	При активирана защита срещу копиране не можете да генерирате файл с параметрите, за да прехвърлите записа с параметрите на това (изходно) управление към друго (целево) управление. 0: Деактивирана защита срещу копиране 1: Активирана защита срещу копиране
 -w	0 ... 4	Запамятаване на файла с параметрите	Стойността на параметъра определя целта на запаметявания файл с параметри. 0: Не е селектиран файл с параметри 1: Запамятаване на параметрите във файл с параметри за зареждане в друго управление. Презаписване на наличен файл 2: Запамятаване на параметрите като Backup файл за това управление. Презаписване на наличен за това управление файл 3: Запамятаване на файла с параметри за предаване на производителя на вратата (включват се всички параметри). Създаване на нов файл с все още несъществуващо име 4: Запамятаване на файла с параметри без кодиране Запамятават се само видимите параметри. Създаване на нов файл с все още несъществуващо име
 -w	0 ... 4	Зареждане на файл с параметри	Избор на файл с параметри, който да бъде зареден 0: Не е селектиран файл с параметри 1: Зареждане на файла с параметри на флашката за копиране на параметрите на друго управление 2: Зареждане на файла с параметри, който е запамен като Backup за това управление 3: Зареждане на файла с параметри с номер pppp от директорията на USB флашката
 w	-1 ... 2	USB комуникация	Този параметър отговаря за комуникацията, когато в USB порта е поставена USB флашка или SmartModul. -1: Автоматично активиране на записването на събития при регистриране на SmartModul-a на USB порта 0: Изключено записване на събития 1: Включено записване на събития при свързана USB флашка на USB порта 2: Ръчно активиране на записването на събития при SmartModul на USB порта
 w	0 ... 65535	Стартиране на системно обновяване на софтуера	Чрез този параметър избирате обновяващия файл с желаната версия на софтуера от USB флашката, който трябва да се програмира в управлението. Изберете обновявания за управлението и за светлинната решетка FEIG. Отворете параметъра с бутона „Стоп“. Виждате обновяващите файлове, запаменени на USB флашката. С помощта на стрелките изберете версия на софтуера. Избраното обновяване се стартира с продължително натискане на бутона „Стоп“. След приключване на обновяването дисплеят показва 100 %. Можете да излезете от параметъра. След приключване на обновяването управлението се стартира отново.

10.12 Брояч на интервалите за техническа поддръжка



Относно броячите виж точка 8.1

P.		Функция	Описание, указания
 w	0 ... 1	Рестартиране на брояча на интервалите за техническа поддръжка	Потвърждаване на брояча на интервалите за техническа поддръжка



10.13 Работен режим на управлението

P.		Функция	Описание, указания
 w	0 ... 5	Работен режим	<p>Възможни са следните режими:</p> <p>0: Движение за отваряне на вратата и движение за затваряне на вратата при самозадържане (автоматичен режим)</p> <p>1: Движение за отваряне на вратата при самозадържане, движение за затваряне на вратата в ръчен режим (полуавтоматичен режим)</p> <p>2: Движение за отваряне на вратата и движение за затваряне на вратата в ръчен режим (режим „Тотман“)</p> <p>3: Аварийно движение в режим „Тотман“</p> <p>ВНИМАНИЕ В режим на аварийно движение вратата се движи, докато се подаде команда за движение. Вратата не спира в крайните позиции.</p> <p>4: Продължително тестване със защитни механизми, автоматични движения за отваряне и затваряне на вратата Преди всяко ново движение тече времето на задържане в отворено положение P010.</p> <p>Настройките 3 и 4 се загубват след изключване на управлението. След това управлението се премества на 2.</p>

10.14 Заводска настройка, оригинални параметри




P.		Функция	Описание, указания
 w	0 ... 2	Заводска настройка	<p>Настройването на този параметър на 1 рестартира всички параметри до стойностите по подразбиране.</p> <p>ВНИМАНИЕ Профилът на вратата и специалните настройки се загубват! Непременно настройте параметър P991 в съответствие с типа врата.</p> <p>Рестартиране до настроените в завода специални функции: P990 = 2. Вижда се, само когато в завода са настроени специфични за клиента специални функции.</p>
 w	0000 00FF	Профил на вратата	Специфични настройки според типа врата.

10.15 Парола

P.		Функция	Описание, указания
 w	FFEE	Шунтиране на DIP-прекъсвача	<p>Въвеждане на предварително дефинираната парола за шунтиране на програмирация се DIP прекъсвач: Въвеждането на коректна парола активира прекъсвача.</p> <p>УКАЗАНИЕ: Този параметър е видим само при свързан команден модул TST UT-H.</p>
 w	0 ... FFFF	Парола	<p>Право на достъп до различни нива на параметриране</p>

Паролата се настройва на ниво 2.

10.16 Компенсирание на удължението на платното

P.		Функция	Описание, указания
 w	0 ... 1	Корекция на крайната позиция с референтна светлинна решетка	<p>Този параметър може да се използва за активиране / деактивиране на корекцията на долното крайно положение поради свързаните с температурата промени в удължението на платното, като за еталон се използва светлинната решетка. След процеса на обучение позициите на референтните светлинни линии се определят чрез 5 цикъла на вратата. При всяко движение за пълно затваряне на вратата се измерват позициите на референтните светлинни линии. Ако след 5 цикъла на вратата позицията се отклонява с повече от предварително зададената стойност, параметър P.221 (коректурна стойност съгласно ЕС) се коригира с размера на предварително зададената стойност. Границите на корекцията са фиксирани граници на параметъра P.221 (минимални / максимални стойности: -120 / +120). Ако е активирана корекцията на крайната позиция, стойностите на позицията на най-ниските 8 активни светлинни линии служат средно като референтна позиция за корекцията. Ако е активиран L.222, светлинната решетка доминира като референтен превключвател спрямо входовете на управляващото устройство.</p> <p>0: деактивирано 1: активирано</p>
 w	0 ... 999	Последователно качество	Извежда 3-цифрено число, което показва качеството на светлинната линия на всяка една трета от височината на наблюдение. Вижте глава 18.4, Изходна логическа схема и индикации за статуса
 w	0 ... 9	Качество на светлинната линия	Показва качеството на оптичната връзка на дадена светлинна линия в цифри от 0 до 9. Вижте глава 18.4, Изходна логическа схема и индикации за статуса

11 Преглед на параметрите

P.	Функция	Извършена промяна от: _____ на: _____	Точка
	Брояч на циклите		8.1
	Брояч на интервалите за техническа поддръжка		8.1
	Време на задържане в отворено положение 1		8.2
	Време на задържане в отворено положение 2		8.2
	Минимално време на задържане в отворено положение		8.2
	Време на запаметяване на команди за отваряне на вратата		10.2
	Време за предупреждение преди движение за затваряне на вратата		10.2
	Активиране на тестването на аварийното отваряне		10.3
	Въртящо се поле на двигателя		10.4
	Boost за движение за отваряне на вратата		10.5

Р.	Функция	Извършена промяна от: _____ на: _____	Точка
P.145	Boost за движение за затваряне на вратата		10.5
P.210	Ново разпознаване на крайните позиции		10.6
P.221	Коригираща стойност за крайна позиция „затворена врата“		8.3
P.231	Коригираща стойност за крайна позиция „отворена врата“		8.3
P.310	Честота на движение за бързо движение за отваряне на вратата		10.7
P.350	Честота на движение за бързо движение за затваряне на вратата		10.7
P.810	Време за блокиране на „Детектор канал 1“ и „ОТВАРЯНЕ 1“		10.8
P.820	Време за блокиране на „Детектор канал 2“ и „ОТВАРЯНЕ 2“		10.8
P.871	Брояч на сблъсъците с вратата		8.1
P.910	Избор на режима на индикация		10.9
P.920	Памет за грешки		10.9
P.925	Софтуер версия		8.5
P.927	Сериен номер		8.6
P.930	Време на работа на двигателя		10.9
P.940	Напрежение на входа		10.9
P.942	Защита срещу копиране на файла с параметрите		10.10
P.943	Запамятуване на файла с параметрите		10.10
P.944	Зареждане на файл с параметри		10.10
P.973	Рестартиране на брояча на интервалите за техническа поддръжка		10.11
P.980	Работен режим		10.12
P.989	Стартиране на обновяване на софтуера		10.10
P.990	Заводска настройка		10.13
P.991	Профил на вратата		10.13

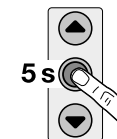
Р.	Функция	Извършена промяна от: _____ на: _____	Точка
P.996	Шунтиране на DIP прекъсвача		10.14
P.999	Парола		10.14

12 Преглед на съобщенията

12.1 Общи грешки

Ако не се извърши автоматично рестартиране, можете да потвърдите грешките.

Преди да потвърдите съответното съобщение, отстранете причината за грешката.



Натиснете ● за около 5 s.

Грешни крайни позиции		
F.000	Позиция на вратата извън позиция „горе“	<ul style="list-style-type: none"> Механичната спирачка е дефектна или неправилно настроена. Върнете вратата с движение в режим „Тотман“ в позволения диапазон на параметъра. Стойността на параметъра за горния аварийен краен прекъсвач е твърде ниска. Горната зона на крайния прекъсвач е прекалено малка.
F.005	Позиция на вратата извън позиция „долу“	<ul style="list-style-type: none"> Механичната спирачка е дефектна или неправилно настроена. Върнете вратата с движение в режим „Тотман“ в позволения диапазон на параметъра. Стойността на параметъра за долния аварийен краен прекъсвач е твърде ниска. Долната зона на крайния прекъсвач е прекалено малка.

Неправдоподобни ситуации при движението на вратата		
F.020	Надвишаване на времето при движение за отваряне на вратата, при движение за затваряне на вратата или в режим „Тотман“	<ul style="list-style-type: none"> Актуалното време на работа на двигателя е надвишило настроеното максимално време на работа. Вратата е трудно подвижна или блокира. При използване на механични крайни прекъсвачи един от тях не се задейства.
F.021	Тестът на аварийното отваряне е неуспешен	<ul style="list-style-type: none"> Свържете се с отдела за сервизно обслужване. Максимално допустимото време за работа по време на тестването е надвишено. За да рестартирате, натиснете продължително бутон „Стоп“. Вратата е трудно подвижна или блокира. Батериите на непрекъснатото електрозахранване /uSv/ са прекалено разредени или дефектни.
F.030	Отклонение от траекторията, промяната на позицията на вратата е по-малка от очакваното	<ul style="list-style-type: none"> Вратата или двигателят блокира. Спирачката не се отваря. Проверете връзката и спирачния токоизправител. Мощността за затягащия момент е прекалено ниска. Проверете захранващото напрежение. Скоростта е прекалено ниска. Механичният краен прекъсвач не е напуснат или е дефектен. Връзката с оста на абсолютния датчик не е затегната. Избран е грешен профил на вратата (P991)

Неправдоподобни ситуации при движението на вратата

F.031	Регистрираната посока на въртене се отклонява от очакваната	<ul style="list-style-type: none"> При използване на инкрементални датчици са разменени канал А и В. Посоката на въртене на двигателя е обърната по отношение на калибрирането. Проведете ново движение за регистриране с P.210 = 5. Прекалено голямо „провисване“ при потегляне, спирачката се задейства прекалено рано, въртящият момент е прекалено малък Евентуално променете Boost-a.
F.033	Протоколът на позиционния датчик е грешен	<ul style="list-style-type: none"> Неизправност в шината на позиционния датчик От дълго време не се получават на данни за позицията
F.043	Неизправност в предварителния краен прекъсвач за фотоклетката	<ul style="list-style-type: none"> Предварителният краен прекъсвач за фотоклетката остава зает също в средната крайна позиция, съотв. в горната крайна позиция. Проведете ново разпознаване на крайните позиции на абсолютния датчик. Разстоянието между Eu и Eo трябва да е минимум 1 m метър.

Сигнал от системата за регистриране на сблъсъци /Crash/

F.060	Разпознат е сблъсък /Crash/	<ul style="list-style-type: none"> Управлението е включено току-що. Необходимо е еднократно рестартиране на грешката. Долната част на вратата е извадена от страничните водачи. <p>За процедурата по рестартиране виж:</p> <ul style="list-style-type: none"> Ръководството за монтаж Електрическата схема Вратата на разпределителната кутия, отвън <p>В случай че рестартирането на грешката е неуспешно:</p> <ul style="list-style-type: none"> При превърлянето чрез IR: <ul style="list-style-type: none"> Проверете оптичното разстояние в страничната част. Оптичното разстояние трябва да е без замърсявания. Проверете напрежението в батерията. При спираловиден кабел: <ul style="list-style-type: none"> Проверете спираловидния кабел. При Funk-Crash <ul style="list-style-type: none"> Двата предавателя все още не са регистрирани на приемника (виж инструкцията за Funk-Crash). Дефектен предавател или разредена батерия.
F.061	Скъсване на ремък	<ul style="list-style-type: none"> Активиран е вход, конфигуриран за разпознаване на скъсване на ремък (P.50X = 0416). При бързо мигане на дисплея не е разрешено движение. → Изискване на потвърждение Позволено е затваряне в режим „Тотман“ чрез кратко натискане на сензорния бутон „Стоп“ Ремъкът е поправен механично и входът вече не е активен. Автоматичното потвърждаване се извършва, веднага щом движението за затваряне на вратата в режим „Тотман“ достигне позиция „затворена врата“.

Показанията на брояча на интервалите за техническа поддръжка са превишени

F.080	Неизправност: Необходима е техническа поддръжка	<ul style="list-style-type: none"> Срокът за провеждане е изтекъл.
--------------	---	---

Не е настроен параметър

F.090	Управлението не е параметрирано	<ul style="list-style-type: none"> Основните параметри на управлението още не са регистрирани, виж P990 и P991.
--------------	---------------------------------	--

Съобщения за грешки от CAN-Bus

F.101	Неизвестно устройство на CAN-Bus	<ul style="list-style-type: none"> Регистрирайте устройствата, които още не са регистрирани.
--------------	----------------------------------	---

Съобщения за грешки от CAN-Bus

F.102	CAN-Bus, грешка в комуникацията 1	<ul style="list-style-type: none"> Автоматично възстановяване. Проверете феритната втулка и поставете екрана отгоре. Евентуално може да е необходимо ново стартиране на управлението.
F.103	CAN-Bus, грешка в комуникацията 2	<ul style="list-style-type: none"> Автоматично възстановяване. Проверете кабелите за наранявания. Евентуално може да е необходимо ново стартиране на управлението.
F.10A	Не е разпознат или няма наличен компонент на сензор / изпълнителен механизъм	<ul style="list-style-type: none"> Това съобщение се показва на дисплея на управлението, ако се установи, че само един компонент на даден сензор / задвижващ механизъм се намира на CAN шината (напр. само предавателят в случай на светлинна решетка).
F.10b	Контролерът има активен диапазон параметри за светлинна решетка в режим на датчик за позиция. Съобщение на LCD с текст „LGx липсва“.	<ul style="list-style-type: none"> Свържете светлинната решетка, която трябва да работи в режим на датчик за позиция, към шината CAN и я причислете към диапазона на параметри. Променете параметрите на режима на датчик за позиция. L.210 не трябва да бъде на 4.
F.120	Светлинна решетка: Дефектен приемник	<ul style="list-style-type: none"> Подменете двата компонента на светлинната решетка.
F.121	Светлинна решетка: Дефектен предавател	<ul style="list-style-type: none"> Подменете двата компонента на светлинната решетка.
F.122	Позицията на вратата не е достоверна	<ul style="list-style-type: none"> Стартирайте отново процеса по разпознаване.
F.123	Грешка в светлинната решетка	<ul style="list-style-type: none"> Необходимо е ново стартиране на управлението. При повторно възникване е необходима подмяна на светлинната решетка.
F.124	Грешка в съвместимостта	<ul style="list-style-type: none"> Консултация със завода
F.125	Подаване на напрежение	<ul style="list-style-type: none"> Възстановете отново подаването на напрежение към светлинната решетка. Отстранете претоварването на захранващия блок 24 V.
F.126	Рестартиране на светлинната решетка	<ul style="list-style-type: none"> Необходимо е ново стартиране на управлението.
F.127	Грешка в комуникацията между светлинната решетка и приемника	<ul style="list-style-type: none"> Проверете кабелите за наранявания. Избягвайте намотаване на кабелите.
F.128	Грешка в комуникацията между светлинната решетка и предавателя	<ul style="list-style-type: none"> Проверете кабелите за наранявания. Избягвайте намотаване на кабелите. Поставете феритна втулка.
F.129	Грешка при тестването	<ul style="list-style-type: none"> Автоматично възстановяване. Евентуално може да е необходимо ново стартиране на управлението. Избягвайте намотаване на кабелите. Поставете феритна втулка.
F.12A	Тестът за качество на светлинната решетка FEIG е неуспешен.	<ul style="list-style-type: none"> Оптимизирайте подравняването между предавателя и приемника. Грешката се нулира автоматично при успешен тест. За да игнорирате грешката и да продължите обучението, натиснете продължително бутона Стоп.
F.12d	Съобщение за взлом Платното / защитната обшивка на вратата е повдигната ръчно	<ul style="list-style-type: none"> В крайна позиция „затворена врата“ най-долната светлинна линия се освобождава отново, без системата за позициониране да е установила промяна в позицията.

Неизправности в обезопасителната верига

F.201	Задействане на вътрешния аварийно изключващ бутон във формата на гъба или на стражевия таймер / Watchdog/ (мониторинг на компютъра)	<ul style="list-style-type: none"> Веригата за аварийно спиране е прекъсната след постъпването на вътрешна команда за аварийно изключване, без да е избран режим за параметриране. Вътрешни проверки на параметрите или проверки EEPROM са незадоволителни. С натискане на бутона „Стоп“ се изписва повече информация за причината.
F.211	Задейства се подадено отвън аварийно спиране 1	<ul style="list-style-type: none"> Веригата за аварийно спиране е прекъсната от входа за аварийно спиране 1 (виж електрическата схема).

Неизправности в обезопасителната верига		
F.2 12	Задейства се подадено откън аварийно спиране 2	<ul style="list-style-type: none"> Веригата за аварийно спиране е прекъсната от входа за аварийно спиране 2 (виж електрическата схема)
Неизправности в обезопасителната лайсна		
F.320	Препятствие блокира движението за отваряне на вратата	<ul style="list-style-type: none"> По време на движението за отваряне на вратата последната влиза в контакт с препятствие (само при разпознаване на препятствие чрез P480)
F.325	Препятствие блокира движението за затваряне на вратата	<ul style="list-style-type: none"> По време на движението за затваряне на вратата последната влиза в контакт с препятствие (само при разпознаване на препятствие чрез P480)
F.360	Разпознато е късо съединение на входа на лайсната	<ul style="list-style-type: none"> Обезопасителната лайсна е свързана на късо. Светлинният лъч на оптичната лайсна е прекъснат. Джъмперът 1K2/8K2 е в неправилна позиция.
F.361	Достигната е настроената граница за задействане на лайсната при движение за затваряне на вратата	<ul style="list-style-type: none"> Надвишен е параметрираният максимум от задействания на обезопасителната лайсна по време на един цикъл на вратата. Потвърдете грешката чрез плътно затваряне на вратата в режим „Тотман“.
F.362	Редундантна грешка при късо съединение	<ul style="list-style-type: none"> Анализиращ канал за разпознаване на късо съединение не реагира идентично на 2-рия канал. Командната платка е дефектна. Динамичната оптична система е свързана, но не е настроена в параметър P.460.
F.363	Прекъснат вход на лайсната	<ul style="list-style-type: none"> Присъединителният кабел е дефектен или не е свързан. Товарното съпротивление е дефектно или липсва. Джъмперът е грешно настроен.
F.364	Тестът на обезопасителната лайсна е неуспешен	<ul style="list-style-type: none"> Обезопасителната лайсна не се активира при заявка за тестване. Не е съгласувано времето между заявката за тестване и началото на тестването.
F.365	Редундантна грешка при прекъсване	<ul style="list-style-type: none"> Анализиращ канал за разпознаване на прекъсване не реагира идентично на 2-рия канал. Командната платка е дефектна. Динамичната оптична система е свързана, но не е настроена в параметър P.460.
F.366	Прекалено голяма импулсна честота за оптична обезопасителна лайсна	<ul style="list-style-type: none"> Оптичната обезопасителна лайсна е дефектна. Входът за вътрешна обезопасителна лайсна е дефектен.
F.36A	Редундантна грешка в прекъсвача за вградена врата 8K2 на вътрешното анализиращо устройство на обезопасителната лайсна	<ul style="list-style-type: none"> Редундантен контакт на прекъсвача на вградената врата 8k2 е дефектен. Вградената врата не е била изцяло отворена или затворена
F.369	Вътрешната обезопасителна лайсна е грешно параметрирана	<ul style="list-style-type: none"> Свързана е вътрешна обезопасителна лайсна, но е деактивирана или обратното.
F.385	Неизправност в предварителния краен прекъсвач за обезопасителната лайсна	<ul style="list-style-type: none"> Предварителният краен прекъсвач за изключване на обезопасителната лайсна, съответно на реверсирането след задействане на обезопасителната лайсна остава зает и в горната крайна позиция.
F.3A 1	Надвишаване на броя задействания на защита А	<ul style="list-style-type: none"> Надвишен е параметрираният максимум от задействания на защита А по време на един цикъл на вратата.
F.3B 1	Надвишаване на броя задействания на защита В	<ul style="list-style-type: none"> Надвишен е параметрираният максимум от задействания на защита В по време на един цикъл на вратата.
F.3C 1	Надвишаване на броя задействания на защита С	<ul style="list-style-type: none"> Надвишен е параметрираният максимум от задействания на защита С по време на един цикъл на вратата.
Обща хардуерна грешка		
F.400	Разпознато е хардуерно рестартиране на управлението	<ul style="list-style-type: none"> Налице са силни смущения в захранващото напрежение. Задейства се вътрешният стражеви таймер /Watchdog/. Грешка в RAM

Обща хардуерна грешка		
F.406	Грешка в комуникацията с допълнителна платка	<ul style="list-style-type: none"> Неизправност в комуникацията между главната и допълнителната платка
F.4 10	Свърхток (ток на двигателя или междинна верига)	<ul style="list-style-type: none"> Номиналните данни за двигателя за грешни. Увеличаването на напрежението, съответно Boost (P140 или P145) не е съгласувано. Двигателят е грешно оразмерен. Вратата е трудно подвижна. Спирачката не се отваря. Проверете захранващия кабел и спирания токоизправител.
F.420	Свърхнапрежение в междинната верига, граница 1	<ul style="list-style-type: none"> Спираният прекъсвач е неизправен, дефектен или неналичен. Захранващото напрежение е твърде високо. Двигателят връща прекалено много енергия в генераторен режим. Вратата не може да използва достатъчна степен енергията за движение.
F.425	Свърхнапрежение в мрежата	<ul style="list-style-type: none"> Захранващото напрежение на управлението е прекалено високо.
F.426	Понижено напрежение в мрежата	<ul style="list-style-type: none"> Захранващото напрежение на управлението е прекалено ниско.
F.430	Температурата на радиатора е извън работната област, граница 1	<ul style="list-style-type: none"> Натоварването на крайните стъпала, съответно на спирания прекъсвач е прекалено голямо. Температурата на околната среда за експлоатация на управлението е прекалено ниска. Тактовата честота на крайното стъпало (параметър P160) е прекалено висока.
F.435	Неизправност: Температурата в корпуса се покачва над 75 °C	<ul style="list-style-type: none"> Натоварването на честотния преобразувател, съответно на схемата е прекалено високо. Разпределителната кутия не е достатъчно охладена.
F.440	Свърхток в междинната верига, граница 1	<ul style="list-style-type: none"> Увеличаването на напрежението, съответно Boost не е съгласувано. Двигателят е грешно оразмерен. Вратата е трудно подвижна.
F.5 10	Свърхток в двигателя / междинната верига, граница 2	<ul style="list-style-type: none"> Номиналните данни за двигателя за грешни. Увеличаването на напрежението, съответно Boost (P140 или P145) не е съгласувано. Двигателят е грешно оразмерен. Вратата е трудно подвижна.
F.5 11	Смущения в захранването с DC	<ul style="list-style-type: none"> Захранването с DC не може да се извърши поради: свърхток, грешка в IGBT F.519, късо съединяване през земя, грешка при 24 V или свърхтемпература. Задействано е аварийното изключване.
F.5 12	Несъвпадение на тока на двигателя, дефектен ток в междинна верига	<ul style="list-style-type: none"> Дефектен хардуер.
F.5 13	Спираният прекъсвач е претоварен, не е наличен или е дефектен	<ul style="list-style-type: none"> Дефектен хардуер. Вратата е придвижвана прекалено дълго на генератор без прекъсване. Спираният прекъсвачи са дефектни или не са свързани правилно.
F.5 15	Защитната функция на двигателя е разпознала свърхток	<ul style="list-style-type: none"> Настроена е грешна характеристика на двигателя (номинален ток на двигателя) (P101). Увеличаването на напрежението, съответно Boost (P140 или P145) е прекалено голямо. Двигателят е грешно оразмерен.

Обща хардуерна грешка		
F.519	IGBT транзисторът е разпознал свръхток	<ul style="list-style-type: none"> Захранващото напрежение или електрозахранването за строителни нужди е прекалено ниско. Осигурете коректно захранване: <ul style="list-style-type: none"> BK/BS 150 FUE - 1: захранващ кабел минимум 3 × 2,5 mm² AK/AS 500 FUE - 1: захранващ кабел минимум 5 × 2,5 mm² Късо съединение или заземяване на клеми на двигателя. Грешна номинална честота на двигателя. Увеличаването на напрежението, съответно Boost (P140 или P145) е прекалено голямо. Двигателят е грешно оразмерен. Дефектна намотка на двигателя. Веригата за аварийно изключване е прекъсната.
F.520	Свръхнапрежение в междинната верига, граница 2	<ul style="list-style-type: none"> Спирачният прекъсвач е неизправен, дефектен или неналичен. Захранващото напрежение на входа е прекалено високо. Двигателят връща прекалено много енергия в генераторен режим, тъй като трябва да изразходва енергията за движение на вратата.
F.521	Понижено напрежение в междинна верига	<ul style="list-style-type: none"> Захранващото напрежение на входа е прекалено ниско, предимно при товар. Натоварването е прекалено голямо. Крайните стъпала, съответно спирачният прекъсвач са неизправни.
F.522	Прекалено голям ток в междинната верига при еднофазно захранване	<ul style="list-style-type: none"> При АК / AS 500 FUE - 1 е разпознато 1-фазно захранване. Позволеният ток в междинната верига при 1-фазно захранване е прекалено голям. Тази грешка винаги е в комбинация с F.520
F.524	Липсва външно захранване 24 V или е прекалено слабо	<ul style="list-style-type: none"> Претоварване, но без късо съединение При късо съединение на 24 V захранването на управлението не се стартира. Лампа V306 свети.
F.525	Свръхнапрежение на входа на мрежата	<ul style="list-style-type: none"> Захранващото напрежение е прекалено високо. Захранващото напрежение показва много големи колебания. При управления с непрекъснато електрозахранване /uSv/ последното работи на батерия. Реактивирайте мрежовото захранване.
F.530	Температура на радиатора в работната област, граница 2	<ul style="list-style-type: none"> Натоварването на крайните стъпала, съответно на спирачния прекъсвач е прекалено голямо. Тактовата честота на крайното стъпало (P160) е прекалено висока. Температурата на околната среда на управлението е прекалено ниска.
F.535	Неизправност: Температурата в корпуса се покачва над критичните 80 °C	<ul style="list-style-type: none"> Вътрешната температура е прекалено висока.
F.540	Свръхток в междинната верига, граница 2	<ul style="list-style-type: none"> Увеличаването на напрежението, съответно Boost не е съгласувано. Двигателят е грешно оразмерен. Вратата е трудно подвижна.

Грешка в системата за позициониране		
F.700	Грешно регистриране на позицията	<p>При механични крайни прекъсвачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> Минимум един краен прекъсвач не съответства на параметрираното активно състояние. Комбинацията от мин. 2 активни крайни прекъсвача е недостоверна. <p>При електронни крайни прекъсвачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> След команда за активиране на заводските параметри (параметър P.990) съответната система за позициониране не е била параметрирана. Калибрирането не е приключило, съответно е грешно. Повторете стъпки калибрирането. При активиране на междинното задържане последното е недостоверно. Синхронизацията не е приключила или контролният прекъсвач е дефектен.

Грешка в системата за позициониране		
F.752	Timeout при прехвърляне на протокола	<ul style="list-style-type: none"> Извършете хардуерно рестартиране: Изключете управлението. Изтеглете DES. След няколко минути включете отново DES. Включете управлението. Кабелът на интерфейса е дефектен, съответно прекъснат. Абсолютният датчик на анализиращата електроника е дефектен. Хардуерът е дефектен или са налице силни смущения в околната среда. Проверете заземяването на вратата. Екранирайте управляващата кабел. Фиксирайте звеното RC (100 Ω + 100 nF) на спирачката.
F.760	Позицията е извън областта на прозореца	<ul style="list-style-type: none"> Задвижването на позиционния датчик е дефектно. Абсолютният датчик на анализиращата електроника е дефектен. Хардуерът е дефектен или са налице силни смущения в околната среда.
F.765	Хардуерна грешка TST PD2	<ul style="list-style-type: none"> Грешка ROM Грешка RAM Грешка време на движение Грешка EEPROM Дефектен хардуер → Смяна
F.766	Вътрешна грешка TST PD / PE	<ul style="list-style-type: none"> Датчикът за позиция TST PD / PE е повреден. → Извършете рестартиране. (вижте ръководството за монтаж на TST PD) Датчикът за позиция TST PD2 е разпознал рестартиране → Квитавайте грешката и заучете отново крайните позиции.
F.767	Превишена температура TST PD	<ul style="list-style-type: none"> Температурата в корпуса на датчика е твърде висока
F.768	Недостатъчно напрежение на батерията	<ul style="list-style-type: none"> Напрежението на буферната батерия на TST PD е твърде ниско → Сменете TST PD
F.769	Твърде висока скорост на вала на PD	<ul style="list-style-type: none"> Скоростта на въртене на вала, на който е монтиран TST PD, е твърде висока → Монтирайте датчика на друг вал.
F.76A	TST PD2 магнитно поле – твърде ниска амплитуда	<ul style="list-style-type: none"> Наблюдението на магнитното поле се е активирало: амплитудата на магнитното поле се наблюдава по време на процеса на обучение и при експлоатацията. Амплитудата е твърде малка. → Магнитът трябва да се постави по-плътнo към сензора. <p>УКАЗАНИЕ:</p> <p>Ако амплитудата по време на експлоатация намалява, напр. поради стареене на магнита, първо се показва информационното съобщение I.76A. Тъй като е възможно в изключено състояние движенията на вратата да не бъдат разпознати, съобщението за грешка се извежда едва след рестартиране на управлението на задвижването.</p> <p>Грешката налага повторно калибриране на управлението на задвижването.</p>
F.76b	TST PD2 Превключвател за събуждане дефектен	<ul style="list-style-type: none"> Превключвателите за събуждане на TST PD2 не работят, както се очаква. Ако вратата се задвижи при изключено управление на задвижването, това може да предизвика промяна на позицията, която не може да бъде разпозната. Сменете TST PD2. <p>УКАЗАНИЕ:</p> <p>Грешката се показва едва след рестартиране на управлението на задвижването. При активно подаване на напрежение грешката не оказва въздействие. Поради грешката трябва да калибрирате отново управлението на задвижването. Зачистването на грешката и повторното калибриране позволяват експлоатация на управлението на задвижването до следващото рестартиране. Ако причината за грешката не е отстранена, грешката ще се покаже едва при следващото рестартиране.</p>
F.770	Пътят на вратата е твърде голям за параметрираната резолюция на датчика	<ul style="list-style-type: none"> Настроената с параметър P.202 резолюция на датчика е твърде голяма за комбинацията от датчик и врата.

Грешка в комуникацията		
	Смущения в комуникацията между управления	<ul style="list-style-type: none"> Кабелът между 2 врати, които са взаимно заключени или са с функция „шлюз“, липсва, съотв. е неисправен. Параметър A.831 е програмиран грешно. При врати без заключване или функция „шлюз“: Задайте A.831 = 0000.

12.2 Вътрешна системна грешка F.9 xx

Тези грешки са вътрешни грешки. Потребителят не може да ги отстрани. Когато възникне подобна грешка, незабавно се свържете с отдела за клиенти.

Вътрешни грешки		
	Не е възможна комуникация с допълнителна карта	<ul style="list-style-type: none"> Комуникацията с допълнителната карта е със смущения. Не е поставена допълнителна карта. Прекъсната CAN връзка (скъсване на кабел или липсващо подаване на напрежение към допълнителната карта).
	Грешка в комуникацията между главния процесор и процесора I/O	<ul style="list-style-type: none"> Дефектен хардуер. Налице са силни смущения в околната среда. Прекалено висока температура.
	Непълна верига за аварийно спиране	<ul style="list-style-type: none"> Не всички входове за аварийно спиране са шунтирани поотделно, въпреки че цялата верига за аварийно спиране е шунтирана. Задействана е редундантна проверка на веригата за аварийно спиране.
	Изпитването на третия път за изключване е неуспешно	<ul style="list-style-type: none"> Дефектен хардуер Смяна на управляващата платка
	Спираният ток не е в норма	<ul style="list-style-type: none"> Спираният ток не съответства. Спираният ток, зададен с параметър P.183 е надвишен минимум с +0,5 А. Неправилна спирачка
	Грешен първоначален тест	<ul style="list-style-type: none"> Тестът на контролната функция е неуспешен. Проверете връзката на контролното устройство.
	Тест на окабеляването на двигателя	<ul style="list-style-type: none"> Кабелът на двигателя е повреден. Двигателят е повреден.
	Външен стражеви таймер / Watchdog/ е дефектен	<ul style="list-style-type: none"> Напрежението 24 V е претоварено. Хардуерът е дефектен или са налице силни смущения в околната среда.
	Дефектен втори път за изключване	<ul style="list-style-type: none"> 2-рият микроконтролер вече не задейства стражевия таймер /Watchdog/ в 1-вия микроконтролер.
	Грешна контролна сума на параметъра	<ul style="list-style-type: none"> Изключете управлението и го включете отново. Информирайте отдела за сервизно обслужване.
	Неправилна контролна сума за калибровъчни стойности	<ul style="list-style-type: none"> Нова софтуерна версия с променена EEPROM структура. Управление, което все още не е инициализирано. Информирайте отдела за сервизно обслужване.

12.3 Информационни съобщения

Общи съобщения	
	Спиране, съотв. рестартиране: изчакване на следващата постъпваща команда
	Крайна позиция долу
	Крайна позиция долу е заключена, не е възможно движение за отваряне на вратата (напр. товарен шлюз)
	Активно движение за затваряне на вратата
	Крайна позиция горе

Общи съобщения	
	Крайна позиция горе е заключена, не е възможно движение за затваряне на вратата (напр. контур за безопасност)
	Активно движение за отваряне на вратата
	Средна крайна позиция (позиция на междинно задържане)
	Средната крайна позиция е заключена, не е възможно движение за затваряне на вратата (напр. контур за безопасност)
	Неизправност: Възможни са само движения в режим „Тотман“, евентуално автоматично движение за отваряне на вратата.
	Калибриране, съотв. настройване на крайните позиции при абсолютни датчици в режим „Тотман“: Стартирайте процеса с бутон „Стоп“.
	Аварийно изключване: не е възможно движение. Обезопасителната верига на хардуера е прекъсната.
	Аварийно движение: Движения в режим „Тотман“ без отчитане на защитни механизми и др.
	Ръчен режим, режим „Тотман“
	Параметриране
	Синхронизация
	Автоматичен режим обозначава превключването от „Ръчен режим“ към „Автоматичен режим“
	Полуавтоматичен режим обозначава превключването от „Ръчен режим“ към „Полуавтоматичен режим“
	1-ва индикация след включване (Автоматично тестване)




Съобщения за статуса по време на калибриране	
	Изискано е калибриране на крайна позиция долу
	Изискано е калибриране на крайна позиция горе
	Калибриране на позицията на междинно задържане



Съобщения за статуса по време на движение в режим „Тотман“	
	Достигната крайна позиция долу
	Достигната крайна позиция горе
	Извън позволената крайна позиция горе






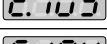
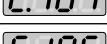
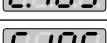
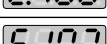
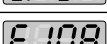





Информационни съобщения на светлинната решетка FEIG		
1.800	Ново устройство на CAN-Bus	<ul style="list-style-type: none"> Регистрирайте новото, съотв. неизвестното устройство.
1.801	Проверка за качество CAN-Bus	<ul style="list-style-type: none"> Проверете феритната втулка, крайното съпротивление и кабелите.
1.821	Приключено пускане в експлоатация	
1.822	Активно пускане в експлоатация	
1.824	Недостигнат резерв за качество	<ul style="list-style-type: none"> Можете да потвърдите с бутон „Стоп“. Проверете в L.255 на коя позиция качеството на приемане е влошено. Извършете корекции.

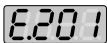


Информационни съобщения по време на автоматичен режим		
1.021	Съобщение за аварийно отваряне	
1.080	Необходима е техническа поддръжка. Срокът за провеждане е изтекъл скоро.	
1.100	Скоростта при достигане на горната крайна позиция е прекалено висока.	
1.150	Скоростта при достигане на долната крайна позиция е прекалено висока.	
1.160	Все още е активно продължителното отваряне.	
1.161	Активна е приоритетна команда за отваряне на вратата. Движението за затваряне на вратата се осъществява само при подаване на команда със същия приоритет (сравни P5x4).	
1.170	Извършва се принудително отваряне	
1.180	Изчакване на команда от сензорната клавиатура	
1.185	Изчакване на потвърждение (Обаждане на потребителя)	
1.767	TST PD2: планирайте смяна за следващата техническа поддръжка на вратата	
1.768	TST PD2: Слаба батерия, препоръчва се скорошна смяна	
1.76A	TST PD2: Слабо магнитно поле, поставете магнита по-плътно към сензора	
1.199	Броячът на циклите на вратата не е достоверен. Инициализирайте отново брояча на циклите на вратата.	
1.200	Референтната позиция след калибриране е коригирана, съотв. регистрирана	
1.201	Референтната позиция е инициализирана отново	
1.202	Липсва референтна позиция	
1.203	Грешна референтна позиция	
1.210	Предварителният краен прекъсвач горе е недостоверен	


Информационни съобщения по време на автоматичен режим		
1.211	Предварителният краен прекъсвач долу е недостоверен	
1.310	Команда за отваряне отива към врата 2	
1.320	Разпознато е препятствие при движение за отваряне на вратата	
1.325	Разпознато е препятствие при движение за затваряне на вратата	
1.360	Неизправност в обезопасителната лийсна NC по време на последното движение за затваряне на вратата: Изтриване на съобщението при безаварийно достигане на позиция „затворена врата“	
1.365	Неизправност в обезопасителната лийсна NO по време на последното движение за затваряне на вратата: Изтриване на съобщението при безаварийно достигане на позиция „затворена врата“	
1.500	Тече корекция на горния краен прекъсвач.	
1.510	Корекцията на крайните прекъсвачи е завършена.	
1.515	Управлението подготвя автоматичното разпознаване на крайните прекъсвачи.	
1.520	Максималната скорост по време на автоматичната корекция на крайните прекъсвачи не се достига.	
1.555	Корекцията на крайните прекъсвачи се осъществява.	
1.615	Светлинна решетка FEIG <ul style="list-style-type: none"> Изисква се изравняване на светлинните линии. 	
1.901	Изчакване на USB флашка	
1.902	На флашката няма обновяващ файл.	
1.903	Файлът не се отваря.	
1.904	ROM се изтрива.	
1.905	ROM се програмира.	
1.906	Форматът на обновяващия файл е грешен, съотв. все още не е внедрен.	
1.916	Грешка в достъпа до USB флашката (информационния носител): <ul style="list-style-type: none"> SPI или USB комуникацията е със смущения. USB флашката е защитена срещу записване, пълна или форматирана с непозната файлова система. 	
1.918	Грешка в достъпа до SmartModul <ul style="list-style-type: none"> Проверете USB връзката между управлението на задвижването и SmartModul. 	
1.920	Активно е автоматично разпознаване на хардуера на SC модула <ul style="list-style-type: none"> Проверете комуникационния интерфейс за свързани устройства = управление в режим M2M списъци (P.988 = -1) или в режим M2M (P.988 = 2). Индикацията се появява само около 15 секунди след стартиране или рестартиране на управлението. 	
1.941	Записването на файла с параметрите не е възможно. Няма свободни позиции.	
1.942	Записването на файла с параметрите не е възможно. Паметта е пълна.	

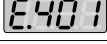

Информационни съобщения по време на параметриране	
	Без грешки в паметта за грешки
	Паметта за грешки сигнализира за грешка, но не се появява принадлежащо съобщение.
	Съобщение за програмиране





Входящи съобщения за светлинната решетка FEIG	
	Входящо съобщение за светлинната решетка <ul style="list-style-type: none"> Защитата за хора се е задействала в зоната 20 cm под долната част. При необходимост трябва да проведете ново разпознаване на крайните позиции.
	Входящо съобщение за светлинната решетка <ul style="list-style-type: none"> Защитата за обекти се е задействала над зоната 20 cm под долната част. При необходимост трябва да проведете ново разпознаване на крайните позиции.


Общи входове – За функцията виж електрическата схема	
	Бутон „Отваряне“ на сензорната клавиатура
	Бутон „Стоп“ на сензорната клавиатура
	Бутон „Затваряне“ на сензорната клавиатура
	Вход 1
	Вход 2
	Вход 3
	Вход 4
	Вход 5
	Вход 6
	Вход 7
	Вход 8
	Вход 9
	Вход 10
	Вход 21
	Вход 28

Обезопасителна верига, верига за аварийно спиране	
	Вътрешен аварийно изключващ бутон във формата на гъба
	Външен бутон за аварийно спиране
	Външен бутон за аварийно спиране 2

Обезопасителна лайсна, обща информация	
	Вътрешна обезопасителна лайсна


Сменяем радиомодул	
	Канал 1
	Канал 2

Анализиращо устройство за индукционни намотки, сменяем модул	
	Канал 1
	Канал 2
	Канал 3
	Канал 4


Вътрешни входове	
	Сигнал за неизправност от управляващия модул

13 Параметри на приложението BK/BS 150 FUE-1, AK/AS 500 FUE-1

13.1 Междинно задържане


A.		Функция	Описание, указания
	0	Без междинно задържане	
	1	Многопозиционен прекъсвач на междинно задържане	За свързване виж схемата на ел. връзките
	2	Импулсен датчик „Персонална заявка“	За свързване виж схемата на ел. връзките
	3	Функция Eco-Open/ откриване на обекти в зависимост от височината	Само в комбинация с лазерен скенер Scanprotect. Достига се височината на обекта, разпозната от лазерния скенер Scanprotect, плюс безопасното разстояние. Виж. инструкцията за Scanprotect.

13.2 Аварийно отваряне uSv

A.		Функция	Описание, указания
	0	Без аварийно отваряне uSv	

A.		Функция	Описание, указания
	1	Аварийно отваряне uSv с автоматично тестване, предимство на заключването	За свързване виж електрическата схема, активирано автоматично тестване
	2	Аварийно отваряне uSv с автоматично тестване, предимство на тестването на аварийното отваряне	За свързване виж схемата на ел. връзките; активно автоматично тестване
	3	Аварийно отваряне uSv с автоматично тестване, предимство на тестването на аварийното отваряне	Аварийно отваряне uSv с автоматично тестване, само при комплект RW
	4	Аварийно отваряне uSv с автоматично тестване, предимство на заключването	Само при сервизно обслужване в случай на подмяна на управлението при предишни модели
	5	Аварийно отваряне uSv с автоматично тестване, предимство на тестването на аварийното отваряне	Само при сервизно обслужване в случай на подмяна на управлението при предишни модели

13.3 Входна функция IN3


A.		Функция	Описание, указания
	0	Импулсен режим	Необходим е NO контакт
	1	СТОП	Необходим е NC контакт
	2	Заклучване	Необходим е NO контакт
	3	Деблокиране	Необходим е NC контакт

13.4 Параметри на приложението „Функция светофар“ A.710/A.720

A		Функция	Описание, указания
A.710 / A.720	0	Деактивирано	
A.710 / A.720	1	Съобщение „Вратата е отворена“	• Без забавяне в превключването
A.710 / A.720	2	Стандартен светофар „Червено / Зелено“	• Без зависимост от посоката • Време за предупреждение P.025 = 3 s
A.710 / A.720	3	Блиц лампа / Лампа за кръгово осветяване	• Без зависимост от посоката • Време за предупреждение P.025 = 3 s • Активна по време на движение на вратата и през времето за предупреждение
A.710 / A.720	4	Светофар „Австрия“	• Без зависимост от посоката • Време за предупреждение P.025 = 3 s • Активен по време на движение на вратата и през времето за предупреждение • Потвърждаване след аварийно изключване, със сензорния бутон СТОП
A.710 / A.720	5	Деблокиране	• Съобщение „Вратата е затворена“ • Забавяне на включването 1 s • Контакт NO
A.710 / A.720	6	Заклучване	• Съобщение „Вратата не е затворена“ • Забавяне на изключването 1 s • Контакт NO

A		Функция	Описание, указания
A.710 / A.720	7	Съобщение „Вратата е затворена“	• Без забавяне в превключването
A.710 / A.720	8	Съобщение за взлом	• Долната част на вратата е била повдигната механично.

13.5 Заклучване / автоматична функция при товарен шлюз

	Стойност	Описание, указания
	0000	Без функция за заключване или при товарен шлюз, единична врата
	0100	Функция при товарен шлюз • Товарен шлюз с разпознаване на преминаване като подчинено устройство • Многопозиционен прекъсвач „Товарен шлюз ВКЛ. / ИЗКЛ.“ на IN9
	0101	Функция при товарен шлюз • Товарен шлюз с разпознаване на преминаване като главно устройство • Многопозиционен прекъсвач „Товарен шлюз ВКЛ. / ИЗКЛ.“ на IN9
	0200	Заклучване • Обикновено заключване на врата на друг производител като подчинено устройство • Многопозиционен прекъсвач „Заклучване ВКЛ. / ИЗКЛ.“ на IN9
	0201	Заклучване • Обикновено заключване на врата на друг производител като главно устройство • Многопозиционен прекъсвач „Заклучване ВКЛ. / ИЗКЛ.“ на IN9

Платката за разширителна карта E FUE-1, арт. № 018294 активира удобно посочените по-долу специални функции. Окабеляване на разширителната карта E-FUE-1 – вижте електрическата схема на вратата. Двете комуникации управления FUE-1 получават по една разширителна карта. Двете управления обменят данни постоянно през сериен интерфейс RS485 посредством стандартен системен кабел.

В зависимост от поръчката може да бъде необходим допълнителен хардуер.

При настройката на A.831 за правилна функция програмирайте едно управление като главно, A.831 = 0 × 01, и едно като подчинено, A.831 = 0 × 00.

- Ако и двете управления са главни, и двете показват съобщението F.7A2.
- Ако и двете управления са настроени като подчинени, няма нито съобщение за грешка, нито специална функция.
- Ако настройката е правилна, но не бъде създадена връзка посредством системен кабел, на главното устройство се показва F.7A2.

Без функция за заключване или при шлюзове, единична врата, A.831 = 0000

- **Функция:** Вратата работи като отделна, самостоятелна врата.

Функция за заключване, A.831 = 0200 / 0201

- В изходно положение двете врати са затворени. Превключателят „Заклучване ИЗКЛ. / ВКЛ.“ е в положение ВКЛ. При отваряне на едната врата импулсът за отваряне заключва другата врата чрез интерфейса. Вратата не може да се отвори.
- На дисплея на заключена врата се показва „E111“.
- Ако заключена врата получи импулс за отваряне, този импулс се съхранява в буфера. Вратата обаче остава затворена. Тече датчик за време с начална стойност от P.017, зададена стойност 60 s. Ако заключването се отмени, преди датчикът за време да е достигнал 0, съхраненият импулс за отваряне е все още валиден. Вратата се отваря. Сега се заключва първата врата. Ако датчикът за време изтече, преди заключването да бъде отменено, съхраненият импулс за отваряне се изтрива. Вратата остава затворена.
- Можете да настроите времето за съхранение на импулса за отваряне при предстоящо заключване в диапазона 0 ... 999 s в сервизното ниво в P.017.
- Всяка страна трябва да има един импулсен датчик за отваряне от всяка страна, отвътре и отвън. Това означава, че две заключени врати имат общо четири импулсни датчика за отваряне, при което се броят и манипулаторите със сензорни бутони на управленията.
- Кръстосана експлоатация с влизане по време на излизане е допустима и е ограничена само от механичните условия на вратите.

Автоматична функция при товарен шлюз, A.831 = 0100 / 0101

- **Функция:** IN1 / разширителна платка радиосъоръжения / индукционна верига CH1 получават причислена посока „отвън навътре“. Свързаната светлинна решетка / фотоклетка получава като специална характеристика „разпознаване на преминаване“.

БЪЛГАРСКИ

- В изходно положение двете врати са затворени. Превключвателят „Товарен шлюз ИЗКЛ. / ВКЛ.“ е в положение ВКЛ. Порталната врата получава команда за отваряне с посока „отвън навътре“. Чрез интерфейса сега се заключава изходната врата. Изходната врата показва „E111“.
- Когато порталната врата е в крайна позиция „отворена“, можете да преминете през светлинната решетка / фотоклетката и да влезете в пространството между вратите (товарен шлюз).
- Порталната врата се затваря след изтичане на минималното време на задържане в отворено положение от P015, зададена стойност 3 s.
- Когато порталната врата достигне крайна позиция „затворена“, изходната врата се отключва. Чрез интерфейс се подава автоматично импулс за товарен шлюз „отворен“. Изходната врата показва „E112“.
- Щом изходната врата приеме този импулс, порталната врата се заключава (→ „E111“). Изходната врата се отваря.
- Ако при напускане на товарния шлюз преминете през светлинната решетка / фотоклетката на вратата в крайна позиция „отворена“, и тук ще изтече минималното време на задържане в отворено положение от P015, преди да започне процесът на затваряне.
- При достигане на крайна позиция „затворена“ изходната врата отменя заключването на порталната врата. Процесът на товарен шлюз е завършен.

Особености

- Ако не влезете в товарния шлюз при отворена портална врата, тече времето на задържане в отворено положение от P010. Порталната врата се затваря. Заключването на изходната врата се отменя. Вратите достигат отново съответното изходно положение.
- Ако не напуснете товарния шлюз при отворена чрез „Импулс за отваряне товарен шлюз“ изходна врата, тече времето на задържане в отворено положение от P010, преди вратата да се затвори. Ако и двете врати са в крайна позиция „затворена“, е възможно да бъдете затворени в товарния шлюз между вратите.
Поради това за отварянето на едната врата като изход в товарния шлюз трябва да монтирате допълнителен изход или импулсен датчик за отваряне с посока „отвътре навън“. Манипулаторите със сензорни бутони за отваряне на управленията вече изпълняват тази функция.
- Чрез манипулатор със сензорни бутони за отваряне не можете да генерирате импулс за отваряне товарен шлюз. Манипулаторът със сензорни бутони за отваряне няма изискваната посока. За автоматичния процес на товарен шлюз винаги използвайте външни импулсни датчици.
- Ако преминете през товарния шлюз, докато се извършва тестът за безопасност на светлинната решетка TELCO, не се подава импулс за отваряне товарен шлюз за изходната врата. Входът е разрешен само когато една портална врата е в крайна позиция „отворена“. Като помощно средство един зелен светофар може да показва момента.
- Както при функцията за заключване, така и при автоматичния процес на товарен шлюз е активно съхранението на импулси за отваряне при заключени врати. P017 и тук е с приета стойност 60 s. Едва след като излизаният автомобил премине през светлинната решетка, е разрешено влизането отвън в товарния шлюз при отворена изходна врата. Тогава се прилага автоматично евентуално подаден преди това импулс за отваряне. Следващото пресичане на светлинната решетка / фотоклетката задейства импулса за отваряне товарен шлюз за съответната друга врата.
- Тъй като не се подава автоматичен импулс за отваряне товарен шлюз за съответната изходна врата, по дефиниция не е разрешена кръстосана експлоатация при влизане по време на излизането.

14 Технически данни

Размери на комплекта платки (Д x Ш x В)	Прибл. 270 x 195 x 140 mm на рамка с бързодействащ затвор и радиатор, без допълнителни платки като, като TST RFUxK или TST RFUxCom		
Размери в стандартен корпус (Д x Ш x В)	BS 150 FUE-1, AS 500 FUE-1 500 x 300 x 200 mm, RAL7035 + VA BK 150 FUE-1, AK 500 FUE-1 450 x 230 x 230 mm		
Монтаж	Електрониката и охлаждането са пригодени за вертикален монтаж без наличие на вибрации, например към зидана стена.		
Радиатор	Алуминий, естествен, монтиран на задната стена		
Сензорна клавиатура (Х400)	3 бутона „Отваряне-Стоп-Затваряне“ Неправилна функция при дефектно поставяне без повреждане Свързване посредством 4-полюсна некодирана щекерна планка, плюсово превключване Без осветление, без сигнални лампи		
Захранващо напрежение (многочаков кабел черен (L1...3) / син (N))	Вариант	BK/BS 150 FUE - 1	AK/AS 500 FUE - 1
	Номинално напрежение	1 N ~ 230 V	3 (N) ~ /2~ 400 V
	Област на напрежение	110... 240 V ± 10 %	200... 480 V ± 10 %
	Предпазител за поставяне на място	16 A K-характеристика	16 A K-характеристика
	Номинална честота	50...60 Hz	
От страната на платката връзките не са щепселни			

Управление без задвижване	Макс. 140 W при пълно използване на захранването 24 V
Външно захранване 1 (X10: L'/N')	Предаване на фаза L1 и N (тип. номинално напрежение L' срещу N': 230 V AC) L' е безопасен на печатната платка: 4 AT Не важи при варианти UL
Командно напрежение, външно захранване 2 (между другото клемма „+24 V“: 40, 44, 47, 50, 55, 57, 59 „,GND“: 36, 46, 49, 53, 73, 83)	24 V DC ± 5 % макс. 3500 mA безопасно ниско напрежение съгласно EN 60335-1 <ul style="list-style-type: none"> С всички външни консуматори, като напр. сменяеми модули, модули I/O, спирачки 24 V, превключени транзисторни изходи и други командни напрежения Обезопасяване и устойчивост на къси съединения благодарение на автоматично връщане се в изходно положение централен релеен регулатор GND потенциал, заземен към защитния проводник /PE/
Командно напрежение, външни захранване 3 (кл. 74, 80)	За електронни крайни прекъсвачи и обезопасителни лайсни Номинална стойност 11,5 V, макс. 130 mA
Управляващи входове „Цифров“ IN 1 ... 10 (клемма 41, 42, 43, 45, 48, 49, 58, 56, 54, 52, 51)	24 V DC / тип. 15 mA, макс. 26 V DC / 20 mA Всички входове трябва да се свържат с нулев потенциал или: < 5 V: неактивен → логически 0 > 7 V: активен → логически 1 Минимална продължителност на сигнала за входящи управляващи команди: > 100 ms Галванично разделяне с помощта на оптрон на печатната платка
Комуникационни интерфейси	
Сериен интерфейс 1 DoorCom RS485-0 (X25 / 25 b)	За електронни крайни прекъсвачи DES или TST PD/PE или други, допуснати от HÖRMANN партньори в комуникациите RS 485 ниво (A, B), затворен със 120 Ω Препоръчан кабел: екраниран кабел Twisted Pair в среда със смущения, Twisted Pair в нормална среда При използване на крайни прекъсвачи HÖRMANN TST PD / PE паралелно също за бъдещи допълнения I/O
Сериен интерфейс 2 AdvDoorCom CAN-2 (X28 / 28b)	За команден модул TST UTH, външно обслужване на допълнителната платка TST RFUxK или на други, допуснати от HÖRMANN партньори в комуникациите CAN ниво (CH, CL), затворен със 120 Ω Препоръчан кабел: екраниран кабел Twisted Pair в среда със смущения, Twisted Pair в нормална среда
Сериен интерфейс 3 CAN-1 за комуникационен модул TST RFUxCom	За модул TST RFUxCom или други, допуснати от HÖRMANN партньори в комуникациите TTL ниво (Tx, Rx) Максимална дължина на кабела: 10 cm за вътрешно окабеляване до модула
Сериен интерфейс 4 RS485-1 за комуникационен модул TST RFUxCom	За модул TST RFUxCom или други, допуснати от HÖRMANN партньори в комуникациите Тип. за комуникация между 2 врати (функция „шлюз“, заключване) TTL ниво (Tx, Rx, DDR) Максимална дължина на кабела: 10 cm за вътрешно окабеляване до модула
Сериен интерфейс 5 CAN-0 (X701) за допълнителна платка TST RFUxK	Подходяща за прилагане в корпуса на модул TST RFUxK или модули на други, допуснати от HÖRMANN партньори в комуникациите TTL ниво (Cx, Rx) Максимална дължина на кабела: 10 cm за вътрешно окабеляване до модула
USB Host (X403)	Low-Power USB флашка с файлова система FAT32 USB профили „Mass Storage Device“ (8), Sub Class Code „SCSI transparent command set“ (6), Interface протокол „Bulk-only transfer“ (0 x 50), Logical Unit Number (LUN 0), SCSI „Request Sense“ < 2,5 s, USB-Request-Time < 2,5 s, USB-NAK < 36684x, no Hubs / Compounds possible! Щекер: USB тип A Максимално захранване: 100 mA Максимална дължина на кабела: 2 m Тип. размер на записа данни за един цикъл на вратата (функция като логическа памет): прибл. 2 KByte При продължително използване на USB флашката в управлението, напр. като логическа памет, непременно наблюдавайте допустимата температурна област. Препоръка: • „Industrial grade“ (тип.): 0 °C ... +70 °C • „Extended industrial grade“ (тип.): -40 °C ... +85 °C.

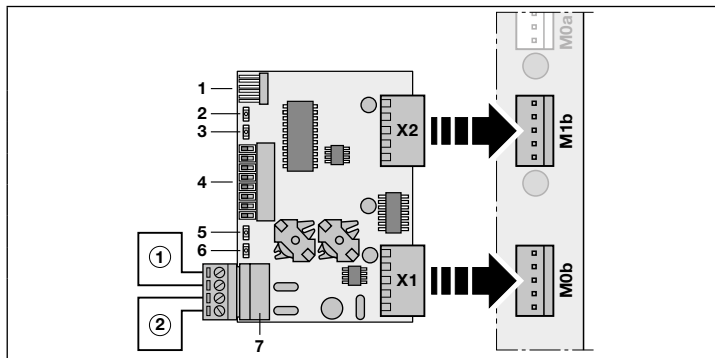
Алтернативно като USB Device (X401)	Компютърна комуникация със сервизен протокол HÖRMANN „Communication Device → virtual serial port“ Щекер: USB тип В (мини USB) Максимална дължина на кабела: 2 m На интерфейса може да работи само едно USB устройство
Обезопасителна верига, аварийно изключване (X24a-70/71, X26-90/91, X23-60/61, респ. X25b)	Всички входове трябва да се свържат с нулев потенциал. Контактно натоварване: ± 26 V DC/≤ 120 mA При прекъсване на обезопасителната верига вече не е възможно движение със задвижването, дори и в режим „Тотман“. ВНИМАНИЕ: да няма паралелно включване на X25 с X25b
Вход обезопасителна лайсна 1 – „Si-Lei“ (X24b – клема 72, респ. X27)	За електрически обезопасителни лайсни с товарно съпротивление 8,2 kΩ и за динамични оптични системи ВНИМАНИЕ: да няма паралелно включване на X24 с X27b
Транзисторен изход – Out 26 (клема 75)	Основна функция: „Тест“ 24 V DC, минимум 10 mA, максимум 100 mA Normally open, превключване на +24 V Само омови товари, електронно обезопасяване
Транзисторни изходи – Out 28 / 29 (X18 – клема 35 / 37) Спирачка 24 V – Out 4 (X17 – 33 / 34)	24 V DC, минимум 10 mA/макс. 200 mA Normally open, превключване на +24 V Само омови товари, електронно обезопасяване 24 V DC, минимум 100 mA/макс. 2500 mA Електронно обезопасяване С контролиране на режима на превключване УКАЗАНИЕ: При прекъсване на обезопасителната верига изходът вече не е под напрежение.
Релейни изходи Out 1 / 2 / 3 (X14 / 15 / 16)	Неизправност, сигнализации за позицията на вратата, светофарни функции При включване на индуктивни товари (например други релета или спирачки) са необходими съответни мерки за защита от смущения (инверсен диод, варистори, RC звена). Безпотенциален превключващ контакт Използваните за мощностни прекъсвачи контакти вече не могат да включват минимални токове. УКАЗАНИЕ: Мигащите функции ограничават механичната продължителност на използване.
Алтернативно приложение като спирачно реле (Out 1 / 2 или 3 / X14 / 15 / 16)	Превключващ контакт за освобождаване на електромеханични спирачки с предшествващи спирачни изправители ВНИМАНИЕ: без защитна функция Макс. 230 V AC/3 A, използвайте обезопасената фаза на L'.

Изход за задвижването (X13):	Вариант	BK/BS 150 FUE-1	AK/AS 500 FUE-1
	Номинално напрежение	3 ~ 230 V	3 ~ 400 V
	Област на напрежение	110...240 V ± 10 %	200...480 V ± 10 %
	Максимално изходно напрежение	< захранващо напрежение	
	Максимален номинален ток на двигателя	10 A	12,5 A
	Макс. номинална мощност на двигателя @ U _{ном.}	1,5 kW	5 kW
	Свърхтовар за 0,5 s Честота	> 2-на	
	Продължителност на включване при температура около корпуса	50 %/50 °C 100 %/40 °C	
	Честота	5...200 Hz	
		<ul style="list-style-type: none"> Максималната дължина на кабела на двигателя е 20 m. Необходимо е екраниране. Екранът е поставен от страната на двигателя и от страната на управлението. Не смесвайте жилата на кабела на двигателя с други жила. Вземете под внимание влошаването на характеристиките, респ. температурните области: продължителност на включване 50 %, тествана при 10 s ВКЛ. и 10 s ИЗКЛ. с автоматичен предварителен избор на PWM честота При еднофазен режим на управленията АК / AS 500 FUE-1 максималната мощност се редуцира с мин. 30 %. 	
	УКАЗАНИЕ: Клемите на двигателя могат да са под напрежение, също и когато устройството е в покой или е задействано аварийното изключване.		
Активно спирачно съпротивление	Вградено спирачно съпротивление макс. 1,5 kW за макс. 0,5 секунди Честота на повторение > 20 секунди УКАЗАНИЕ: Зададена термична точка на скъсване при претоварване	ВНИМАНИЕ: На радиатора и спирачното съпротивление на задната страна на корпуса може да се развие температура до 85 °C. В случай на неизправност тази температура може да достигне за кратко до 280 °C (< 5 min).	
Температурна област	Температура на околната среда – въздух Експлоатация на комплекта платки без корпус: -20 ... +70 °C Експлоатация в корпус: -20 ... +50 °C Съхранение: -25 ... +50 °C Обърнете внимание на вентилацията около корпуса и на загряването в корпуса. УКАЗАНИЕ: Преди да изберете място за монтаж вземете под внимание изискванията, посочени в ръководството за монтаж. Вземете под внимание, че редуцирането на продължителността на включване на задвижването зависи от температурата, виж „Изход за задвижването“.		
Мобилност на устройството	Стационарно		
Тип устройство	Устройство с двигател. Външното задвижване не е включено в обхвата на доставката на HÖRMANN.		
Клас защита	Клас защита IP 65		
Тегло	прибл. 5,0 kg		
Височина	< 2500 m		
Норми и директиви	За детайли виж съответната глава		
	Директива за машините	Европа, Изпитване на тип	
	Директива за ниско напрежение	Европа. Специални варианти за американския пазар с UL сертификат	
	Директива за електромагнитната съвместимост	Европа	
	RoHS / WEEE / REACH	Европа	

15 Сменяем детектор за трафик

SUVEK1 – Единичен детектор
SUVEK2 – Двоен детектор

- 1: Диагностика
- 2: Зелена LED индикация, CH1
- 3: Червена LED индикация, CH1
- 4: DIL-прекъсвач
- 5: Зелена LED индикация, CH2
- 6: Червена LED индикация, CH2
- 7: Връзка на контура



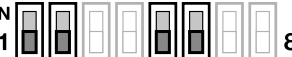



15.1 Обща информация

Детекторът на индукционната намотка SUVEK1/2 е система за индуктивно разпознаване на превозни средства със следните характеристики:

- Анализирани на 1 (SUVEK1) или 2 (SUVEK2) намотки
- Галванично разделяне на намотката и електрониката на детектора
- Автоматично уравнивяване на системата след включване
- Непрекъснато регулиране на честотните дрейфове
- Без взаимодействие на намотка 1 и намотка 2 чрез мултиплексиране при SUVEK2
- Чувствителността не зависи от индуктивността на намотката
- Съобщение за заемане чрез LED индикация
- Отворени колекторни изходи, галванично разделени чрез оптрон
- Допълнителен вход и изход, галванично разделени чрез оптрон
- Сигнализиране на честотата на намотката чрез LED
- Възможност за диагностика с диагностично устройство VEK FG2

15.2 Възможности за настройване

15.2.1 Чувствителност

Степен на чувствителност		Канал 1: DIL-прекъсвач 1, 2 Канал 2: DIL-прекъсвач 5, 6 (само SUVEK2)	
1	ниска (0,27 % Δf/f)	ON  8	OFF / OFF
2	(0,09 % Δf/f)	ON  8	ON / OFF
3	(0,03 % Δf/f)	ON  8	OFF / ON
4	висока (0,01 % Δf/f)	ON  8	ON / ON

Настройването на чувствителността определя за всеки канал каква промяна в индуктивността трябва да задейства дадено превозно средство, така че да се зададе съответния изход на детектора.

Настройването на чувствителността се извършва поотделно за всеки канал с по 2 DIL-прекъсвача.

15.2.2 Време на задържане

Времето на задържане е фиксирано със стойност „безкрайно“. Докато е заета дадена намотка, изходът е включен. DIL-прекъсвачи 3 и 7 са без функция.

15.2.3 Настройване на честотата и ново уравнивяване

Честота	Канал 1: DIL-прекъсвач 4 Канал 2: DIL-прекъсвач 8 (само SUVEK2)
ниска	ON  8 OFF
висока	ON  8 ON

Работната честота на детектора може да се настройва на 2 степен чрез DIL-прекъсвачи 4 и 8.

Допустимият честотен диапазон е от 30 kHz до 130 kHz. Честотата зависи от индуктивността от геометрията на намотката, броя на навивките, захранването на намотката и избраното ниво на честота. Можете да задействате ръчно ново уравнивяване чрез промяна на настройката на честотата на даден канал. При подаване на напрежение детекторът провежда автоматично уравнивяване на честотата на намотката. При краткосрочно прекъсване на електрозахранването < 0,1 s не се извършва ново уравнивяване.

15.3 Връзки

Връзка	Наименование
X1 / 1	Захранване GND
X1 / 2	Захранване 24 V DC
X1 / 3	Оптрон GND
X1 / 4	Изход на оптрон – канал 2 (само SUVEK2)
X1 / 5	Изход на оптрон – канал 1
X2 / 1	Допълнителен изход за оптрон
X2 / 2	Допълнителен вход за оптрон
X2 / 3	Изход 24 V DC (връзка X1 / 2)
X2 / 4 – X2/5	
X5 / 1 – X5/2	Намотка канал 1
X5 / 3 – X5/4	Намотка канал 2 (само SUVEK2)

15.4 Изходи и LED индикация

15.4.1 Изходи

Изход на оптрон 1/2	Състояния на детектора
High	Свободна намотка, рестартиране, уравнивяване
Low	Заета намотка, неизправност в намотката

Излъчването на сигнал става през изходите на оптрона Pin 4 и 5 на щекер X1. Референтен GND е X1 Pin 3.

15.4.2 LED индикация

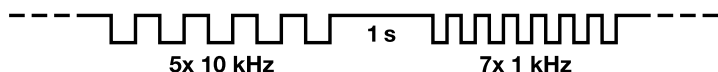
Зелена LED – Контрол на намотката	Червена LED – Състояние на намотката	Състояние на детектора
изкл.	изкл.	липсва захранващо напрежение
мига	изкл.	уравнивяване или излъчване на честота
вкл.	изкл.	детектор в готовност, свободна намотка
вкл.	вкл.	детектор в готовност, излъчване на сигнал
изкл.	вкл.	неизправност в намотката

Зелената LED индикация сигнализира готовността на детектора за експлоатация. Червената LED индикация сигнализира активирането на релейния изход, в зависимост от заетостта на намотката.

15.4.3 Излъчване на честотата на намотката

Прибл. 1 s след уравнивяването на детектора честотата на намотката се излъчва посредством мигащи сигнали на зелената LED индикация.

Пример за честота на намотката 57 kHz:



15.5 Технически данни

Размери (Д x Ш x В)	72,5 x 50 x 18 mm
Вид защита	IP 00
Захранване	24 V DC ± 20 % макс. 2,0 W
Работна температура	-20 °C до +70 °C
Температура на складиране	-20 °C до +70 °C
Влажност на въздуха	Макс. 95 % без оросяване
Индуктивност на намотката	20 – 800 µH, препоръчително 75 – 400 µH
Честотен диапазон	30 – 130 kHz на 2 степени
Чувствителност	0,01 % до 0,27 % (Δf / f) на 4 степени 0,02 % до 0,54 % (ΔL / L)
Време на задържане	∞
Захранващ кабел на намотката	Макс. 100 m
Съпротивление на намотката	Макс. 20 Ω (вкл. захранващия кабел)
Изход на оптрон	45 V / 10 mA / 100 mW
Забавяне на сработването	50 ms SUVEK1, 100 ms SUVEK2 > 200 ms
Продължителност на сигнала за забавяне на падането	25 ms SUVEK1, 50 ms SUVEK2
Връзка	2 x букса MOLEX серия 3215, 5-полюсна 1 x клемма 4-полюсна, RM 3,81

16 Дистанционно радиоуправление 868 MHz BiSecur

16.1 Указание за безопасност

Употреба по предназначение:

Приемникът HET-E2 868-BS е двупосочен приемник за командване на задвижвания и управления. Приемникът има два канала. Експлоатацията се извършва чрез радиовръзка BiSecur.

Други приложения са недопустими. Производителят не носи отговорност за щети, възникнали вследствие на употреба не по предназначение или некоректно обслужване.

УКАЗАНИЕ:

Когато пускате радиосистемата в експлоатация, допълвате я или я променяте:

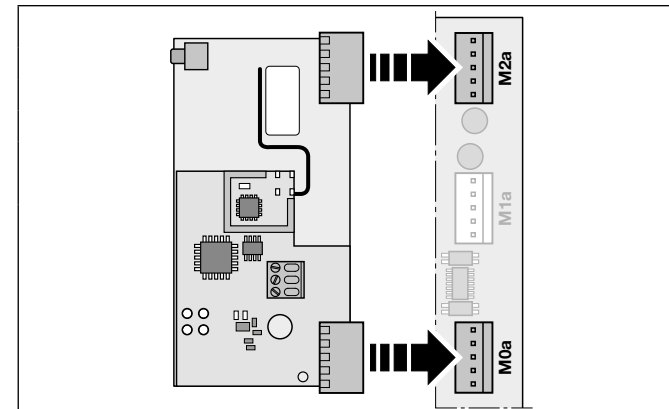
- Проведете тест за функционалност.
- Използвайте само оригинални части.
- Условиата на място могат да окажат влияние върху обхвата на радиосистемата.
- Едновременното използване на мобилни телефони тип GSM-900 също може да повлияе на обхвата.

▶ Монтажът следва да се извършва само в изключено състояние. Указание: Описание на управлението на задвижването.

16.2 Управление FUE-1 (M0a + M2a)

Канал 1: Функция „Импулс за отваряне“ като IN1

Канал 2: Импулсен режим като IN3



16.2.1 Регистриране на радиокод

Активиране или смяна на канал

- ▶ За да активирате канал 1, натиснете бутона P 1 x.
- ▶ За да активирате канал 2, натиснете бутона P 2 x.

Прекъсване на режима за регистрация

- ▶ Натиснете бутона P 3 x или изчакайте Timeout (паузата).

Timeout (пауза): Ако в рамките на 25 секунди не бъде разпознат валиден радиокод, приемникът се връща автоматично в работен режим.

1. Активирайте желанния канал с натискане на бутона P.
 - Синята LED индикация мига 1 x за канал 1
 - Синята LED индикация мига 2 x за канал 2
2. Поставете ръчния предавател, който трябва да прехвърли своя радиокод, в режим на *излъчване* (натиснете желан бутон). При валиден радиокод LED индикацията мига бързо и изгасва.

Приемникът е в работен режим.

В работен режим приемникът сигнализира разпознаването на валиден радиокод чрез светване на синята LED индикация.

УКАЗАНИЕ

Ако радиокодът на регистрирания бутон на ръчния предавател произхожда от друг ръчен предавател, при 1-вата експлоатация е нужно да натиснете два пъти бутона на ръчния предавател.

- Разпознат е валиден радиокод за канал 1 = LED индикацията светва 1 x за кратко
- Разпознат е валиден радиокод за канал 2 = LED индикацията светва 2 x за кратко

Рестартиране на устройството: Всички радиокодове се изтриват със следните стъпки:

1. Натиснете бутона P. Задръжте бутона P натиснат.
 - LED индикацията мига бавно в синьо в продължение на 5 секунди.
 - LED индикацията мига бързо в синьо в продължение на 2 секунди.
2. Освободете бутона P.

Всички радиокодове са изтрити.

Обратна сигнализация на позицията на вратата: Обратна сигнализация до ръчния предавател HS 5 BiSecur се извършва, само ако на 3-полюсния вход (E1 / GND / E2) са свързани сигнализацията на крайните позиции „затворена врата“ и „отворена врата“.

Функцията ще намерите в съответната инструкция за HS 5 BiSecur.

Връзка:			
Пример с реле X15	20. Съобщение „Вратата е затворена“	→ E1	
Програмиране на съобщение „Вратата е затворена“	21. Common	→ GND	
A720 – 7	22. Съобщение „Вратата не е затворена“	→ E2	

16.3 ЕС - Декларация за съответствие

Производител Hörmann KG Verkaufsgesellschaft
 Адрес: Upheider Weg (Улхайдер Вег) 94-98, 33803 Steinhagen (Щайнхаген), Deutschland (Германия)

С настоящето горепосоченият производител декларира, че настоящият продукт

Устройство Платка за приемник HET-E2-24-868-BS, щепселна връзка
 Модел HET-E2-24-868-BS завод 41
 Употреба по предназначение Обслужване на задвижвания и техните принадлежности за врати
 Носеща честота 868 MHz
 Мощност на излъчване макс. 20 mW (EIRP)

въз основа на своята концепция и конструктивен тип, в пуснатия от нас на пазара модел, отговаря(т) на основополагащите изисквания в изброените по-долу директиви при употреба по предназначение:

2014/53/EC (RED) Директива за радиосъоръженията
 2011/65/EU (RoHS) Ограничение за употребата на опасни вещества

Приложени стандарти и спецификации

EN 62368-1:2014 + AC:2015 Безопасност (член 3.1(a) от 2014/53/EC)
 EN 62479:2010 Здраве (член 3.1(a) от 2014/53/EC)
 (Съгласно точка 4.2 продуктът отговаря на тази норма автоматично, тъй като мощността на излъчване (EIRP), проверена съгласно ETSI EN 300220-1, е по-ниска от определената за устройствата с ниска мощност гранична стойност P_{max} от 20 mW.)
 EN 50581:2012 Ограничение за употребата на опасни вещества
 ETSI EN 301489-1 V2.2.0 Електромагнитна съвместимост
 ETSI EN 301489-3 V2.1.1 (член 3.1(b) от 2014/53/EC)
 ETSI EN 300220-1 V3.1.1 Ефективно използване на радиоспектъра
 ETSI EN 300220-2 V3.1.1 (член 3.2 от 2014/53/EC)

В случай на несъгласувано изменение на устройството настоящата декларация губи валидността си.

Steinhagen 01.09.2017г.



Axel Becker, управител

17 Светлинна решетка TELCO

17.1 Пускане в експлоатация и настройване

1. Включете управлението.
2. Индикацията за статуса (червена LED индикация на приемника) мига бързо по време на настройването.
3. Системата е готова за експлоатация, когато светят зелените LED индикации.
4. При светване на индикацията за статуса (червена LED индикация) на приемника е налице минимум един прекъснат светлинен лъч.

ВНИМАНИЕ

След пускането в експлоатация вече не трябва да местите елементите на светлинната решетка.

17.2 Изходна логическа схема

Обект	Изход	Жълта LED индикация
налице	отворен	изкл.
не е налице	затворен	вкл.

17.3 LED индикации

червена	статус
жълта	изход

зелена	работно напрежение
--------	--------------------

17.4 Отстраняване на грешки

Възможна причина	Отстраняване на грешки
Червената LED индикация за статуса на приемника SGT свети продължително	<ul style="list-style-type: none"> • Предавателят не е активен. Проверете окабеляването и тестовия сигнал. • Най-долният лъч е прекъснат. Отстранете прекъсването. • Външна светлина огрява най-долния лъч
Жълтата изходна LED индикация примигва	<ul style="list-style-type: none"> • Външна светлина от друга система: Променете позицията на монтаж на външната система. Прекъснете оптично проникването на светлина от външната система.

17.5 Технически данни

	Предавател	Приемник
Температура на съхранение	-40 – +80 °C	
Температура на околната среда	-20 – +55 °C	
Клас защита	IP 67	
Имунитет към външна светлина	-	100000 Lux @5°
Захранващо напрежение	10 V – 30 V DC	
Консумация на ток	70 mA (RMS)	40 mA (RMS)
Свързване към управлението на задвижването	-	Транзистор < 100 mA
Защита от късо съединение	-	Да
Защита от обратна полярност	Да	
Светлинен източник	Инфрочервен, 880 nm	-
Светлинни линии	20, 21, 22, 23	
Активна височина на оценка	1800 mm, 1980 mm, 2160 mm, 2340 mm	
Дължина на корпуса	1970 mm, 2150 mm, 2330 mm, 2510 mm	
Разстояние между светлинните линии	45 mm: до 540 mm 180 mm: от 540 mm до края	
Разстояние земя – 1-ва светлинна линия	35 mm	-
Максимално време за реакция	-	40 ms
Максимална скорост последователно заглушаване	1,6 m/s	
Минимален възможен за откриване размер на обект	50 mm/165 mm	
Обхват	1 ... 12 m	
Стандарти	EN 12978:2003 + A1:2009, EN 12453:2017 EN ISO 13849-1:2015n EN 13849-2:2012, IEC 61496-2 IEC 60068-2-6:2007, EN 61000-6-2:2019 EN 61000-6-3:2007 + A1:2011	
Директиви на ЕС	2011/65/EC, 2014/30/EC, 206/42/EC	
Категории на безопасност	EN 12978:2003 + A1:2009 EN 12453:2017, тип E EN ISO 13849-1:2015, кат. 2, PL d IEC 61496-2, Тип 2 ESPE	
Сертифициране	EO изпитване на типа от TÜV NORD	

18 Светлинна решетка FEIG

18.1 Свързване с електрическата мрежа и механично центриране

Свързването става на разпределителя Snap. Свържете предавателя и приемника с помощта на 6-полюсен кабел Snap с бял щепсел. От страната на управлението връзката е готова за включване. Светлинната решетка работи на CAN-Bus на управлението. По тази причина връзката от страната на управлението е важна.

Не свързвайте паралелно друг кабел на клеморедата X28.

Товарното съпротивление на CAN-Bus е включено в принадлежностите към всяка врата. При инсталирането на вратата свържете товарното съпротивление на CAN-Bus на мястото му върху разпределителя Snap. В случай че свържете друго устройство, като лазерен скенер, ScanProtect или радарен датчик MWD-C, товарното съпротивление на CAN-Bus се премества от разпределителя Snap към последното устройство в редицата.

Монтажът в страничните части на вратата определя механичното центриране на светлинната решетка. За да се създаде оптична връзка, центрирайте страничните части механично, съгласно ръководството за монтаж. Монтажната позиция на предавателя и приемника е предварително зададена от завода, но може да бъде променена въз основа на симетричната конструкция.

УКАЗАНИЕ

Когато промените механично позицията на светлинната решетка, трябва да проведете и нов процес по разпознаване на крайните позиции с P.210=5. В случай че използвате като опция стъпаловидно индикаторно устройство или команден модул TST-UTH на вратата, трябва да преместите DIL-прекъсвач J 800 в долната му позиция. Не трябва да скъсявате или промените по друг начин присъединителния кабел на разпределителя Snap. Приберете излишните кабели, напр. в кабелния канал.

Цветове на жилата на разпределителя Snap	Идентификатор на клемите	Клеморед X28
BN	+	
WH	CH	
VT	CL	
BU	G	

18.2 Функциониране

Светлинната решетка FEIG представлява защитата за хора на бързо движещата се врата. При оптично прекъсване на отделни лъчи светлинната решетка FEIG задейства два вида реверсиране на вратата:

- **Твърдо спиране:** Когато светлинната решетка FEIG се задейства до 20 cm под актуалната позиция на долната част, се извършва реверсиране с максимална спирателна функция преди повторното отваряне (защита за хора „E.L21“).
- **Меко спиране:** Когато светлинната решетка FEIG се задейства на повече от 20 cm под долната част, се осъществява меко и щедящо материалите спиране преди повторното отваряне (защита за обекти „E.L22“).

За да може управлението, в комбинация със светлинната решетка FEIG, да регистрира точната позиция на на долната част на вратата, трябва да се извърши изравняване на светлинните линии (виж **18.3**). При това активният позиционен датчик причислява дефинирана позиция на платното на вратата към отделните светлинни линии (светлинни лъчи).

18.3 Пускане в експлоатация и настройване

ВАЖНО: Преди пускане в експлоатация отстранете защитното фолио!

Светлинната решетка се регистрира автоматично. След настройване на крайните позиции управлението провежда автоматично изравняване на светлинните линии. През това време дисплеят показва:

- **IA21:** Автоматичното изравняване на светлинните линии е приключило
- **IA22:** Провежда се автоматично изравняване на светлинните линии

УКАЗАНИЕ

В случай че светлинната решетка се задейства оптично по време на изравняването на светлинните линии, изравняването се прекъсва със съобщение за грешка F.122. След това трябва да се извърши ново настройване на крайните позиции с P210 = 5.

18.4 Изходна логическа схема и индикации за статуса

Предавател	LED индикация	Статус	Функция
	зелена	изкл.	Без захранващо напрежение
		вкл.	Светлинната решетка е разпознала грешка.
		мига 0,5 Hz	Светлинната решетка е готова за експлоатация.
	жълта	мига	Светлинната решетка е разпознала грешка.
		изкл.	Без захранващо напрежение
		вкл.	Светлинната решетка е разпознала грешка.
	синя	изкл.	Без захранващо напрежение
		вкл.	Светлинната решетка е разпознала грешка.
		мига 0,5 Hz	Светлинната решетка е готова за експлоатация.
	червена	изкл.	без заемане
		вкл.	Светлинната решетка е заета.
		мига	Светлинната решетка е разпознала грешка

При заемане на светлинната решетка (червената LED индикация на приемника свети) можете да проверите в параметри L254 и L255 на коя позиция (височина) е прекъсването.

L254:	▶ извежда 3-цифрена последователност от числа.
	▶ всяка цифра показва качеството на дадено ниво на анализ.
	• горе: лява цифра • в средата: средна цифра • долу: дясна цифра
	в диапазона 0 ... 9 по примера на: L.254 = 909
	• Налице е прекъсване в средния диапазон.
L.255:	▶ указва качеството на всяка светлинна линия (светлинен лъч) в диапазона 0 ... 9.
	▶ индикацията стартира с най-долната светлинна линия: 01 – 0 ... 9.

И при двата параметъра стойност 9 означава отлично качество на приемане, докато стойност 0 обозначава прекъсване. Разстоянието между светлинните линии е 45 mm.

18.5 Работни съобщения и отстраняване на неизправности

За да се гарантира безупречната експлоатация на всички активни компоненти на вратата, при монтажа и пускането в експлоатация на вратата следвайте предписанията на завода, посочени в ръководството за монтаж и документацията за управлението.

Тук се включват в частност:

- Коректното свързване на компонентите
- Само един кабел на X28
- Поставянето на ферит за намаляване на електромагнитни смущения, както е описано
- Екранирането на кабела на двигателя от двете страни до PE
- Интегриране на вратата в системата за изравняване на потенциалите, в съответствие с разпоредбите
- Коректно поставяне на товарното съпротивление CAN

В следващия списък ще намерите съобщения за грешки и помощни мерки в случай на грешка или неизправност.

18.6 Технически данни

	Предавател	Приемник
Температура на съхранение	-40 – +70 °C	
Температура на околната среда	-25 – +60 °C	
Клас защита	IP 67	
Имунитет към външна светлина	> 100000 Lux при 5°	
Влажност на въздуха	< 90 %, без конденз	
Захранващо напрежение	24 VDC +/- 10 %	
Консумация на ток	50 mA	25 mA
Свързване към управлението на задвижването	CAN BUS	
Защита от късо съединение	да	да
Защита от обратна полярност	да	да
Светлинен източник	Инфрочервен, 850 nm	
Светлинни линии	24, 32, 40, 48, 56	
Активна височина на оценка	1081, 1441, 1801, 2161, 2521 mm	
Разстояние между светлинните линии	45 mm	
Обхват	< 12 m	
Стандарти	2006/42/EG – Директива за машините 2014/30/EU – Директива за електромагнитната съвместимост Директива на ЕО 2011/65/EC (RoHS2) DIN EN 13849-1:2015, Cat 2 / PL d DIN EN 12978:2009-10 EN 61000-6-1:2007-10	EN 61000-6-2:2005 / AC 2005 EN 61000-6-3:2012-11 EN 61000-6-4:2011-09 EN 60529:2000-09, IP67 DIN EN 12453: 2017-11, ниво на защита E

18.7 Компенсиране на удължението на платното

В зависимост от температурата, периода и начина на използване дължината на платното / защитната обшивка на вратата може да варира по време на експлоатация.

Това е пряко видимо и забележимо в крайна позиция „затворена врата“:

- Между долната част на вратата и пода се установява пролука, която причинява въздушно течение.

БЪЛГАРСКИ

- Завесата ще се нагъва, крайният профил се деформира и може да останат трайни следи от гънки по платното.

Функцията за компенсирание на удължението на платното осигурява непрекъсната постоянна позиция в крайна позиция „затворена врата“.

След процеса на обучение на крайните позиции и последващото автоматично регулиране референтна позиция се определя по време на следващите 10 движения на пълно затваряне на вратата. Ако действителното положение на вратата в крайна позиция „затворена врата“ се отклонява с допустима стойност по време на експлоатация, параметърът **P.221** (коректурна стойност за крайна позиция „затворена врата“ / вж. гл. 8.3) автоматично коригира.

Функцията се активира / деактивира чрез параметър L.222

L.222	Корекция на крайната позиция с референтна светлинна решетка	0: неактивен 1: активен
--------------	---	----------------------------

18.8 Съобщение за взлом

Ако при крайна позиция „затворена врата“ платното / защитната обшивка на вратата се повдигне ръчно и най-долната светлинна линия на светлинната решетка FEIG се освободи отново, без системата за позициониране да е съобщила за промяна в позицията, може да се генерира аларма за взлом.

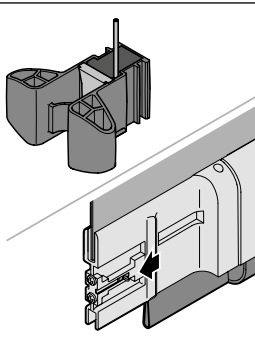
Параметрите на приложението **A.710** и **A.720** (вж. гл. 13.4) активирайте тази функция и определете към кое изходно реле да бъде генерирано съобщението (NO / нормално отворен контакт, затворен контакт, ако е засечен опит за взлом).

Само едно от релетата може да предаде съобщението, а не и двете!

Последното програмирано с функцията реле е активното. Едновременно с активирането на релето се осъществява генериране на съобщението **F.12d**. Както това съобщение, така и релето остават активирани, докато командата за движение не премести вратата извън крайната позиция „затворена врата“.

19 Прекъсвач FunkCrash

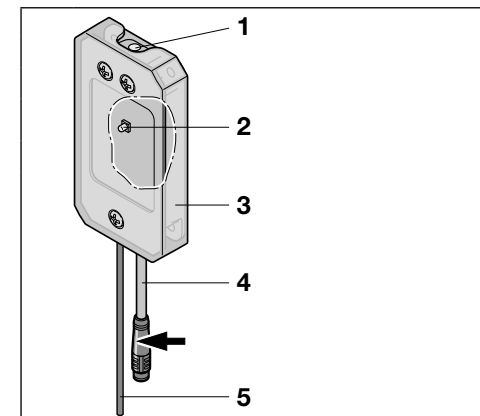
19.1 Технически данни: Предавател

Честотен диапазон	433 MHz, FM	
Кодирание	фиксирано кодирание, макс. 65000 различни кода	
Вид защита	IP 65, залят	
Работна температура	-20 – +60 °C	
Обхват	100 m на открито	
Материал на корпуса	TPE / DuPont Hytrel 7246, черен	
Материал на контактната подложка	силикон, прозрачен	
LED индикация	червена, излъчваща се през контактната подложка	
Батерия	литий CR 1/3 1A2H, 3,0 V, 170 mAh, интегрирана Живот на батерията прикл. 3 години	
Изхвърляне на модула като отпадък	опасен отпадък поради излятата батерия	

19.2 Технически данни: Приемник

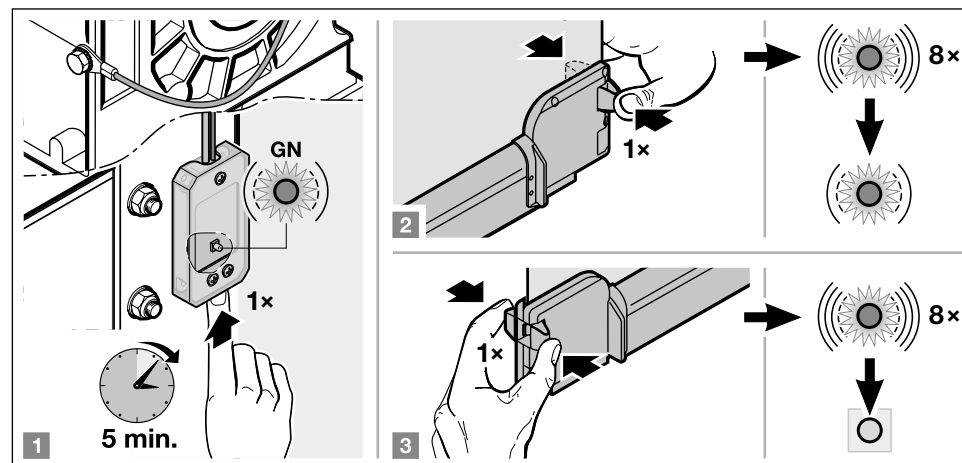
Приемни канали	2
Време на задействане	минимум 35 ms (без смущения в радиовръзката)
Вид защита	IP 65, завинтен
Материал на корпуса	ABS прозрачно, сиво, PA6 GF30, TPE
Размери	75 × 40 × 13 mm без кабел
Връзка	3-жилен присъединителен кабел LIYY 3 × 0,14 ² , за разпределението вж. електрическата схема на управлението на задвижването
Сигнал на изхода	транзисторен изход статус ОК +24 V (с ограничен ток) статус Crash, грешка отворен
LED индикация	зелена

- 1 Бутон за програмиране
- 2 LED индикация за статуса
- 3 Капак от сива прозрачна пластмаса
- 4 Присъединителен кабел: за разпределението вж електрическата схема на управлението на задвижването
- 5 Антена

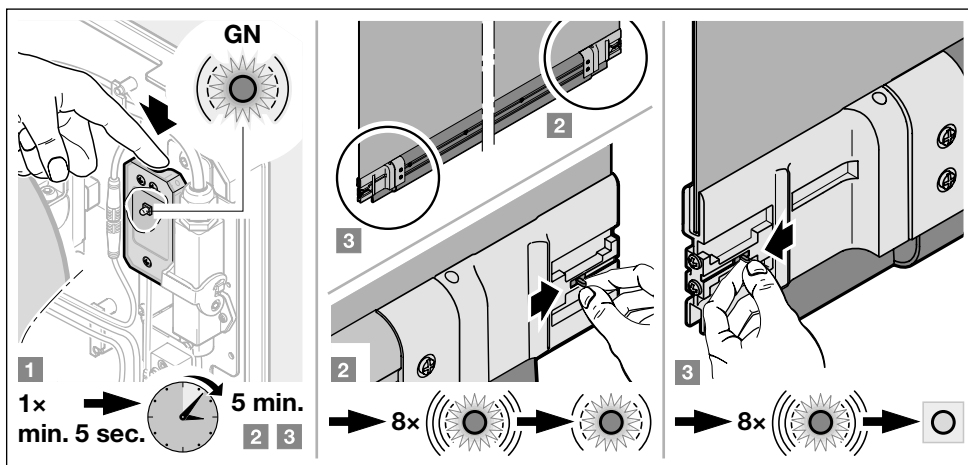


19.3 Описание на функциите Състояние при доставката

Предавателят е с фиксирано кодирание. Приемникът не е програмиран, първо трябва да го програмирате. След включването на приемника неговият зелен светодиод свети постоянно. При приемане на произволен съвместим предавател той мига за кратко, след това отново свети постоянно. Транзисторният изход остава отворен. Вратата е без функция.



Стандартно за врати SEL



Регистриране на сблъсък /Crash/ при A 4012 SEL R

Програмиране

Натиснете и задръжте за 5 s бутона за програмиране. LED индикацията мига бавно. В рамките на 5 min натиснете **1-вия прекъсвач Crash и след това 2-рия** прекъсвач Crash. При получаване на радиосигнала от **1-вия** прекъсвач Crash LED индикацията мига бързо 8 x. Кодът се запамятава. През това време не е възможно регистриране на 2-ри прекъсвач Crash. Накрая LED индикацията мига отново бавно. Можете да регистриратя 2-рия предавател. При получаване на радиосигнала от **2-рия** прекъсвач Crash LED индикацията мига отново 8 x и изгасва. На един приемник трябва да регистрирате винаги два **различни** прекъсвача Crash.

Изтриване на програмирането

Включете захранващото напрежение. Натиснете бутона за програмиране. Задръжте натиснат бутона за програмиране. LED индикацията мига бавно. Изключете захранващото напрежение. Програмирането на предавателя изчезва.

Стандартен режим на излъчване

Когато натиснете прекъсвача Crash, предавателят генерира радиокод. Предавателят излъчва радиокода към приемника. LED индикацията на предавателя мига 1 x. При получаване на сигнала LED индикацията на приемника свети 4 s. Същевременно разрешаващият сигнал на транзисторния изход изгасва за 4 s.

Протоколът от радиообмена на данни на всеки предавател Crash съдържа общия брой задействания (максимум 65000) в шифриран вид.

Спадащо напрежение в батерията

Когато напрежението в интегрираната батерия спадне под определената стойност, при задействане на предавател Crash LED индикацията мига 2 x вместо нормално 1 x. LED индикацията на приемника сигнализира състоянието чрез продължително светене. Този прекъсвач вече не би трябвало да се използва като нов.

При достигане на втора, по-ниска прагова стойност мигането на приемника се забавя. Разрешаващият сигнал до управлението на задвижването е прекъснат.

При поява на някоя от индикациите по-долу подменете незабавно въпросния прекъсвач Crash.

LED индикации

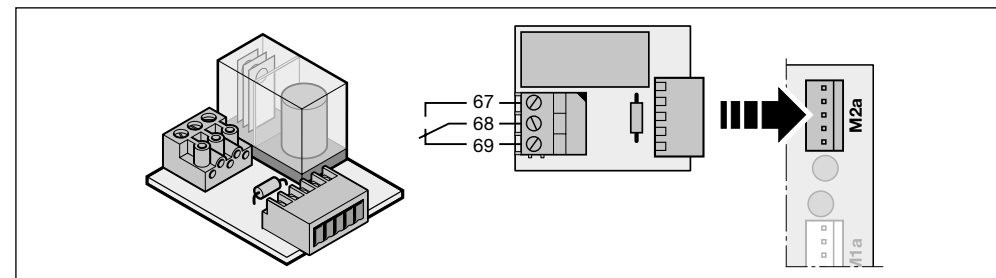
Предавател	Приемник	Указание
изкл.	изкл.	състояние на покой
мига 1 x	мига 1 x	при задействане: Функцията е OK. Сигналът за сблъсък /Crash/ се предава.
мига 2 x	продължително проблясване	при задействане: Напрежението в батерията спада. Сигналът за сблъсък /Crash/ се предава. Подменете предавателя.
мига 2 x	продължително мигане	при задействане: Напрежението в батерията е много ниско. Сигналът за сблъсък /Crash/ се предава. Подменете предавателя.

—	продължително светене	Модулът не е програмиран. Регистрирайте 2 броя предаватели.
---	-----------------------	---

20 Допълнителни карти

20.1 TST-SRA

Допълнителната карта предоставя на разположение безпотенциален релейен изход. Включете допълнителната карта в гнездо M2a на управлението на задвижването, в случай че там все още няма радиоприемник в експлоатация. Функциите на релетата се настройват универсално чрез параметри.



Размери	30 x 36 x 43 mm (Д x Ш x В)		
Захранващи напрежения	24 V _{DC} +/- 20 %		
Връзка	1 x лайсна с букси MOLEX		
Работна температура	-20 °C до +50 °C		
Температура на складиране	-20 °C до +70 °C		
Консумация на ток	25 mA		
Вид защита	IP00		
Тегло	27 g		
Релейен контакт	Безпотенциален превключващ контакт	мин. 10 mA	max. 230 VAC / 3 A

Параметриране: Изходът се обозначава с „2A“ и се настройва чрез параметър P.D0A.

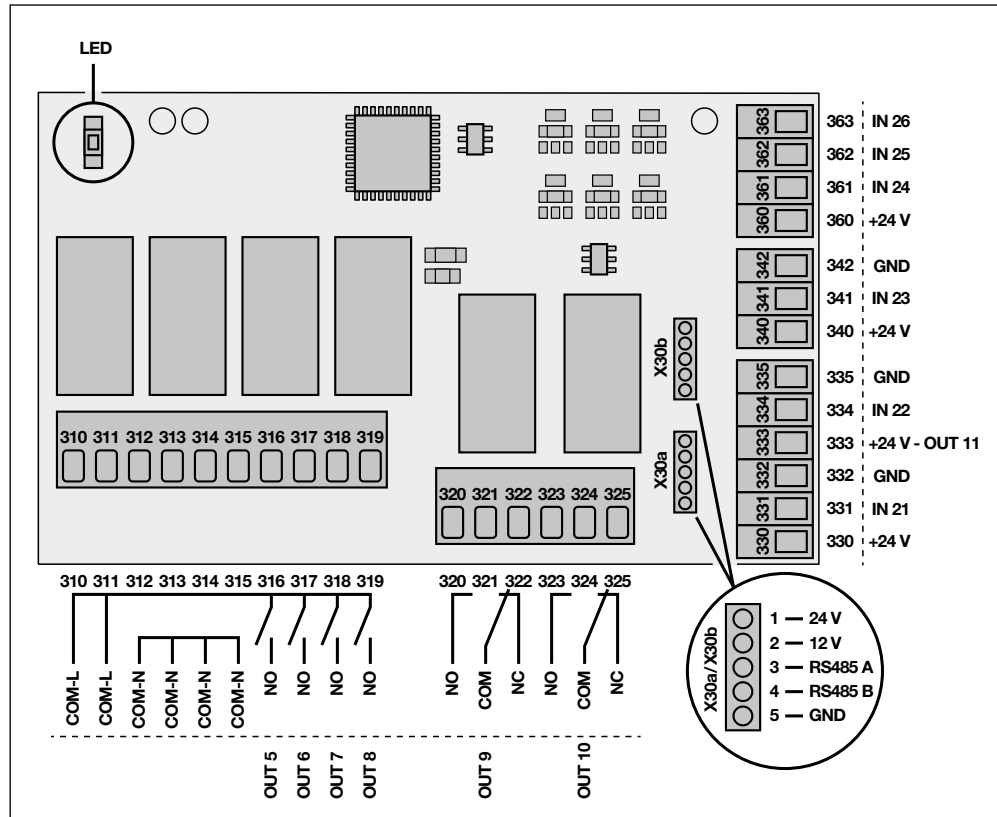
20.2 TST-RFUxIO

Допълнителната карта допълва управлението с 6 релейни изхода и 6 цифрови входа. Монтирайте допълнителната карта върху дистанционни елементи. Свържете дистанционната карта с управлението на задвижването чрез конектора X30a. Всички функции се настройват универсално чрез параметри. Активирайте допълнителната карта с P800 = 8.

Размери	83 x 112 x 30 mm (Д x Ш x В)		
Захранващи напрежения	24 VDC +/- 20 %		
Работна температура	-20 °C до +65 °C		
Температура на складиране	-20 °C до +70 °C		
Консумация на ток (без реле)	< 100 mA		
Вид защита	IP00		
Тегло	прибл. 150 g		
Релейен контакт	макс. 230 VAC / 3 A, мин. 10 mA ВНИМАНИЕ: Използваните за мощностни прекъсвачи контакти вече не могат да включват минимални токове.		
OUT 9 – 10	Безпотенциален превключващ контакт. Трябва да използвате еднакво комутационно напрежение за двете релета.		
OUT 5 – 8	Нормално отворен контакт с общ Com ВНИМАНИЕ: макс. 230 VAC / 3 A сумарно за OUT 5 – 8.		
Транзисторен изход OUT 11 OUT 2B-2F (само версия B)	1 x 24 V / мин. 10 mA / макс. 200 mA, нормално отворен контакт, превключване на +24 V. ВНИМАНИЕ: Само омови товари и електронно обезопасяване. Изходите могат да консумират общо макс. 1,8 A.		

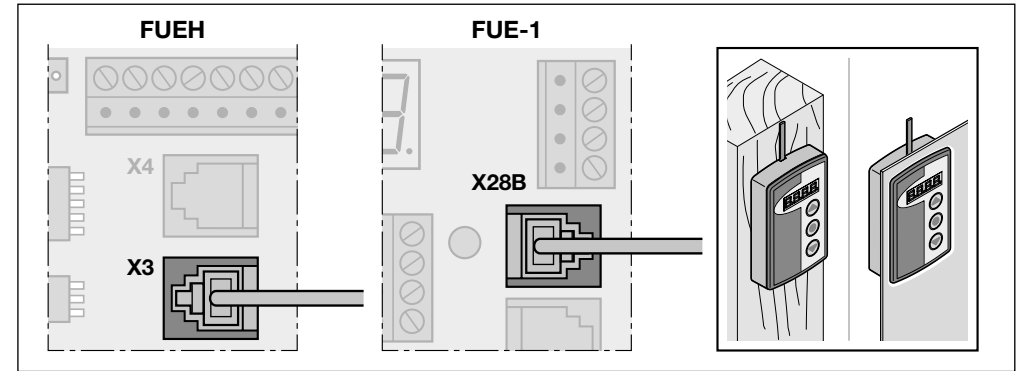
Управляващи входове IN 21 – 26, Клемите 24 V могат да се натоварват с макс. 2 A	24 V DC / тип 15 mA, макс. 26 V DC / 20 mA Свържете всички входове без потенциал или: < 4 V: неактивен → логически 0, > 16 V: активен → логически 1 мин. продължителност на сигнала за входящи управляващи команди: > 100 ms
Интерфейс X30a X30b	Системен интерфейс (вътрешно свързване към управлението на задвижването) 1 × RS485 като външен интерфейс 1 × RS485 като външен интерфейс, паралелно на X30a, напр. засвързване на инструмент за диагностика

LED индикация	Описание
Изкл.	Без електрозахранване
Бавно мигане при 0,5 Hz	Няма налична Bus връзка, не е открит партньор в комуникацията
Мигане при 1 Hz	Допълнителната карта е в готовност за работа.
По-бързо мигане при 2 Hz	Режим Bootloader

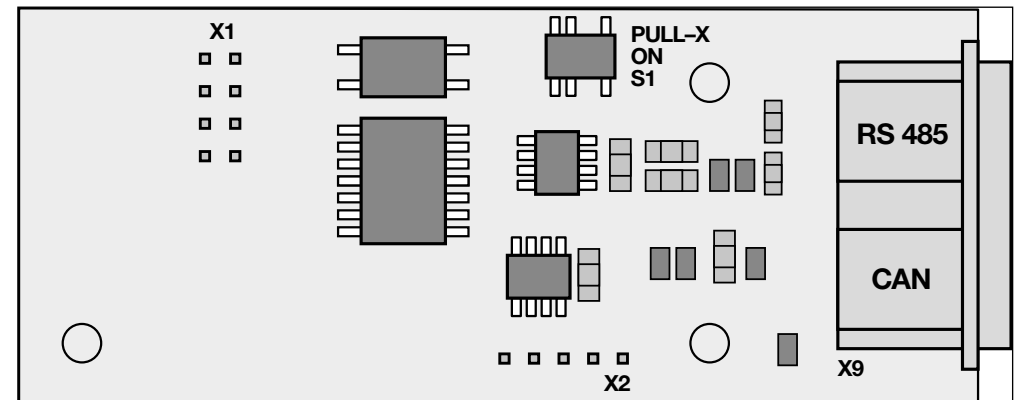


20.3 TST-UTH

Мех. размери	прибл. 165 * 95 * 25 mm (Д × Ш × В)
Клас защита	IP 54
Температура на складиране, работна температура:	-20 °C... +50 °C
Относителна влажност на въздуха	макс. 80 % без конденз
Връзка	CAN-Bus с управляващо семейство FUE-1 и допълнителни карти с интерфейс CAN
Максимална дължина на кабела	30 m
Управляващ кабел, връзка	RJ25, 6-полюсен



20.4 Платка E FUE-1



20.4.1 Спецификация на продукта

„Платка E FUE-1“, арт. № 018294 е принадлежност на SEUSTER KG. Платката предоставя разширение на интерфейса с RS-485 и CAN интерфейс. Всички функции могат да се настройват чрез параметри, по-конкретно чрез параметъра A.831, в управлението. При експлоатация в режим главно-подчинено устройство между две управления FUE-1 платката служи за изпълнение на функцията за заключване или автоматичната функция при товарния шлюз.

Връзки

RS-485				CAN			
1	RS-485 A	4	GND	1	CAN-H	4	GND^
2	RS-485 B	5	+ 24 V (RS-485)	2	CAN-L	5	+ 24 V (CAN)
3	Неприложимо	6	Неприложимо	3	Неприложимо	6	Неприложимо

20.4.2 Технически данни

Размери	80 × 23 × 22,2 mm (Д × Ш × В)	
Температура	Експлоатация	-20 °C ... +70 °C
	Съхранение	-20 °C ... +70 °C
Тегло	12 g	
Клас защита	IP 00	
Захранващо напрежение	24 V DC ±20 %	
Консумирана мощност	максимум 1 W	
Допустим ток	максимум 200 mA	
Връзка интерфейс	Модулна бокса RJ12, 2 × 6 полюса, CAN, RS-485	

Dissemination as well as duplication of this document and the use and communication of its content are prohibited unless explicitly permitted. Noncompliance will result in damage compensation obligations. All rights reserved in the event of patent, utility model or design model registration. Subject to changes.

Bu dokümanın başka kişilere verilmesi ve de çoğaltılması, içeriğinden faydalanması ve başka kişilere iletilmesi izin verilmedikçe yasak. Aykırı hareketler tazminat ödenmesini gerektiriyor. Patent, kullanım numuneler, veya kişisel zevk örnekleri tüm haklar gizlidir. Değişiklik yapma hakkı saklı tutulmaktadır.

Ako nije drugačije navedeno, proslijeđivanje i umnožavanje ovih dokumenata te korištenje i objavljivanje njihovih sadržaja nije dopušteno. U suprotnom podliježete plaćanju odštete. Pridržano pravo na unos patenta, uputa za korištenje ili uzoraka po izboru. Pridržavano pravo promjena.

Dalje prenošenje kao i umnožavanje ovog dokumenta, iskorišćavanje i saopštavanje njegovog sadržaja je zabranjeno, ukoliko drugačije nije izričito odobreno. Suprotni postupci obavezuju na naknadu štete. Sva prava su zadržana za slučaj upisivanja patenta, upotrebe uzoraka ili dizajn uzoraka. Zadržana prava promene.

Απαγορεύεται η ανατύπωση του παρόντος εγγράφου, η χρήση και η διανομή του περιεχομένου του χωρίς ρητή άδεια. Οι παραβάτες υποχρεούνται σε αποζημίωση. Με την επιφύλαξη παντός δικαιώματος για την περίπτωση διπλώματος ευρεσιτεχνίας, υποδείγματος ή σχεδίου. Με την επιφύλαξη αλλαγών.

Transferul către terți a prezentului document cât și multiplicarea acestuia, comercializarea cât și dezvoltarea conținutului acestuia sunt interzise atât timp cât nu ați obținut o aprobare expresă în acest sens. Contravențiile vă vor obliga la plata de despăgubiri. Toate drepturile referitoare la înregistrarea brevetului, a modelului de utilitate sau a modelului industrial sunt rezervate. Ne rezervăm dreptul la modificări.

Предаването и размножаването на този документ, използването и оповестяването на неговото съдържание са забранени, освен ако не е налице изрично разрешение за това. Нарушаването на тази забрана поражда задължение за обезщетение. Всички права за регистрация на патент, полезен модел или промишлен дизайн са запазени. Правото за нанасяне на промени се запазва.

Hörmann KG Verkaufsgesellschaft
Upheider Weg 94-98
D-33803 Steinhagen