

INDUSTRIAL SECTIONAL DOOR

MakroPro 2.0

MakroPro Alu 2.0



WISNIOWSKI

GATES | WINDOWS | DOORS | FENCES

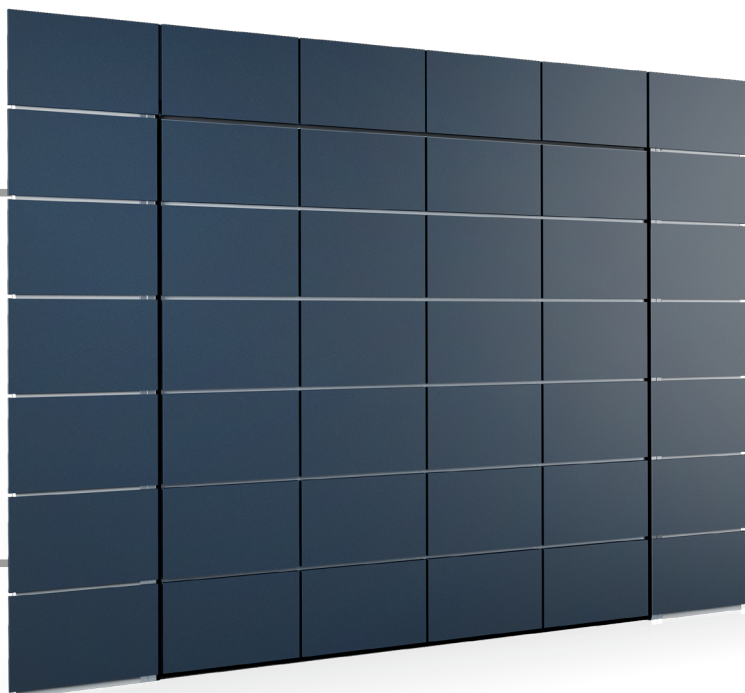


Installation Instructions

ELH

(EU – 4/4)

The document is for the
Professional Installer



EN – page 2

Technical description

Installation Instructions

**Industrial sectional door MakroPro 2.0,
MakroPro Alu 2.0 / PART 4**

Technical documentation – go to PART 2 (EU – 2/4)

DE – Seite 8

Technische Beschreibung

Installationsanleitung

**Industriesektionaltor MakroPro 2.0, MakroPro Alu 2.0
/ TEIL 4**

Technische Dokumentation – siehe TEIL 2 (EU – 2/4)

FR – page 15

Descriptif technique

Manuel d'installation

**Porte industrielle sectionnelle MakroPro 2.0,
MakroPro Alu 2.0 / PART 4**

Dossier technique – voir PART 2 (EU – 2/4)

RU – страница 22

Техническое описание

Руководство по установке

**Промышленные секционные ворота MakroPro 2.0,
MakroPro Alu 2.0 / ЧАСТЬ 4**

Техническая документация – смотри ЧАСТЬ 2
(EU – 2/4)

CS – strana 29

Technický popis

Návod na instalaci

**Průmyslová sekční vrata MakroPro 2.0,
MakroPro Alu 2.0 / ČÁST 4**

Technická dokumentace – přejděte na ČÁST 2
(EU – 2/4)

IT – pagina 35

Descrizione tecnica

Istruzione di Montaggio

**Portoni industriali sezionali MakroPro 2.0,
MakroPro Alu 2.0 / DEL 4**

Documentazione tecnica – vedi PARTE 2 (EU – 2/4)

DA – side 44

Teknisk beskrivelse

Monteringsanvisninger

**Ledhejseport til industri MakroPro 2.0,
MakroPro Alu 2.0 / DEL 4**

Teknisk dokumentation – se DEL 2 (EU – 2/4)

FI – sivu 48

Tekniset tiedot

Asennusohjeet

**MakroPro Alu 2.0 lamelliovet
teollisuuskäyttöön / OSA 4**

Tekniset asiakirjat – katso OSA 2 (EU – 2/4)

HR – strana 54

Tehnički opis

Upute za instalaciju

**Industrijska sekcijaska vrata MakroPro 2.0,
MakroPro Alu 2.0 / DIO 4**

Tehnička dokumentacija – otići na 2. DIO (EU – 2/4)

NL – page 60

Technische omschrijving

Montagehandleiding

**Industriële Sectionaalpoorten MakroPro 2.0,
MakroPro Alu 2.0 / DEEL 4**

Technische documentatie – zie DEEL 2 (EU – 2/4)

NO – side 70

Teknisk beskrivelse

Monteringsanvisning

**Industriell leddport MakroPro 2.0, MakroPro Alu 2.0
/ DEL 4**

Teknisk dokument – se DEL 2 (EU – 2/4)

SK – strana 76

Technický popis

Návod na inštaláciu

**Priemyselná segmentová brána MakroPro 2.0,
MakroPro Alu 2.0 / ČASŤ 4**

Technická dokumentácia – prejdite na ČASŤ 2
(EU – 2/4)

SV – side 80

Teknisk beskrivning

Monteringsanvisningar

**Industriell segmentport MakroPro 2.0,
MakroPro Alu 2.0 / DEL 4**

Teknisk dokumentation – gå till DEL 2 (EU – 2/4)

TABLE OF CONTENTS

1. Overview	3
2. Terms and definitions acc. to standard	3
3. Description of symbols	3
4. Safety guidelines	4
5. Required installation conditions	4
6. Installation errors	4
7. Environmental protection	4
8. Installation instructions	4
8.1. ELH – V1 installation procedure	5
8.2. ELH – V2 installation procedure	5
8.3. Additional installation options	6
8.3.1. Installing the T-type additional suspender	6
8.3.2. Connection diagram for the light curtain	6
8.3.3. Connection diagram for photocells	6
8.3.4. Connection diagram for the radio receiver	6
8.3.5. Connection diagram for the eLA1 circuit	6
8.3.6. Connection diagram for the signal lamp	6
8.3.7. Connection diagram for the three-function switch	6
8.3.8. Connection diagram for the key switch	6
8.3.9. Connection diagram for signal lights	6
8.3.10. Cable laying method for the IP-54 version control system	6
8.3.11. Installing a light curtain	6
8.3.12. Installation of the cable break protection	6
8.3.13. Anti-Drop Safety Device	6
8.3.14. Installing the ELH-V1 faux lintel	6
8.3.15. Installing the ELH-V2 faux lintel	6
8.3.16. Drive unit suspension	6
8.4. Tightening rules for torsion springs	7
8.5. Drive unit adjustment	7
8.6. Overload adjustment	7
8.7. Manual control buttons	7
8.8. Finishing tasks	7
8.9. Door disassembly	7



[A000177] **Read this Installation Manual, as well as the MakroPro 2.0, MakroPro Alu 2.0 Operating and Maintenance Manual, and observe all the instructions.**

1. OVERVIEW

[A000178] See: "MakroPro 2.0, MakroPro Alu 2.0 Operating and Maintenance Manual".



- [A000132] **The product may be installed and adjusted by a PROFESSIONAL INSTALLER only.**
- [C000445] The electric drive unit or the controller can only be installed and adjusted by a **PROFESSIONAL INSTALLER** who is competent in automation and mechanical engineering equipment for residential use and must do the installation and adjustments in accordance with the current laws of the country of use.
- [A000097] **The manual covers the installation of the products with standard equipment and optional equipment components. The scope of standard and optional equipment is defined in the commercial offer.**
- [A000104] **Failure to observe the safety regulations, regulatory requirements, as well as instructions and recommendations provided in this Installation and Operating Manual voids all of the Manufacturer's obligations and guarantees.**

[A000179] The overview drawings provided in the manual can differ in terms of manufacturing details. These details are shown in separate drawings where necessary. During installation, make sure to observe the OHS regulations regarding: installation work, locksmithing work done with power tools depending on the installation technology used, and follow all the applicable standards and regulations, as well as the reference construction documentation. During the installation/refurbishment work, protect all the elements from plaster, cement, and gypsum splashes. They might leave stains.

After completing the installation and making sure the product operates properly, give the Operating and Maintenance Manual to the owner. The manual should be protected from damage and kept safe.

[B000002] The type and structure of the building material to which the products will be fastened determines the choice of the mounting elements. By default, wall plugs intended for installation in solid materials with dense structure (e.g. concrete, solid brick) are supplied together with the product. If the product is installed in other materials, the mounting elements should be substituted with ones appropriate for installing in the materials of which the walls and the ceiling are made. Wall plugs or anchors must be certified for use in construction and must be selected in accordance with the Manufacturer's instructions taking into account the required load-bearing capacity. The installer should follow the mounting element selection guidelines supplied by the manufacturer of the mounting elements. The selected mounting elements should not negatively impact the functioning of the product.

[A000115] Assemble and install the product in accordance with the requirements of EN 13241. Install the product using only original fastening elements (e.g. bolts, screws, nuts and washers) supplied with the product, compliant with the EN or ISO standards.



[A000152] **Making any modifications or changes to the product accessories is strictly prohibited.**

[A000122] The Manufacturer shall not be liable for any damage or operating malfunctions caused by use of the product with equipment from other suppliers. Such use also voids the warranty issued by the Manufacturer.

[B000129] The product shipping packaging is intended to protect the product during transport only. Protect the products in the packaging against weather. Keep the packed product on a hard and dry surface (which must be flat, level and resist variations in indoor conditions) located in sheltered rooms that are dry and well-ventilated; the storage location must be free from all external conditions which may damage the product components and its packaging.



Do not store in wet rooms and/or rooms with vapours which may damage paint coats and/or galvanic coats.

[B000025] Airtight foil packaging must be unsealed when storing the doors to avoid adverse change of microclimate inside the packaging. Failure to do so may result in the damage of painted and zinc plated coating.

[A000157] Waste and packaging materials (plastic, cardboard, polystyrene, etc.) comply with the applicable European standards. Nylon and polystyrene packaging should be kept out of reach of children.

[A000153] Secure the product against toppling and protect it from any sort of damage during assembly and storage.

[C000075] The wiring system and the electric shock protection installations are defined by current norms and regulations. Only a qualified installer is allowed to perform electrical works.

- The drive feed circuit should be equipped with a cut-off protection, a residual current circuit-breaker, and an overcurrent protection.
- The gate power supply system should be executed as a separate electrical circuit.
- Grounding of the drive unit is obligatory and should be done in the first place.
- Disconnect power supply prior to any works on the electrical system. Disconnect any backup batteries, if used.
- If fuses trip, identify the cause and eliminate the fault before restoring normal operation.
- In case a problem persists and information from this instruction fails to help, contact the manufacturer technical department.
- Any rework or repairs on the system should be conducted only by a professional installer.
- Usage other than stated in this instruction is not allowed.
- Neither children nor adults should stay within the gate operating area.

2. TERMS AND DEFINITIONS ACC. TO STANDARD

See: "MakroPro 2.0, MakroPro Alu 2.0 Operating and Maintenance Manual".

3. DESCRIPTION OF SYMBOLS

Ho – [C000303] opening height

Hz – ordering height

So – opening width

Sz – ordering width

N – minimum required lintel height

W1 – minimum required side clearance

W2 – minimum required side clearance

E – minimum room depth with clearance under the ceiling

B_r - right drum (black)

B_l - left drum (red)

S_r - right-wound spring (red)

S_l - left-wound spring (blue)

L - cable length

L_c - cable active length

BK – black

BN – brown

BU – blue

GN – green

RD – red

WH – white

YE – yellow



[C000493] this sign refers to a specific item in this Installation Manual.



symbol referring to a specified drawing



symbol referring to a specified page



the indoors, or inner side of the door



the outdoors, or outer side of the door



correct position or action



incorrect position or action



option



power operated product



supervision



tighten



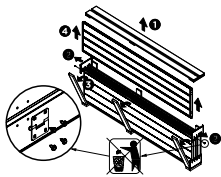
do not tighten completely



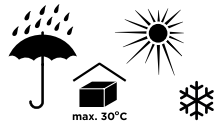
use little force



use high force



[C000392] Removing the panels from the packaging. Do not discard the panel fixing screws, you can reuse them to install the hinges.



[C000393] Protect the products against weather.

max. 30°C

4. SAFETY GUIDELINES

See: "MakroPro 2.0, MakroPro Alu 2.0 Operating and Maintenance Manual".

5. REQUIRED INSTALLATION CONDITIONS

[B000027] The doors can be mounted to reinforced concrete walls, those made of bricks, or steel frameworks. A room intended to mount the doors should be finished completely (plastered walls, finished floor), walls must not have any faults in quality of work. The room should be dry and free of chemicals being harmful for coating paints. Both side walls, the frontal wall and door assembly opening lintel must be vertical and perpendicular to the floor, and must be finished.



It is prohibited to install the door in a room in which finishing works are still to be done (plastering, gypsum finishing, grinding, painting, etc.).

Floor in bottom sealing area must be levelled and constructed in such a way as to ensure free water drain. Appropriate ventilation (drying) of garage must be ensured.

[A000086] The clear installation area must be free of all pipes, lines, cables, etc.



[A000040] According to the current European regulations, a power-operated gate must be manufactured along with Directive 2006/42/EC. It must follow the following standards, as well: EN 13241, EN 12453 and EN 12635.

Before proceeding with the installation, a risk analysis must be performed, including all safety conditions, as provided by Appendix 1 Machine Directive, to indicate solutions to be used with the installation (planning permission).

[B000149] The installation should be performed at a temperature not lower than 5°C, the structure should be protected against the adverse effects of ambient conditions such as water, snow, construction site dust, all types of mortars.



[C000081] The product cannot be installed in an explosive atmosphere. Safety hazard.

- [C000449] **The door drive unit should be protected from contact with water.**
- [C000184] **It is prohibited to open the door leaf if the guides are not mounted.**

6. INSTALLATION ERRORS

[B000048] There is a risk of errors occurring during installation. Errors are easy to avoid by making sure that:

- tracks are properly installed in accordance with the descriptions in this instruction manual,
- the leaf forms an even surface after it is closed, the segments/modules should not show any deformation; any displacement of segments/modules in relation to each other should be corrected,
- the product and its components are adjusted in accordance with the instruction manual,
- all the fastening elements are tightened with proper torque,
- accessories operate properly.



[A000151] Disregarding these basic recommendations may cause malfunctioning, damage or warranty loss of the door.

7. ENVIRONMENTAL PROTECTION

See: "MakroPro 2.0, MakroPro Alu 2.0 Operating and Maintenance Manual".

8. INSTALLATION INSTRUCTIONS

[A000041] Proper operation largely depends on correct installation of the product. The Manufacturer recommends its authorised installation companies. Safe and intended operation of the product can only be ensured by correct installation and maintenance carried out according to the Manual.

[A000164] Before you start the installation, check whether the product and all the components are fit for use. Make sure that all the materials and elements are in a perfect condition and are suitable for use.

[D000145] The garage ceiling must provide safe installation of the operator. If the construction of the ceiling is too light or the ceiling is too high, the operator must be installed on a support structure adapted for the conditions in the room. Mounting the door or the operator fixing elements in a way that allows their dislocation during operation is not allowed.

[D000146] Before drive installation, make sure that the door the drive is mounted on has been mounted and adjusted correctly and opens and closes easily. Also dismantle the fixing parts and the drive components which do not require power supply.



- **The drive must not be installed with a non-operational door.**
- **Disconnect the drive from a power source before proceeding with the installation works. Also a battery power supply should be disconnected if it has been delivered.**

[C000451] Do not connect the drive unit to a power source before completing the installation process.

[B000096] When installing the drive unit, recommendations of the door manufacturer, manufacturer of the drive unit and the accessories should be observed. To connect the drive unit, only original subassemblies must be used.

[B000215] Fitting works should be carried out in accordance with the European directives and standards: 2014/30/UE; 2006/42/WE; 2014/35/UE; EN 13241 as amended. Install safety units (photocells, safety bars, etc.) according to applicable standards to protect persons, animals or objects that can appear near the gate from hitting, injury or damage.



- **[A000165] It is forbidden to use any additional end fittings or alter the existing ones without the Manufacturer's consent.**
- **[A000129] Install the operator using the holders and adapter brackets provided by the Manufacturer.**
- **[A000026] Keep the packaging (plastics, polystyrene, etc.) out of reach of children.**
- **[A000028] During the performance of installation/renovation work, remove all jewellery and use personal protective equipment (clothes, goggles, gloves etc.).**
- **[A000151] Disregarding these basic recommendations may cause malfunctioning, damage or warranty loss of the door.**

8.1. ELH – V1 INSTALLATION PROCEDURE

- Fig. 1 [D000841] Prior to installing the product:
- Check that the type of wall permits correct installation;
 - Check the installation opening dimensions and of the room in which the product will be installed.
- Fig. 2 Installation accessories.
- Fig. 2.1 Installation tools.
- Fig. 3 Fastening the extra profile to the thermal insulation.
- Fig. 3.1 Mark the mounting holes.
- Fig. 3.2 Drill the mounting holes.
- Fig. 3.3 Drive the wall plugs into the holes



Install at temperatures above 5°C only.

- Fig. 3.4 Bolt the profile to the wall.
- Fig. 5 Install the gaskets on the frame.
- Fig. 6 Bolt the consoles to the frame.
- Fig. 8 Bolt down the horizontal track.
- Fig. 9 Apply to the wall
- Fig. 10 Bolt down the horizontal track with the consoles.
- Fig. 12 Align the horizontal track with the level and verify that the diagonals are equal in length; next, mark the mounting holes for the suspenders.
- Fig. 13 Drill the holes. Drive the wall plugs into the holes. Suspend the door assembly on the ceiling.



[B000288] Install the suspenders in the specified locations only.

- Fig. 14 Install the remaining suspenders.



Never install the tracks in a way that will not prevent them from shifting when operating the door.

- Fig. 15 Install the drive unit fasteners.
- Fig. 15.1 Install the drive unit mounting profile.
- Fig. 16 Mark the mounting holes.
- Fig. 16.1 Drill the holes. Drive the wall plugs into the holes.
- Fig. 16.2 Suspend the door assembly on the ceiling.
- Fig. 17 When installing the drive unit, respect the specified dimensions and the colour codes.



The shaft cannot be bent after installation of the drive unit.

- Fig. 18 Verify the level of the intermediate brackets and suspenders.
- Fig. 19 Bolt down the intermediate brackets and suspenders.
- Fig. 20 Mount the drive unit components on the shaft. Bolt the springs to the cable break safety.
- Fig. 21 Install the drive unit.
- Fig. 22 Install the bearing on the intermediate bracket. Mount the coupling over the shaft.
- Fig. 23 Install the bearing on the side bracket.
- Fig. 24 Engage the drum key with the gear key.
- Fig. 25 Bolt the spring with the cable break safety to the adapter.
- Fig. 26 Lock the gear.
- Fig. 27 Set the key in place and tighten the coupling.
- Fig. 29 Install the first panel.
- Fig. 29.1 Install the safety brake as shown in Section 8.3.13.
- Fig. 30 Bolt down the bottom halves of the hinges to the panel.
- Fig. 31, 32 Installing the hinges.
- Fig. 33 Install all other panels. Install the panels with a gap of 1 to 2 [mm] in between. Place approx. 2 [mm] thick cardboard pieces between each panel, near each hinge, to keep the proper clearance between the panels during their installation. Remove the cardboard after fastening the hinges.
- Fig. 34 ↓
- Fig. 35 Trim the side gaskets to size and install the corner seals.
- Fig. 36 Installing the cable holder base.
- Fig. 37 Install the last panel.
- Fig. 38 Install the top roller holder.
- Fig. 39 Install the first panel's roller to have it pressed against the back wall of the track.
- Fig. 39.1 Install the remaining rollers to have them pressed against the front wall of the track.
- Fig. 42 Install the cable (read the service length from the pack list). When the door is closed, there should be at least 2 winds of the cable on the drum. Do not remove the cover from the cable break safety blade to prevent damage

Fig. 43

Fig. 44



Fig. 45

Fig. 46

Fig. 47



Fig. 48

Fig. 49

Fig. 51

Fig. 52

and to facilitate control of the gate (when the brake is triggered).

Turn the drum bolts in, cut off the excess cable, and secure the cable end against separation of the wires.

Verify that the door curtain is level and adjust the level if required with the cable break safety.

The cable break safety must be adjusted by equal amount on both sides.

Remove the cable break safety blade guard.

Bolt down the cable break safety cover.

Tension the springs as instructed in Section 8.4.

Always follow the relevant safety regulations when tightening the springs.

Unlock the spring break safety device.

Before opening the installed door for the first time, do the procedure specified in Section 8.8.

Install the drive track on the ceiling.

Install the latch on the holder (drive unit installation).

8.2. ELH – V2 INSTALLATION PROCEDURE

- Fig. 53 [D000841] Prior to installing the product:
- Check that the type of wall permits correct installation;
 - Check the installation opening dimensions and of the room in which the product will be installed.
- Fig. 54 Installation accessories.
- Fig. 54.2 Installation tools.
- Fig. 55 Mark the mounting holes.
- Fig. 56 Drill the mounting holes.
- Fig. 57 Drive the wall plugs into the holes



Install at temperatures above 5°C only.

Fig. 57.1

Fig. 58

Fig. 59

Fig. 62

Fig. 63

Fig. 64

Fig. 65

Fig. 66

Fig. 68

Bolt the profile to the wall.

Install the gaskets on the frame.

Bolt the consoles to the frame.

Apply to the wall, Mark the mounting holes.

Drill the mounting holes.

Drive the wall plugs into the holes

Bolt down the horizontal track with the consoles.

Bolt the whole assembly to the wall.

Align the horizontal track with the level and verify that the diagonals are equal in length; next, mark the mounting holes for the suspenders.

Drill the holes. Drive the wall plugs into the holes. Suspend the door assembly on the ceiling.

Fig. 69



[B000288] Install the suspenders in the specified locations only.

Fig. 70

Install the remaining suspenders.



Never install the tracks in a way that will not prevent them from shifting when operating the door.

Fig. 71

Fig. 71.1

Fig. 72

Fig. 72.1

Fig. 72.2

Fig. 73

Install the drive unit fasteners.

Install the drive unit mounting profile.

Mark the mounting holes.

Drill the holes. Drive the wall plugs into the holes.

Suspend the door assembly on the ceiling.

When installing the drive unit, respect the specified dimensions and the colour codes.



Fig. 74

The shaft cannot be bent after installation of the drive unit.

Verify the level of the intermediate brackets and suspenders.

Bolt down the intermediate brackets and suspenders.

Mount the drive unit components on the shaft. Bolt the springs to the cable break safety.

Install the drive unit.

Install the bearing on the intermediate bracket. Mount the coupling over the shaft.

Install the bearing on the side bracket.

Engage the drum key with the gear key.

- Fig. 81 Bolt the spring with the cable break safety to the adapter.
 Fig. 82 Lock the gear.
 Fig. 83 Set the key in place and tighten the coupling.
 Fig. 85 Install the first panel.
 Fig. 85.2 Install the safety brake as shown in Section 8.3.13.
 Fig. 86 Bolt down the bottom halves of the hinges to the panel.
 Fig. 87, 88 Installing the hinges.
 Install all other panels. Install the panels with a gap of 1 to 2 [mm] in between. Place approx. 2 [mm] thick cardboard pieces between each panel, near each hinge, to keep the proper clearance between the panels during their installation. Remove the cardboard after fastening the hinges.
 Fig. 91 Trim the side gaskets to size and install the corner seals.
 Fig. 92 Installing the cable holder base.
 Fig. 93 Install the last panel.
 Fig. 94 Install the top roller holder.
 Fig. 95 Install the first panel's roller to have it pressed against the back wall of the track.
 Fig. 97.1 Install the remaining rollers to have them pressed against the front wall of the track."
 Fig. 98 Install the cable (read the service length from the pack list). When the door is closed, there should be at least 2 winds of the cable on the drum. Do not remove the cover from the cable break safety blade to prevent damage and to facilitate control of the gate (when the brake is triggered).
 Fig. 99 Turn the drum bolts in, cut off the excess cable, and secure the cable end against separation of the wires.
 Fig. 100 Verify that the door curtain is level and adjust the level if required with the cable break safety.



The cable break safety must be adjusted by equal amount on both sides.

- Fig. 101 Remove the cable break safety blade guard.
 Fig. 102 Bolt down the cable break safety cover.
 Fig. 103 Tension the springs as instructed in Section 8.4.



Always follow the relevant safety regulations when tightening the springs.

- Fig. 104 Unlock the spring break safety device.
 Fig. 105 Before opening the installed door for the first time, do the procedure specified in Section 8.8.
 Fig. 107 Install the drive track on the ceiling.
 Fig. 108 Install the latch on the holder (drive unit installation).

8.3. ADDITIONAL INSTALLATION OPTIONS

- **8.3.1. INSTALLING THE T-TYPE ADDITIONAL SUSPENDER**
 Fig. 1  82
- **8.3.2. CONNECTION DIAGRAM FOR THE LIGHT CURTAIN**  83
 Fig. 2 [D000583] Connection diagram for the light curtain as the direct protection of the closing edge.
 Fig. 2.1 [D000834] Connection diagram for the light curtain as an additional protection of the closing edge.
- **8.3.3. CONNECTION DIAGRAM FOR PHOTOCELLS**  83
 Fig. 2.1 [D000592] Connection diagram for the , TS-970, TS-971 or TS-981 control system.
 [D000115] **When two sets of photocells are connected to control panel TS-981, use additional terminals 16.1 and 16.2 on a terminal block X16.**
- Fig. 3.1 Schemat podłączenia do sterowania T-715, T-720.
- **8.3.4. CONNECTION DIAGRAM FOR THE RADIO RECEIVER**  84
 Fig. 4 [D000615] Connection diagram for the T-715 or T-720 control system.
- **8.3.5. CONNECTION DIAGRAM FOR THE ELA1 CIRCUIT**  85
 Fig. 5 [D000622] Connection diagram for the WS-900 control system. Remove the A bridge. Terminals ST, ST+ apply to the connection of the spiral cable. 5[A], 24[V] load can be applied to operating contacts. Improper connection of the circuit will blow a fuse in the WS-900 control system.

- **8.3.6. CONNECTION DIAGRAM FOR THE SIGNAL LAMP**  85
 Fig. 6 [D000658] Connection diagram for the T-715, T-720, TS-971 or TS-981 control system.

- **8.3.7. CONNECTION DIAGRAM FOR THE THREE-FUNCTION SWITCH**  86
 Fig. 7 [D000659] Connection diagram for the T-715 or T-720 control system.

- **8.3.8. CONNECTION DIAGRAM FOR THE KEY SWITCH**  86
 Fig. 8 [D000555] Connection diagram for the Gfa actuator with the , TS-970, TS-971 or TS-981 control system.



When making the connection, provide a short-circuit termination between the switch terminals.

Fig. 8.1

Connection diagram for the Gfa actuator with the Totmann 230 control system.



When making the connection, provide a short-circuit termination between the switch terminals

Fig. 8.2

Connection diagram for the Gfa actuator with the T-715 or T-720 control system.

- **8.3.9. CONNECTION DIAGRAM FOR SIGNAL LIGHTS**  87
 1, 3 – Red light
 2, 4 – Green light
 Fig. 9 [D000660] Connection diagram for the TS-981 control system.
 Fig. 9.1 Connection diagram for the , TS-970 or TS-971 control system.

- **8.3.10. CABLE LAYING METHOD FOR THE IP-54 VERSION CONTROL SYSTEM**  88
 Fig. 10 [D000661] Cable laying method for the , TS-970, TS-971 or TS-981 control system.

- **8.3.11. INSTALLING A LIGHT CURTAIN**
 Fig. 11  88

- **8.3.12. INSTALLATION OF THE CABLE BREAK PROTECTION**
 Fig. 12  89

- **8.3.13. ANTI-DROP SAFETY DEVICE**
 [A000178] See: "MakroPro 2.0, MakroPro Alu 2.0 Operating and Maintenance Manual".

- **8.3.14. INSTALLING THE ELH-V1 FAUX LINTEL**
 Fig. 15-19  91

- **8.3.15. INSTALLING THE ELH-V2 FAUX LINTEL**
 Fig. 20-21  93

- **8.3.16. DRIVE UNIT SUSPENSION**
 Fig. 22-25  94



- [A000132] The product may be installed and adjusted by a **PROFESSIONAL INSTALLER** only.
- [D000646] A safeguard should be installed on both cables, on which the door leaf is suspended.

[D000116] Hazards

The cables suspending the door leaf are under high tension. Any installation and maintenance works can only be carried out after the tension has been released. The cable tensioner can be released only when the door is closed. Observe the safety measures specified in the door instruction manual.

[D000100] Assembly

1. The device should be assembled during the installation of the door first bottom panel. Installation of the device at the later stage of the assembly is much more complicated due to the hinges and panels.
2. During the assembly, the roller should be connected with the device casing.
3. The device should be installed in the guide when the spring on a lever is tightened (the lever fixing the cable should be turned downwards).

8.4. TIGHTENING RULES FOR TORSION SPRINGS



[B000267] **Tension the torsion springs only with the outer infill of the door curtain completely installed.**

[D000012] The number of spring turns is stated on the manufacturer's plate of the door.

To tighten the springs, steel rods are applied, which ends should conform to the holes in spring drums. The person who tightens the springs should be correspondingly trained, and no other people should stay in the vicinity. When tightening, the person who tightens should stand on scaffolding next to the spring to ensure that the tightening rods and springs are not located in front of him or her. Before starting the proper tightening, check if the springs are securely fixed on drums, and if springs do not have visible cracks and deformations. Then loosen the screws fastening spring drum with shaft. The tightening should be performed by ¼ turn till the required tension is achieved. During tightening, insert one rod into the spring drum hole, and turn it to such an angle as to enable the second rod to be inserted in the next spring drum hole. When the second rod is securely fixed in the drum hole, remove the first rod, but continue to hold firm the second rod. Repeat the procedure till the required tension is achieved. During tightening, the spring will stretch and decrease its diameter. When the desired tension is achieved, carefully tighten the screws fastening spring drum with shaft. Then, remove the tightening rods. Repeat the procedure to tighten the second spring. This Instruction provides exemplary number of spring turns. The actual number of spring turns may differ slightly from the number of turns stated on the manufacturer's plate of the door. This is explained by specific conditions of the particular door installation.

When the door installation is completed, check whether the door operates according to the Installation Instructions. If necessary, make corresponding adjustments.

Check the correct tension of springs, and, if necessary, adjust it. To do this:

- open the door by lifting its leaf to half-open position:
 - if the leaf is visibly falling, increase the spring tension by its regulation,
 - if the leaf is visibly lifting, decrease the spring tension by its regulation,



[B000094] **Failure to perform the above-mentioned work may cause the door leaf/curtain to suddenly drop and injure people or damage items near the door.**

8.5. DRIVE UNIT ADJUSTMENT

See: "MakroPro 2.0, MakroPro Alu 2.0 Operating and Maintenance Manual".

8.6. OVERLOAD ADJUSTMENT

See: "MakroPro 2.0, MakroPro Alu 2.0 Operating and Maintenance Manual".

8.7. MANUAL CONTROL BUTTONS

[C000008] Manual control buttons are installed:

- in a place where the operator will have an unobstructed view of the door and its surroundings,
- in a place where the device cannot be turned on unintentionally.
- away from moving parts,
- at a height of at least 1.5 m.

8.8. FINISHING TASKS

[B000164] On completing the installation, check if the product has a marking plate in accordance with the standard, contact an authorised service company if it is not present.



On completing the installation, remove the plastic sheet from the product. Failure to do so will cause very strong bonding of the plastic sheet to the structure caused by heat and sunlight. This will make it almost impossible to remove the plastic sheet and may cause severe damage to the paint finish of the product.

[C000481] Warning labels should be attached permanently in a visible location near the door or the central control unit.

[D000200] An installer is obliged to perform the risk analysis for the gate operation, and inform a user/ owner accordingly. An operating gate usually involves the following risks: hitting and crushing within the closing zone; hitting and crushing within the opening zone; injury from entrapment between the leaves; hazards of mechanical nature involved

in the gate operation. Before operating the gate, ensure that the persons are at a safe distance. During gate operation, do not touch the gate moving parts. Keep a safe distance during gate opening: it is allowed to go through the gate clear opening only when it has fully opened and stopped.

[D000201] **Check the following before the final handover of the product to the owner:**

- proper functioning of all safety devices (photocells, etc.),
- manual start and stop,
- remote control start and stop,
- function logic,
- the safety devices operation in simulated emergency situations



- [C000457] **Verify proper performance of all safety equipment (overload switch, optical sensor strip, photocells, etc.).** The door must stop and reverse when the door leaf touches any object 80 [mm] in diameter at the height of 50 [mm] when standing on the ground.
- [B000209] **Verify proper adjustment of the product and its compliance with EN 13241 and EN 12453.** Do the checks explained in Section. 8.4, 8.5.
- [C000459] **Verify proper adjustment and performance of the manual drive unlocking.**
- [C000014] **Check visually the door and the whole system for maladjustment, mechanical damage, tear and wear evidence, cables or operator parts damage.**
- [B000007] **It is prohibited to keep using the door, if any faults in its operation, or damage of its components are found.** Do not operate; contact an authorised service centre or a Professional Installer.
- [B000216] **Check the emergency opening mechanism supplied with the operator.**
- [A000144] **The Professional Installer must explain proper operation of the product to its user, including the emergency procedures, and train the user in proper use.**
- [A000011] All the actions should be carried out as instructed in this Installation and Operating Manual. Please send any remarks and recommendations you might have to the owner in writing, e.g. note them in the Report Book or in the Warranty Sheet. After completing the inspection, confirm that the inspection was performed by adding an entry in the Report Book or in the Warranty Sheet.
- [A000180] **After making sure the product operates properly, give the Operating and Maintenance Manual to the owner.**
- [B000183] **Keep the door pack list for future reference.**
- [A000151] **Disregarding these basic recommendations may cause malfunctioning, damage or warranty loss of the door.**
- [B000094] **Failure to perform the above-mentioned work may cause the door leaf/curtain to suddenly drop and injure people or damage items near the door.**

8.9. DOOR DISASSEMBLY

- [C000022] Close and lock the door.
- Release the tension of door springs.
- Perform the assembly procedure in the reverse order.



[A000011] **All the actions should be carried out as instructed in this Installation and Operating Manual. Please send any remarks and recommendations you might have to the owner in writing, e.g. note them in the Report Book or in the Warranty Sheet. After completing the inspection, confirm that the inspection was performed by adding an entry in the Report Book or in the Warranty Sheet.**

[A000079] **The manufacturer reserves the right to introduce design modifications due to technological progress that do not alter the product functionality, without prior notice.**

This documentation is copyright of the manufacturer. Copying, reproduction and usage in full or in a part without the written consent of the owner is prohibited.

[A000048] **This document has been translated from Polish. In case of discrepancies, the Polish version prevails.**

INHALT

1. Allgemeine Informationen	9
2. Normgemässe begriffe und definitionen	9
3. Erklärung der symbole	9
4. Sicherheitsempfehlungen	10
5. Erforderliche montagebedingungen	10
6. Montagefehler	10
7. Umweltschutz	10
8. Montageanleitung	10
8.1. Montagereihenfolge von ELH – V1	11
8.2. Montagereihenfolge von ELH – V2	11
8.3. Zusätzliche Montagemöglichkeiten	12
8.3.1. Montage einer "T"-Aufhängung	12
8.3.2. Anschlussplan des Lichtvorhangs	12
8.3.3. Anschlussplan der Lichtschranken	12
8.3.4. Anschlussplan eines Funkempfängers	12
8.3.5. Anschlussplan für das eLA1-System	12
8.3.6. Anschlussplan der Meldeleuchte	12
8.3.7. Anschlussplan des Dreifunktionsschalters	12
8.3.8. Anschlussplan des Schlüsselschalters	12
8.3.9. Anschlussplan für Signalleuchten	13
8.3.10. Art der Verlegung des Steuerkabels in der Ausführung IP-54	13
8.3.11. Montage des Lichtvorhangs	13
8.3.12. die montage des endschalters an die seilbruchsicherung	13
8.3.13. Einrichtung zur Torabsicherung gegen Herunterfallen	13
8.3.14. Montage des Scheintürsturzes ELH-V1	13
8.3.15. Montage des Scheintürsturzes ELH-V2	13
8.3.16. Aufhängen des Antriebs	13
8.4. Spannungsregeln von torsionsfedersystemen	13
8.5. Einstellung des antriebes	13
8.6. Regulierung der Überlastungskraft	13
8.7. Manueller Bedientasten	13
8.8. Abschliessende montagearbeiten	13
8.9. Demontage	14



[A000177] **Bevor Sie mit der Montage anfangen, machen Sie sich mit der vorliegenden Montageanleitung und der Bedienungs- und Wartungsanleitung MakroPro 2.0, MakroPro Alu 2.0 bekannt; bitte befolgen Sie deren Empfehlungen.**

1. ALLGEMEINE INFORMATIONEN

[A000178] Siehe „Bedienungs- und Wartungsanleitung MakroPro 2.0, MakroPro Alu 2.0“.



- [A000132] **Die Montage und Einstellung darf ausschließlich vom FACHLICHEN MONTAGEPERSONAL durchgeführt werden.**
- [C000445] Die Montage und Einstellungen des elektrischen Steuergerätes dürfen ausschließlich durch einen **PROFESSIONELLEN MONTEUR** für Automatik und mechanische Geräte zur Montage an Wohngebäuden, gemäß im jeweiligen Land, in dem es eingesetzt wird, einschlägigen Vorschriften vorgenommen werden.
- [A000097] **Die Anleitung beinhaltet die Montage samt der dazugehörigen standardmäßigen Ausrüstung und dem optionalen Zubehör. Der Umfang der standardmäßigen Ausrüstung und des optionalen Zubehörs wird im Angebot dargestellt.**
- [A000104] **Nichteinhaltung der Sicherheitsvorschriften, der rechtlichen Anforderungen, der Anweisungen oder Empfehlungen aus der vorliegenden Installations- und Bedienungsanleitung befreit den Hersteller von jeglichen Verpflichtungen und Garantien.**

[A000179] Die Musterzeichnungen in der Anleitung können sich im Detail voneinander unterscheiden. Gegebenenfalls werden diese Details auf gesonderten Zeichnungen dargestellt. Bei der Montage sind je nach verwendeter Montagetechnik die Sicherheitsvorschriften für Montage-, Schlosser- und Elektrowerkzeugarbeiten sowie die geltenden Normen, Vorschriften und die einschlägigen Bauunterlagen zu beachten. Bei Montage-/Reparaturarbeiten sind alle Bauteile vor Putz-, Zement- oder Gipsabsplittungen zu schützen. Sie könnten Flecke hinterlassen. Nach Beendigung der Montage und Prüfung der Funktion des Produktes ist dem Eigentümer die Betriebs- und Wartungsanleitung zu übermitteln. Sie soll sorgfältig aufbewahrt und vor Beschädigung geschützt werden. [B000002] Die Art und die Struktur des Baustoffes, an den die Produkte grundsätzlich angebracht werden, entscheiden über die Auswahl der Befestigungselemente. Die standardmäßig im Lieferumfang enthaltenen Spreizdübel sind für die Befestigung in vollen Baustoffen, von einer kompakten Struktur (Beton, Vollziegel) anzuwenden. Soll die Montage an andere Baustoffe erfolgen, dann ist ein Austausch der Befestigungselemente gegen andere Halterungen notwendig, die an die Montage an anderen Arten von Wänden und Decken angepasst sind. Die bei der Montage verwendeten Spreizstifte und Anker brauchen eine bautechnische Zulassung, ihre Auswahl muss mit den Anweisungen des Herstellers übereinstimmen und in Hinsicht auf die Übertragung der entstehenden Belastungen entsprechend ausgewählt sein. Zu diesem Zweck soll sich der Montagetechniker nach den im Lieferumfang enthaltenen Leitlinien zur Auswahl der Montageelemente richten. Die angewendeten Montageelemente dürfen sich nicht negativ auf den Betrieb der Produkte auswirken. [A000115] Die Montage und Installation sind gemäß Anforderungen der Norm EN 13241 durchzuführen. Bei der Montage des Produktes nur mitgelieferte Verbindungsstücke (Schrauben, Stiften, Muttern, Unterlagen) gemäß der EN oder ISO verwenden.



[A000152] **Eigenmächtige Umbauten und Änderungen des Produktzubehörs sind unzulässig.**

[A000122] Der Hersteller haftet nicht für Schäden und nicht richtige Funktion, die darauf zurückzuführen sind, dass das Produkt mit Anlagen anderer Hersteller eingesetzt wird. Dies hat zusätzlich zur Folge, dass man eine vom Hersteller erteilte Garantie verliert. [B000129] Die Verpackung eignet sich ausschließlich als Transportschutz. Verpackte Produkte können gegen ungünstige Witterungsbedingungen ausgesetzt werden. Sie sind auf gehärteten, trockenen Böden (glatt, horizontal, die durch keine internen Faktoren beeinträchtigt werden), in geschlossenen, trockenen und gut belüfteten Räumen zu lagern, wo sie durch keine anderen externen Faktoren beeinträchtigt werden, die den Lagerungszustand der Verpackung und der Unterbaugruppen verschlechtern könnten.



Lagerung und Aufbewahrung in feuchten Räumen mit Dämpfen, die Lack- und Zinkschichten beeinträchtigen könnten ist untersagt.

[B000025] Für die Dauer der Lagerung muss die Folienverpackung undicht gemacht werden, damit sich das Mikroklima im Verpackungsinneren nicht ungünstig ändert, was in Konsequenz die Beschädigung der Lack- und Zinkschicht zur Folge haben kann.

[A000157] Abfälle und Verpackungsmaterial (Kunststoff, Pappe, Polystyrol etc.) wurden gemäß den Bedingungen aktuell einschlägiger europäischer Standards hergestellt. Nylon- und Polystyrol-Verpackungen fern von Kindern aufbewahren.

[A000153] Für die Montage- und Lagerzeit ist das Produkt gegen Umkippen und Beschädigung abzusichern.

[C000075] Die Art der Ausführung der Elektroinstallation sowie des Stromschlagschutzes sind in den geltenden Normen und Rechtsvorschriften festgelegt. Sämtliche elektrischen Arbeiten dürfen ausschließlich von einem zugelassenen Elektroinstallateur durchgeführt werden.

- Der Stromkreis des Antriebs muss mit einer Vorrichtung zur Unterbrechung der Stromzufuhr, einem Fehlerstromschutz sowie einem Überlastungsschutz ausgestattet sein.
- Der Stromkreis für die Stromversorgung des Tors muss als gesonderter Stromkreis ausgeführt werden.
- Die zwingend notwendige Erdung des Antriebs muss zuallererst ausgeführt werden.
- Vor der Aufnahme von irgendwelchen Arbeiten an der Elektroinstallation, muss die Stromversorgung abgeschaltet werden. Sollten Batterien für die Notstromversorgung verwendet werden, sind diese ebenfalls abzutrennen.
- Falls die Sicherungen ansprechen, die Ursache finden und die Störung vor Wiederaufnahme der Betriebes beseitigen.
- Bei Problemen, die nicht mit Hilfe der in dieser Anleitung enthaltenen Hinweise behoben werden können, ist der technische Kundendienst des Herstellers zu benachrichtigen.
- Alle Änderungen an der Installation oder Reparaturen dürfen ausschließlich von einem Professionellen Installateur ausgeführt werden.
- Eine Verwendung, die nicht ausdrücklich in dieser Anleitung aufgeführt ist, ist untersagt.
- Sowohl Kinder als auch Erwachsene dürfen sich nicht im Wirkungsbereich des Tors aufhalten.

2. NORMGEMÄSSE BEGRIFFE UND DEFINITIONEN

[A000178] Siehe „Bedienungs- und Wartungsanleitung MakroPro 2.0, MakroPro Alu 2.0“.

3. ERKLÄRUNG DER SYMBOLE

- Ho – [C000303] Öffnungshöhe
 Hz – Bestellhöhe
 So – Öffnungsbreite
 Sz – Bestellbreite
 N – mind. erforderlicher Sturz
 W1 – mind. erforderlicher Seitenraum
 W2 – mind. erforderlicher Seitenraum
 E – mind. erforderliche Garagentiefe mit freiem Raum unter der Decke
 B_r – Trommel rechts (schwarz)
 B_l – Trommel links (rot)
 S_r – Federgruppe, rechtsgedreht (rot)
 S_l – Federgruppe, linksgedreht (blau)
 L – Länge des Seils
 Lc – aktive Länge des Seils
 BK – Schwarz
 BN – Braun
 BU – Blau
 GN – Grün
 RD – Rot
 WH – Weiß
 YE – Gelb



[C000493] Zeichen, das auf einen bestimmten Punkt der vorliegenden Montageanleitung verweist



Symbol, das auf eine bestimmte Abbildung verweist



Verweis auf eine bestimmte Seite



Innenraum oder Torinnenseite



Externe Umgebung oder Toraußenseite



Korrekte Position oder Handlung



Inkorrekte Position oder Handlung



Option



Öffnung des Produktes über einen Antrieb



Prüfung



festschrauben



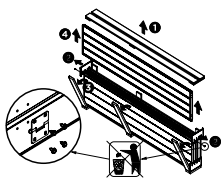
die Schraube nicht voll anziehen



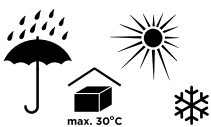
Einsatz geringer Kraft



Einsatz großer Kraft



[C000392] Paneele aus der Packung entnehmen. Befestigungsschrauben der Paneele behalten, sie können beim Anschrauben der Scharniere verwendet werden.



[C000393] Waren können gegen ungünstige Witterungsbedingungen ausgesetzt werden.

4. SICHERHEITSEMPFEHLUNGEN

[A000178] Siehe „Bedienungs- und Wartungsanleitung MakroPro 2.0, MakroPro Alu 2.0“.

5. ERFORDERLICHE MONTAGEBEDINGUNGEN

[B000027] Die Tore können in den Stahlbeton-, Ziegel- oder Stahlrahmenwänden montiert werden. Der zur Tormontage bestimmte Raum soll vollständig ausgebaut sein (verputzte Wände, fertiger Fußboden). Die Wände dürfen keine Ausführungsfehler aufweisen. Der Raum soll trocken und von den für die Lackflächen schädlichen chemischen Stoffen frei sein. Sowohl die Seitenwände, als auch die Stirnwand und der Sturz der Montageöffnung des Tores sollen vertikal, senkrecht zum Fußboden und ausgebaut sein.



Es ist verboten, das Tor in einem Raum zu montieren, der noch ausgebaut werden wird (Putz-, Gips- und Schleifarbeiten, Anstrich, usw.).

Im Bereich der unteren Dichtung soll der Fußboden nivelliert und auf solche Weise ausgeführt werden, dass ein freier Wasserabfluss gewährleistet wird. Es soll die entsprechende Lüftung (Trocknung) der Garage zugesichert werden.

[A000086] Der für die Montage notwendige Raum muss frei von Rohren, Leitungen etc. sein.



[A000040] In Übereinstimmung mit den geltenden europäischen Vorschriften müssen Tore mit Antrieb gemäß der Richtlinie 2006/42/WE ausgeführt werden. Sie müssen ebenfalls die Normen EN 13241; EN 12453 sowie EN 12635 erfüllen.

Vor Beginn der Montage muss die in der Anlage Nr. 1 der Maschinenrichtlinie vorgesehene Gefahrenanalyse mit Angabe der grundlegenden Sicherheitsbedingungen erstellt werden, wobei die entsprechenden am Montageort auszuführenden Lösungen (Einbaubedingungen) anzugeben sind.

[B000149] Der Einbau sollte bei einer Temperatur von nicht weniger als 5°C durchgeführt werden. Die Konstruktion muss vor Witterungseinflüssen wie: Wasser, Schnee sowie Baustaub geschützt werden.



- [C000081] **Das Produkt darf in einer explosiven Umgebung nicht installiert werden. Dies würde eine wesentliche Gefahr nach sich ziehen.**
- [C000449] **Den Torantrieb von Kontakt mit Wasser schützen.**
- [C000184] **Es ist verboten, das Torblatt aufzumachen, ohne dass die Führungsleisten montiert sind.**

6. MONTAGEFEHLER

[B000048] Es besteht das Risiko, dass bei der Montage Fehler begangen werden, die man leicht vermeiden kann, indem:

- man die Führungen ordnungsgemäß, nach den Angaben aus der vorliegenden Anleitung montiert,
- das Torblatt bildet nach der Schließung eine glatte Ebene die Segmente/Module dürfen keine Verformungen aufweisen - eventuelle Verschiebungen der Segmente/Module gegeneinander sind zu korrigieren,
- das Produkt und seine Bestandteil gemäß der Anleitung geregelt werden,
- man alle Verbindungselemente auf den richtigen Drehmoment prüft,
- das Zubehör ordnungsgemäß arbeitet.



[A000151] Die Nichtbeachtung der oben erwähnten Grundempfehlungen kann die einwandfreie Torarbeit beeinträchtigen, zur Beschädigung des Tores führen und dem zu Folge zum Verlust der Garantierechte beitragen.

7. UMWELTSCHUTZ

[A000178] Siehe „Bedienungs- und Wartungsanleitung MakroPro 2.0, MakroPro Alu 2.0“.

8. MONTAGEANLEITUNG

[A000041] Die ordnungsgemäße Funktionsweise des Produkts hängt in einem relevanten Maße von der sachgemäß durchgeführten Montage ab. Der Hersteller empfiehlt autorisierte Montageunternehmen. Nur eine sachgemäße, in Übereinstimmung mit der Anleitung durchgeführte Montage und Wartung des Produkts lässt seine sichere und bestimmungsgemäße, korrekte Funktionsweise gewährleisten.

[A000164] Vor der Montage prüfen, ob sich das Produkt und die Komponenten zur Nutzung eignen. Alle Materialien und Elemente sollen unberührt sein und sich zum Einsatz eignen.

[D000145] Die Garagendecke, an welcher der Antrieb montiert wird, muss eine sichere Anbringung garantieren. Bei einer leichten oder allzu hohen Decke soll man den Antrieb an die Stützkonstruktion befestigen, die an die entsprechenden Bedingungen innerhalb des Raumes angepasst ist. Die Montage aller Befestigungen des Tores und des Antriebs auf eine Weise, die ihre Verschiebung ermöglicht, ist unzulässig.

[D000146] Vor Beginn der Montagearbeiten ist sicherzustellen, dass das Tor, an welchem der Antrieb montiert ist, korrekt montiert und eingestellt wurde und sich leicht öffnen und schließen lässt. Es sind zudem die Befestigungselemente und Teile des Antriebs zu demontieren, die nicht an die Stromversorgung angeschlossen werden müssen.



- **Der Antrieb darf nicht zur Öffnung eines defekten Tores verwendet werden.**
- **Vor Beginn der Montagearbeiten ist der Antrieb vom Stromnetz zu trennen. Zudem ist die Akkumulator-Versorgung abzutrennen, wenn eine solche geliefert wurde.**
- [C000451] **Antrieb erst nach Abschluss der Montage an einer Versorgungsquelle anschließen.**

[B000096] Bei der Antriebsmontage sollen die Empfehlungen des Herstellers, des Herstellers des Antriebs und der Zusatzausrüstung eingehalten werden. Der Antrieb darf ausschließlich in Verbindung mit originellen Baugruppen des Herstellers angeschlossen werden.

[B000215] Montagearbeiten gemäß den europäischen Richtlinien und Normen durchführen: 2014/30/UE; 2006/42/WE; 2014/35/UE; EN 13241 mit späteren Änderungen durchzuführen. Gemäß den entsprechenden Normen müssen die Sicherheitsvorrichtungen (Fotozellen, Sicherheitsleisten, usw.) installiert werden, die erforderlich sind, um die sich eventuell im Wirkungsbereich des Tors aufhaltenden Personen vor Schäden, Schlägen, Verletzungen von Personen, Tieren oder Gegenständen zu schützen.



- [A000165] **Ohne Genehmigung des Herstellers dürfen weder zusätzliche Befestigungselemente angewendet noch Umbauarbeiten der Pfortenkonstruktion durchgeführt werden.**
- [A000129] **Den Antrieb mit den Halterunden und Anpassungen des Herstellers anwenden.**
- [A000026] **Es dürfen keine Verpackungsmaterialien (Kunststoffe, Polystyren usw.) an für Kinder zugänglichen Stellen belassen werden, da diese eine ernsthafte Gefahrenquelle darstellen.**
- [A000028] **Für die Montage-/Instandsetzungsdauer ist der Schmuck abzunehmen, Schutzkleidung und notwendige Schutzausrüstung (Schutzbrille, Handschuhe etc.) zu tragen.**
- [A000151] **Die Nichtbeachtung der oben erwähnten Grundempfehlungen kann die einwandfreie Torarbeit beeinträchtigen, zur Beschädigung des Tores führen und dem zu Folge zum Verlust der Garantierechte beitragen.**

8.1. MONTAGEREIHENFOLGE VON ELH – V1

- Abb. 1 [D000841] Vor Montage ist es zu prüfen, ob:
- der Wandtyp eine ordnungsgemäße Montage ermöglicht,
 - die Abmessungen der Montageöffnung und des Raumes, in dem das Produkt zu montieren ist, sollen geprüft werden.
- Abb. 2 Montagezubehör.
- Abb. 2.1 Montagewerkzeuge.
- Abb. 3 Montage eines zusätzlichen Isolationsprofils.
- Abb. 3.1 Montageöffnungen abstecken.
- Abb. 3.2 Montageöffnungen bohren.
- Abb. 3.3 Stifte in die Öffnungen stecken



Die Montage ist nur bei Temperaturen über 5°C erlaubt.

- Abb. 3.4 Das Profil an die Wand schrauben.
- Abb. 5 Dichtungen an die Zargen aufsetzen.
- Abb. 6 Konsolen an den Rahmen schrauben.
- Abb. 8 Die Horizontalführung anschrauben.
- Abb. 9 an die Wand anbringen
- Abb. 10 Die Horizontalführung mit den Konsolen montieren.
- Abb. 12 Die Höhe der Horizontalführung einstellen, prüfen, ob die diagonalen Längen gleich sind, die Löcher für Aufhängungen markieren.
- Abb. 13 Öffnungen bohren. Stifte in die Öffnungen stecken. Das Tor an der Decke aufhängen.



[B000288] Aufhängungen nur an den dafür vorgesehenen Stellen anbringen.

- Abb. 14 Sonstige Aufhängungen montieren.



Es ist nicht erlaubt, die Führungen so zu montieren, dass sie sich während des Betriebs verlagern.

- Abb. 15 Anschlüsse der Antriebseinheit montieren.
- Abb. 15.1 Das Montageprofil für die Antriebseinheit montieren.
- Abb. 16 Montageöffnungen abstecken.
- Abb. 16.1 Öffnungen bohren. Stifte in die Öffnungen stecken.
- Abb. 16.2 Das Tor an der Decke aufhängen.
- Abb. 17 Bei der Montage der Antriebseinheit die angegebenen Abmessungen und den Farbcode beachten.



Die Welle darf nach der Montage der Antriebseinheit nicht gebogen werden.

- Abb. 18 Die Lage der Zwischenstützen und Aufhängungen ist zu prüfen.
- Abb. 19 Die Zwischenstützen und Aufhängungen anschrauben.
- Abb. 20 Die Komponenten der Antriebseinheit auf der Welle legen. Die Federn mit den Schutzvorrichtungen verdrehen.
- Abb. 21 Die Antriebseinheit montieren.
- Abb. 22 Das Lager für Zwischenstütze montieren. Die Kupplung auf die Welle schieben.
- Abb. 23 Das Lager für Seitenstütze montieren.
- Abb. 24 Den Trommelschlüssel und den Rackschlüssel einlegen.
- Abb. 25 Die Feder mit dem Schutz an die Anpassungsvorrichtung anschrauben.
- Abb. 26 Den Zahnkranz verriegeln.
- Abb. 27 Die Passfeder einsetzen und die Kupplung festziehen.
- Abb. 29 Das erste Torpaneel montieren.
- Abb. 29.1 Die Fallschutzeinrichtung gemäß Punkt 8.3.13. montieren.
- Abb. 30 Die unteren Scharnierteile an das Paneel anschrauben.
- Abb. 31, 32 Montageart der Scharniere.
- Weitere Paneele montieren. Bei Montage ist ein Abstand von 1 bis 2 [mm] zwischen den einzelnen Paneelen einzuhalten. Damit zwischen den Paneelen der richtige Abstand eingehalten wird, sind bei der Montage ca. 2 [mm] dicke Pappeinlagen anzuwenden, die an den Scharnieren zwischen den Paneelen einzuschieben sind. Nachdem die Scharniere angeschraubt wurden, sind die Pappeinlagen zu entfernen.
- Abb. 33 Die Seitendichtungen zuschneiden, die Eckdichtungen montieren.
- Abb. 34 Montage der Seilzugbasis.
- Abb. 35 Das letzte Paneel montieren.
- Abb. 36 Den oberen Rollhalter montieren.
- Abb. 37 Die Rolle des ersten Paneels ist so montieren, dass sie an der Rückwand der Führung anliegt.
- Abb. 38 Die sonstigen Rollen sind so zu montieren, dass sie an der Vorderwand der Führung anliegen.
- Abb. 39 Das Seil montieren (die Seillänge ist aus der Vollständigkeitskarte abzulesen). Nachdem das Tor verschlossen ist, sollen an der Trommel mindestens 2 Seilwicklungen bleiben. Um Beschädigungen zu verhindern und eine Kontrolle zu vereinfachen (wenn die Bremse funktioniert) darf an der Seilbruchsicherung eine Bemäntelung vom Messer nicht entfernt werden.
- Abb. 40 Die Trommelschrauben sind einzuschrauben, das überschüssige Seil abzuschneiden und das Seilende vor Spalten/Entwirren abzusichern.
- Abb. 41 Überprüfen, ob der Torflügel waagrecht steht, wenn nicht, eine Einstellung an der Fallschutzeinrichtung vornehmen.



Die Fallschutzeinrichtung muss auf beiden Seiten gleichmäßig eingestellt werden.

- Abb. 42 Die Bemäntelung für Messerkante von der Fallschutzeinrichtung entfernen.
- Abb. 43 Die Bemäntelung für Fallschutzeinrichtung anschrauben.
- Abb. 44 Die Federn gemäß Punkt 8.4. spannen lassen.



Beim Spannen der Federn sind die einschlägigen Arbeits- und Gesundheitsschutzvorschriften strikt einzuhalten.

- Abb. 45 Die Federbruchsicherung entsperren.
- Abb. 46 Vor dem ersten Öffnen des Tores sind die Schritte vorzunehmen, die im Punkt 8.8. beschrieben sind.
- Abb. 47 Die Antriebsschiene an der Decke montieren
- Abb. 48 Den Bolzen am Griff montieren, den Antrieb montieren

8.2. MONTAGEREIHENFOLGE VON ELH – V2

- Abb. 53 [D000841] Vor Montage ist es zu prüfen, ob:
- der Wandtyp eine ordnungsgemäße Montage ermöglicht,
 - die Abmessungen der Montageöffnung und des Raumes, in dem das Produkt zu montieren ist, sollen geprüft werden.
- Abb. 54 Montagezubehör.
- Abb. 54.2 Montagewerkzeuge.
- Abb. 55 Montageöffnungen abstecken.
- Abb. 56 Montageöffnungen bohren.
- Abb. 57 Stifte in die Öffnungen stecken



Die Montage ist nur bei Temperaturen über 5°C erlaubt.

- Abb. 58 Das Profil an die Wand schrauben.
 Abb. 59 Dichtungen an die Zargen aufsetzen.
 Abb. 62 Konsolen an den Rahmen schrauben.
 An die Wand anbringen, die Montageöffnungen abstecken.
 Abb. 63 Montageöffnungen bohren.
 Abb. 64 Stifte in die Öffnungen stecken
 Abb. 65 Die Horizontalführung mit den Konsolen montieren.
 Abb. 66 Das Ganze an die Wand schrauben.
 Abb. 68 Die Höhe der Horizontalführung einstellen, prüfen, ob die diagonalen Längen gleich sind, die Löcher für Aufhängungen markieren.
 Abb. 69 Öffnungen bohren. Stifte in die Öffnungen stecken. Das Tor an der Decke aufhängen.



[B000288] **Aufhängungen nur an den dafür vorgesehenen Stellen anbringen.**

- Abb. 70 Sonstige Aufhängungen montieren.



Es ist nicht erlaubt, die Führungen so zu montieren, dass sie sich während des Betriebs verlagern.

- Abb. 71 Anschlüsse der Antriebseinheit montieren.
 Abb. 71.1 Das Montageprofil für die Antriebseinheit montieren.
 Abb. 72 Montageöffnungen abstecken.
 Abb. 72.1 Öffnungen bohren. Stifte in die Öffnungen stecken.
 Abb. 72.2 Das Tor an der Decke aufhängen.
 Abb. 73 Bei der Montage der Antriebseinheit die angegebenen Abmessungen und den Farbcode beachten.



Die Welle darf nach der Montage der Antriebseinheit nicht gebogen werden.

- Abb. 74 Die Lage der Zwischenstützen und Aufhängungen ist zu prüfen.
 Abb. 75 Die Zwischenstützen und Aufhängungen anschrauben.
 Abb. 76 Die Komponenten der Antriebseinheit auf der Welle legen. Die Federn mit den Schutzvorrichtungen verdrehen.
 Abb. 77 Die Antriebseinheit montieren.
 Abb. 78 Das Lager für Zwischenstütze montieren. Die Kupplung auf die Welle schieben.
 Abb. 79 Das Lager für Seitenstütze montieren.
 Abb. 80 Den Trommelschlüssel und den Rackschlüssel einlegen.
 Abb. 81 Die Feder mit dem Schutz an die Anpassungsvorrichtung anschrauben.
 Abb. 82 Den Zahnkranz verriegeln.
 Abb. 83 Die Passfeder einsetzen und die Kupplung festziehen.
 Abb. 85 Das erste Torpaneel montieren.
 Abb. 85.2 Die Fallschutteinrichtung gemäß Punkt 8.3.13 montieren.
 Abb. 86 Die unteren Scharnierteile an das Paneel anschrauben.
 Abb. 87, 88 Montageart der Scharniere.
 Weitere Paneele montieren. Bei Montage ist ein Abstand von 1 bis 2 [mm] zwischen den einzelnen Paneelen einzuhalten. Damit zwischen den Paneelen der richtige Abstand eingehalten wird, sind bei der Montage ca. 2 [mm] dicke Pappeinlagen anzuwenden, die an den Scharnieren zwischen den Paneelen einzuschieben sind. Nachdem die Scharniere angeschraubt wurden, sind die Pappeinlagen zu entfernen.
 Abb. 89 Die Seitendichtungen zuschneiden, die Eckdichtungen montieren.
 Abb. 90 Montage der Seilzugbasis.
 Abb. 91 Das letzte Paneel montieren.
 Abb. 92 Den oberen Rollenhalter montieren.
 Abb. 93 Die Rolle des ersten Paneels ist so montieren, dass sie an der Rückwand der Führung anliegt.
 Abb. 97.1 Die sonstigen Rollen sind so zu montieren, dass sie an der Vorderwand der Führung anliegen.
 Abb. 98 Das Seil montieren (die Seillänge ist aus der Vollständigkeitskarte abzulesen). Nachdem das Tor verschlossen ist, sollen an der Trommel mindest. 2 Seilwicklungen bleiben. Um Beschädigungen zu verhindern und eine Kontrolle zu vereinfachen (wenn die Bremse funktioniert) darf an der Seilbruchsicherung eine Bemäntelung vom Messer nicht entfernt werden.

- Abb. 99 Die Trommelschrauben sind einzuschrauben, das überschüssige Seil abzuschneiden und das Seilende vor Spalten/Entwirren abzusichern.
 Abb. 100 Überprüfen, ob der Torflügel waagrecht steht, wenn nicht, eine Einstellung an der Fallschutteinrichtung vornehmen.



Die Fallschutteinrichtung muss auf beiden Seiten gleichmäßig eingestellt werden.

- Abb. 101 Die Bemäntelung für Messerkante von der Fallschutteinrichtung entfernen.
 Abb. 102 Die Bemäntelung für Fallschutteinrichtung anschrauben.
 Abb. 103 Die Federn gemäß Punkt 8.4. spannen lassen.



Beim Spannen der Federn sind die einschlägigen Arbeits- und Gesundheitsschutzvorschriften strikt einzuhalten.

- Abb. 104 Die Federbruchsicherung entsperren.
 Abb. 105 Vor dem ersten Öffnen des Tores sind die Schritte vorzunehmen, die im Punkt 8.8. beschrieben sind.
 Abb. 107 Die Antriebsschiene an der Decke montieren
 Abb. 108 Den Bolzen am Griff montieren, den Antrieb montieren

8.3. ZUSÄTZLICHE MONTAGEMÖGLICHKEITEN

8.3.1. MONTAGE EINER "T"-AUFHÄNGUNG

- Abb. 1 82

8.3.2. ANSCHLUSSPLAN DES LICHTVORHANGS 83

- Abb. 2 [D000583] Anschlussplan des Lichtvorhangs als direkte Sicherung der Schließkante.
 Abb. 2.1 [D000834] Anschlussschema des Lichtvorhangs als zusätzliche Sicherung des Schutzrandes.

8.3.3. ANSCHLUSSPLAN DER LICHTSCHRANKEN 83

- Abb. 2.1 [D000592] Plan des Anschlusses an die Steuerung, TS-970, TS-971, TS-981.



[D000115] **Beim Anschließen von zwei Fotozellensätzen an die Steuerung TS-981 sollen zusätzlich die Klemmen 16.1 und 16.2 an der Klemmleiste X16 ausgenutzt werden.**

- Abb. 3.1 Plan des Anschlusses an die Steuerung T-715, T-720.

8.3.4. ANSCHLUSSPLAN EINES FUNKEMPFÄNGERS 84

- Abb. 4 [D000615] Plan des Anschlusses an die Steuerung T-715, T-720.

8.3.5. ANSCHLUSSPLAN FÜR DAS ELA1-SYSTEM 85

- Abb. 5 [D000622] Anschlussplan für die Steuerung WS-900. Die A-Brücke entfernen. Die Klemmen ST, ST+ beziehen sich auf die Spiralkabelverbindung. Die Arbeitskontakte können mit 5[A], 24[V] belastet werden. Ein falscher Anschluss des Systems führt zum Ausbrennen der Sicherung in der WS-900 Steuerung.

8.3.6. ANSCHLUSSPLAN DER MELDELEUCHTE 85

- Abb. 6 [D000658] Plan des Anschlusses an die Steuerung T-715, T-720, TS-971, TS-981..

8.3.7. ANSCHLUSSPLAN DES DREIFUNKTIONSSCHALTERS 86

- Abb. 7 [D000659] Plan des Anschlusses an die Steuerung T-715, T-720

8.3.8. ANSCHLUSSPLAN DES SCHLÜSSELSCHALTERS 86

- Abb. 8 [D000555] Plan des Anschlusses an den GfA-Antrieb mit Steuerungseinheiten, TS-970, TS-971, TS-981.



Beim Anschließen ist eine Brücke zwischen den beiden Klemmen des Schalters zu setzen.

- Abb. 8.1 Anschlussplan für den GfA-Antrieb mit der Steuerung Totmann 230.



Beim Anschließen ist eine Brücke zwischen den beiden Klemmen des Schalters zu setzen.

Abb. 8.2 Plan des Anschlusses an den Gfa-Antrieb mit Steuerungseinheiten T-715, T-720.

8.3.9. ANSCHLUSSPLAN FÜR SIGNALLEUCHTEN 87

1, 3 – Rote Lampe

2, 4 – Grüne Lampe

Abb. 9 [D000660] Plan des Anschlusses an die Steuerung TS-981.

Abb. 9.1 Plan des Anschlusses an die Steuerung, TS-970, TS-971.

8.3.10. ART DER VERLEGUNG DES STEUERKABELS IN DER AUSFÜHRUNG IP-54 88

Abb. 10 [D000661] Plan des Anschlusses an die Steuerung, TS-970, TS-971, TS-981.

8.3.11. MONTAGE DES LICHTVORHANGS

Abb. 11  88

8.3.12. DIE MONTAGE DES ENDSCHALTERS AN DIE SEILBRUCHSICHERUNG

Abb. 12  89

8.3.13. EINRICHTUNG ZUR TORABSICHERUNG GEGEN HERUNTERFALLEN

[A000178] Siehe „Bedienungs- und Wartungsanleitung MakroPro 2.0, MakroPro Alu 2.0“.

8.3.14. MONTAGE DES SCHEINTÜRSTURZES ELH-V1

Abb. 15-19  91

8.3.15. MONTAGE DES SCHEINTÜRSTURZES ELH-V2

Abb. 20-21  93

8.3.16. AUFHÄNGEN DES ANTRIEBS

Abb. 22-25  94



- Die Montage und Einstellung darf ausschließlich vom **FACHLICHEN MONTAGEPERSONAL** durchgeführt werden.
- [D000646] Die Absicherung muss an beiden Seilen angebracht werden, an denen das Tor aufgehängt ist.

[D000116] Gefahren

Die Seilen, auf denen der Torflügel hängt, sind stark gespannt. Jegliche Montage- oder Wartungsarbeiten dürfen nur dann ausgeführt werden, wenn die Spannung von den Seilen gelöst ist. Die Spannung kann von den Seilen nur gelöst werden, wenn das Tor geschlossen ist. Beachten Sie die Sicherheitsregeln aus der Betriebsanleitung des Tores.

[D000100] Montage

1. Die Einrichtung soll bei der Montage des ersten, niedrigsten Torpaneels installiert werden. Die spätere Montage ist durch Kollisionen mit Scharnieren und Paneelen sehr erschwert.
2. Während der Einrichtungsinstallation muss der Wälzzylinder zusammen mit dem Einrichtungskörper montiert werden.
3. Die Einrichtung soll in die Schiene eingelegt werden, wenn die Feder an dem Hebel gespannt ist (der den Seil befestigende Hebel ist nach unten rückgeführt).

8.4. SPANNUNGSREGELN VON TORSIONSFEDERSYSTEMEN



[B000267] Die Torsionsfedern sollten erst nach vollständiger Montage des Torsegments installiert werden.

[D000012] Die Anzahl der für das Spannen der Federn erforderlichen Umdrehungen entnehmen Sie bitte dem am Tor angebrachten Typenschild.

Zum Spannen der Federn dienen Stahlstäbe, deren Enden den Bohrungen in den Federtrommeln angepasst werden sollen. Der die Federn spannende Arbeiter soll entsprechend geschult sein und in der Nähe dürfen sich keine Unbefugten aufhalten. Während des Spannvorgangs soll sich die diese Tätigkeit abwickelnde Person in solcher Weise auf einem Gerüst auf der Federseite aufstellen, sodass sich die spannenden Stäbe und die Feder nicht gerade ihr gegenüber befinden. Vor dem eigentlichen Spannbeginn soll man der Reihe nach prüfen, ob die Federn an den Trommeln sicher befestigt sind, und ob die Feder keine sichtbaren Brüche oder Verformungen aufweist. Dann sollen die Schrauben gelöst werden, mit denen die Federtrommel an der Welle befestigt

ist. Man sollte schrittweise jeweilig um ca. ¼-Umdrehung spannen, bis der gewünschte Wert erreicht wird. Während des Spannvorgangs sollte das Stabende in die Öffnung der Federtrommel eingeschoben und um so einen Winkel gedreht werden, dass ein zweiter Stab in die nächste Öffnung in der Federtrommel eingeschoben werden kann. Nachdem der zweite Stab in die Trommelöffnung sicher eingesteckt worden ist, kann der erste Stab hinausgezogen werden, indem der zweite festgehalten wird. Die Handlung soll wiederholt werden, bis die erforderliche Spannung erreicht wird. Während des Spannvorgangs wird die Feder immer länger und ihr Durchmesser immer kleiner. Nachdem die erforderliche Federspannung erreicht worden ist, sollen die die Federtrommel mit der Welle verbindenden Schrauben festgezogen und die Spannstäbe hinausgezogen werden. Dieselben Maßnahmen sollten bei der zweiten Feder wiederholt werden.

In der Montageanleitung wurde die Anzahl der Federumdrehungen nur als Beispiel angegeben. Aufgrund unterschiedlicher Montagebedingungen kann die tatsächliche Anzahl der Federumdrehungen unwesentlich von dem auf dem Typenschild angegebenen Wert abweichen. Nach erfolgter Montage muss die korrekte Funktionsweise des Tores gemäß der Installationsanleitung überprüft und das Tor bei Bedarf nachjustiert werden.

Um die ordnungsgemäße Federspannung zu prüfen und sie beim Bedarf nachzustellen, soll man:

- P das Tor aufmachen, indem es bis in die halbe Höhe gehoben wird:
 - wenn sich das Blatt deutlich senkt, soll die Federspannung durch das Nachstellen erhöht werden,
 - wenn das Blatt deutlich höher geht, soll die Federspannung durch die Nachstellung erniedrigt werden.



[B000094] Im Falle der Nichtdurchführung der o. g. Arbeiten besteht die Gefahr, dass der Torflügel/Torbehang plötzlich abstürzt und Personen verletzt oder Gegenstände in der Umgebung beschädigt.

8.5. EINSTELLUNG DES ANTRIEBES

[A000178] Siehe „Bedienungs- und Wartungsanleitung MakroPro 2.0, MakroPro Alu 2.0“.

8.6. REGULIERUNG DER ÜBERLASTUNGSKRAFT

[A000178] Siehe „Bedienungs- und Wartungsanleitung MakroPro 2.0, MakroPro Alu 2.0“.

8.7. MANUELLER BEDIENTASTEN

[C000008] Anbringung manueller Bedientasten:

- an einer Stelle, von der die bedienende Person eine ungehinderte Aussicht auf das Tor und seine Umgebung hat,
- an einer Stelle, die eine unbeabsichtigte Inbetriebnahme verhindert,
- Weit von beweglichen Teilen,
- in mind. 1,5 m Höhe.

8.8. ABSCHLIESSENDE MONTAGEARBEITEN

[B000164] Nach Montage überprüfen Sie, ob das Produkt mit einem normgemäßen Typenschild versehen ist. Im Falle seiner Abwesenheit, wenden Sie sich an einen autorisierten Service-Center.



Die Folie ist nach abgeschlossener Montage unverzüglich zu entfernen. Unterlassen der Handlung führt zum festen Zusammenkleben der Schutzfolie mit der Konstruktion durch Einfluss von Sonnenstrahlen. Abnehmen der Schutzfolie wird dadurch unmöglich und die Lackoberfläche der Konstruktion kann beschädigt werden.

[C000481] Die Warnaufkleber sind fest und gut sichtbar zu befestigen, in der Nähe des Tores oder der Steuerzentrale.

[D000200] Der Installateur ist verpflichtet die gegebenen Gefahren im Zusammenhang mit dem Toreinsatz zu analysieren und den Benutzer/Besitzer über diese in Kenntnis zu setzen. Gefahren beim Öffnen des Tores: Einschläge, Zerquetschungen im Schließbereich; Verletzungen beim Festklemmen zwischen den Torflügeln; Rammen; mechanische Gefährdungen aufgrund der Torbewegung. Vor Inbetriebnahme ist sicher zu gehen, dass sich alle Personen in einem sicheren Abstand vom Tor aufhalten. Wenn das Tor öffnet, keine seiner beweglichen Teile anfassen. Beim Öffnen des Tores ist ein sicherer Abstand einzuhalten: ins Torlicht darf ausschließlich dann getreten werden, wenn das Tor vollständig offen ist.

Vor der endgültigen Übergabe des Produktes an den Eigentümer ist Folgendes zu prüfen:

- [D000201] die korrekte Funktionsweise aller Schutzvorrichtungen (Fotzellen usw.),
- Start und Halt bei manueller Bedienung,
- Start und Halt bei Fernbedienung,
- die logische Verfahrensweise der Funktionen,
- die Funktionsweise der Schutzvorrichtungen bei simulierten Notsituationen.



- [C000457] **Sachgemäße Funktion aller Absicherungen (Überlastschalter, optischer Streifen, Fotzellen etc.) überprüfen.** Das Tor sollte anhalten und zurückfahren, wenn der Flügel auf einen Gegenstand mit dem Durchmesser von 80 [mm] in Höhe von 50 [mm] stößt, der sich auf dem Fußboden befindet.
- [B000209] **Sicherstellen, dass das Erzeugnis sachgemäß eingestellt ist und Anforderungen der Normen EN 13241 und EN 12453 erfüllt.** Zu diesem Zweck sind im Pkt. 8.4, 8.5 genannten Kontrollmaßnahmen vorzunehmen.
- [C000459] **Mechanismus für manuelle Antrieb-Sperrfreigabe auf sachgemäße Einstellung und Funktion überprüfen.**
- [C000014] **Das Tor und die Installation visuell überprüfen und dabei darauf achten, dass keine Spuren mechanischer Verstellung, von mechanischen Beschädigungen, vom Verschleiß, von beschädigten Kabeln und eingebauten Antriebsteilen feststellbar sind.**
- [B000007] **Es ist verboten, das Tor zu nutzen, wenn irgendwelche Inkorrektheiten in seiner Funktion oder Beschädigungen der Torbaugruppen festgestellt worden sind.** Die Nutzung einstellen und den autorisierten Service oder einen professionellen Montage-techniker kontaktieren.
- [B000216] **Den mit dem Antrieb gelieferten Notöffnungsmechanismus prüfen.**
- [A000144] **Der Professionelle Monteur ist verpflichtet den Benutzer im Bereich der Torbedienung - auch im Notfall - einzuweisen und im Bereich sachgemäßer Nutzung zu schulen.**
- [A000011] **Alle Tätigkeiten sind gemäß der vorliegenden Anweisung auszuführen. Sämtliche Anmerkungen und Anweisungen an den Eigentümer des Tores schriftlich übermitteln, etwa in das Berichtsbuch oder in die Garantiekarte eintragen. Nach Abschluss der Inspektion deren Durchführung mit einer Eintragung in das Berichtsbuch oder in die Garantiekarte des Tores bestätigen.**
- [A000180] **Nach Beendigung der Prüfung der Funktion des Produktes ist dem Eigentümer die Betriebs- und Wartungsanleitung zu übermitteln.**
- [B000183] **Die Auflistung mitgelieferter Elemente (Vollständigkeitskarte) des Tores aufbewahren.**
- [A000151] **Die Nichtbeachtung der oben erwähnten Grundempfehlungen kann die einwandfreie Torarbeit beeinträchtigen, zur Beschädigung des Tores führen und dem zu Folge zum Verlust der Garantierechte beitragen.**
- [B000094] **Im Falle der Nichtdurchführung der o. g. Arbeiten besteht die Gefahr, dass der Torflügel/Torbehang plötzlich abstürzt und Personen verletzt oder Gegenstände in der Umgebung beschädigt.**

8.9. DEMONTAGE

- [C000022] Das Tor schließen und verriegeln.
- Die Federspannung im Tor lösen.
- Die in der Montageanweisung vorgesehenen Arbeitsschritte in der umgekehrten Reihenfolge ausführen.



[A000011] **Alle Tätigkeiten sind gemäß der vorliegenden Anweisung auszuführen. Sämtliche Anmerkungen und Anweisungen an den Eigentümer des Tores schriftlich übermitteln, etwa in das Berichtsbuch oder in die Garantiekarte eintragen. Nach Abschluss der Inspektion deren Durchführung mit einer Eintragung in das Berichtsbuch oder in die Garantiekarte des Tores bestätigen.**

[A000079] **Der Hersteller behält sich das Recht vor, die aus dem technischen Fortschritt resultierenden konstruktionstechnischen Änderungen, die ohne Auswirkung auf die Funktionalität des Erzeugnisses bleiben, ohne vorherige Benachrichtigung einzuführen.**

Die vorliegende Dokumentation stellt ein Eigentum des Herstellers dar. Das Kopieren, Abbilden und Nutzen des vollen Textes und/oder seiner Teile gilt ohne schriftliche Genehmigung des Eigentümers als untersagt.

[A000048] **Die obige Übersetzung wurde auf der Grundlage der polnischen Sprachausführung erstellt. Sollten irgendwelche Abweichungen zwischen der Übersetzung und dem Original auftreten, ist der Originaltext als ein entscheidender Quelltext zu betrachten.**

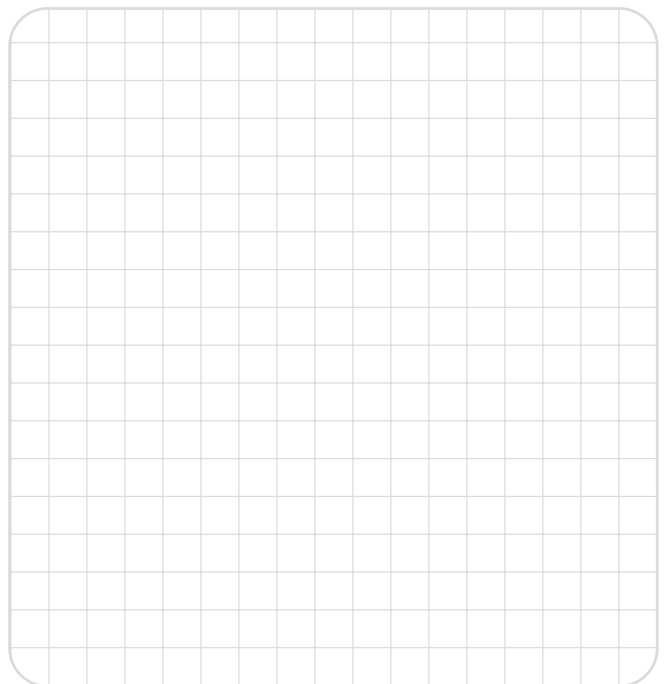
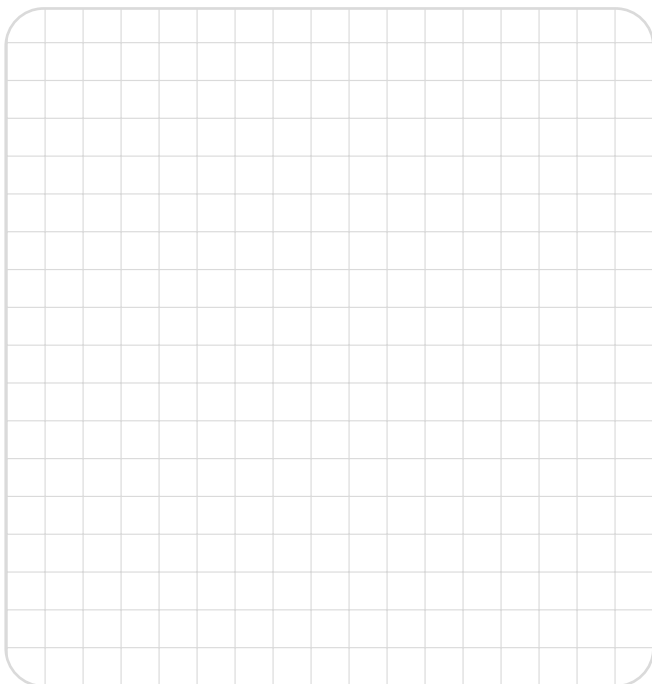


TABLE DE MATIERES

1. Informations générales	16
2. Termes et définitions conformes à la norme	16
3. Explications des symboles	16
4. Consignes de sécurité	17
5. Conditions de montage requises	17
6. Erreurs de montage	17
7. Protection de l'environnement	17
8. Instructions d'installation	17
8.1. Ordre d'installation ELH - V1	18
8.2. Ordre d'installation ELH - V2	18
8.3. Options de montage supplémentaires	19
8.3.1. Installation du support type "T"	19
8.3.2. Schéma de raccordement du rideau lumineux	19
8.3.3. Schéma de raccordement des cellules photoélectriques	19
8.3.4. Schéma de raccordement du récepteur radio	19
8.3.5. Schéma de raccordement du système eLA1	19
8.3.6. Schéma de raccordement de la lampe de signalisation	19
8.3.7. Schéma de raccordement du commutateur trois fonctions	19
8.3.8. Schéma de raccordement de l'interrupteur à clé	19
8.3.9. Schéma de raccordement des avertisseurs	20
8.3.10. Façon de cheminement du fil pour commande en version IP-54	20
8.3.11. Montage du rideau lumineux	20
8.3.12. Le mode de montage de l'interrupteur de fin De course nécessaire pour la protection contre La rupture de la corde	20
8.3.13. Dispositif anti-chute	20
8.3.14. Installation du linteau artificiel ELH-V1	20
8.3.15. Installation du linteau artificiel ELH-V2	20
8.3.16. Suspension d'entraînement	20
8.4. Règles de tendage des ressorts de torsion	20
8.5. Réglage de la motorisation	20
8.6. Réglage de la force de surcharge	20
8.7. Les boutons de commande manuelle	20
8.8. Opérations finales	20
8.9. Démontage	21



[A000177] **Avant de procéder à l'installation, lire attentivement le présent Manuel d'installation et le Manuel d'utilisation et d'entretien MakroPro 2.0, MakroPro Alu 2.0 et suivre toutes leurs consignes.**

1. INFORMATIONS GÉNÉRALES

[A000178] Voir « Manuel d'utilisation et d'entretien MakroPro 2.0, MakroPro Alu 2.0 ».



- [A000132] **Le montage et l'ajustement doivent impérativement être effectués par UN INSTALLATEUR PROFESSIONNEL.**
- [C000445] L'installation de la motorisation ou du dispositif de commande doit impérativement être effectuée par un **INSTALLATEUR PROFESSIONNEL**, spécialisé en automatique et en appareils mécaniques destinés à être installés dans les bâtiments d'habitation, en conformité avec la législation en vigueur dans le pays d'exploitation de l'équipement installé.
- [A000097] **Ce manuel comprend le montage du produit avec son équipement standard et les éléments d'équipement optionnel. La gamme de l'équipement standard et optionnel est décrite dans l'offre commerciale.**
- [A000104] **Le non-respect des consignes de sécurité, exigences légales, recommandations et conseils indiqués dans le présent manuel d'installation et d'utilisation dispense le Fabricant de tout engagement et garantie.**

[A000179] « Les » figures explicatives contenues dans le manuel peuvent différer sur le plan des détails d'exécution. Le cas échéant, il est possible de consulter les détails sur les figures séparées. Au cours des travaux de montage, il faut respecter les consignes de sécurité relatives aux travaux de : montage, serrurerie, effectués au moyen d'outils électriques en fonction de la technologie de montage mise en œuvre. Il convient de suivre également les normes, les réglementations et la documentation de construction y relative qui sont en vigueur. Au cours des travaux de montage/de réparation, tous les éléments doivent être protégés contre les écaillages d'enduit, de ciment ou de plâtre. Ils sont susceptibles de laisser des taches.

Après avoir terminé le montage et vérifié que le produit fonctionne bien, il convient de remettre le Manuel d'utilisation et d'entretien au Propriétaire. Il faut le protéger contre l'endommagement et le conserver soigneusement.

[B000002] Le type et la structure du matériau de construction, auquel les produits seront fixés, détermine fondamentalement le choix des éléments de fixation. Des chevilles livrées en standard avec le produit sont conçues pour être montées dans des matériaux solides à structure dense (par ex. le béton, la brique solide). En cas de montage du produit à d'autres matériaux, il est nécessaire de changer les éléments de fixation à d'autres, appropriés pour la fixation dans les matériaux dont sont faits les murs et le plafond. Les chevilles ou les ancrages utilisés pour l'assemblage doivent être approuvés pour une utilisation dans la construction, et leur choix doit être conforme avec les instructions du fabricant et approprié en raison de la possibilité de transférer des charges se produisant. A cet effet, l'installateur doit se servir d'instructions pour le choix d'éléments de fixation fournies par leur fabricant. Les éléments d'assemblage utilisés ne peuvent pas affecter négativement le fonctionnement du produit.

[A000115] Le montage et l'installation doivent être effectués conformément aux exigences de l'EN 13241. Pour installer le produit, utiliser uniquement les éléments d'assemblage originaux, fournis avec le produit (par ex. vis, boulons, écrous, rondelles) conformes avec la norme EN ou ISO.



[A000152] **Il n'est pas permis d'apporter des transformations ni modifications arbitraires sur le produit.**

[A000122] Le fabricant décline toute responsabilité des dommages et dysfonctionnements causés par l'exploitation du produit en combinaison avec des éléments d'autres marques. Cela entraîne en outre la perte de garantie accordée par le Fabricant.

[B000129] L'emballage est destiné uniquement à protéger les produits lors du transport. Les produits sous emballage ne doivent pas être exposés à l'action défavorable des conditions atmosphériques. Ils doivent être entreposés sur une surface dure et sèche (surface plane, horizontale, qui ne change pas de propriétés sous l'influence des facteurs extérieurs), dans des locaux fermés, secs et aérés, à un endroit où les produits ne seront pas exposés à l'action de tout autre facteur

extérieur susceptible de provoquer la détérioration des composants et des emballages.



Il est inadmissible d'entreposer et de conserver les produits dans des locaux humides, contenant des vapeurs nocives pour les revêtements peints et galvanisés.

[B000025] Pendant le stockage, les emballages en film plastique doivent être entre-ouverts pour assurer l'aération de leurs intérieur et éviter ainsi une éventuelle détérioration des surfaces peintes et galvanisées. [A000157] Les déchets et les restes d'emballages (plastique, carton, polystyrène etc.) sont fabriqués conformément aux conditions définies par les normes européennes en vigueur. Les emballages en nylon et en polystyrène doivent être gardés hors de la portée des enfants. [A000153] Lors du montage et du stockage, le produit doit être protégé contre le renversement et tout endommagement.

[C000075] La construction de l'installation électrique et ses moyens de protection contre l'électrocution sont définis par les normes et les règlements applicables.

Tous les travaux électriques ne doivent être effectués que par un installateur qualifié.

- Le circuit d'alimentation du système d'entraînement doit être équipé d'un interrupteur de courant, d'un disjoncteur différentiel et d'un dispositif de protection contre les surcharges de courant.
- L'installation d'alimentation de la porte doit être réalisée sous la forme d'un circuit électrique séparé.
- La mise à la terre obligatoire de l'entraînement doit être effectuée en premier.
- Mettez le dispositif hors tension avant de procéder à tous travaux impliquant l'installation électrique. Déconnectez également toutes les batteries d'alimentation d'urgence, si existent.
- En cas d'activation des fusibles, en diagnostiquer la cause et enlever le défaut avant de les préparer au travail normal.
- Dans le cas d'un problème qui ne peut pas être résolu en utilisant les informations contenues dans ce manuel, contactez le service technique du fabricant.
- Toutes les modifications ou les réparations de l'installation ne doivent être effectuées que par un Installateur Professionnel.
- Toute utilisation qui n'est pas explicitement mentionnée dans le présent manuel, est interdite.
- Les enfants, tout comme les adultes, ne doivent pas se trouver à la portée des mouvements de la porte.

2. TERMES ET DEFINITIONS CONFORMES A LA NORME

[A000178] Voir « Manuel d'utilisation et d'entretien MakroPro 2.0, MakroPro Alu 2.0 ».

3. EXPLICATIONS DES SYMBOLES

- Ho – [C000303] hauteur de la baie
 Hz – hauteur commandée
 So – largeur de la baie
 Sz – largeur commandée
 N – linteau minimal requis
 W1 – espace latéral minimal requis
 W2 – espace latéral minimal requis
 E – profondeur minimale requise du local avec espace libre sous le plafond
 B_R – tambour d'enroulement droit (noir)
 B_L – tambour d'enroulement gauche (rouge)
 S_R – ensemble de ressort horaire (rouge)
 S_L – ensemble de ressort anti-horaire (bleu)
 L – longueur de la corde
 Lc – longueur active de la corde
 BK – noir
 BN – marron
 BU – bleu
 GN – vert
 RD – rouge
 WH – blanc
 YE – jaune



[C000493] symbole renvoyant à un point précis dans ce manuel d'installation



symbole renvoyant à une figure concernée



symbole renvoyant à une page concernée



intérieur de la pièce ou face interne de la porte



environnement extérieur ou face externe de la porte



montage ou opération corrects



montage ou opération incorrects



option



produit ouvert à l'aide de la motorisation



contrôle



visser



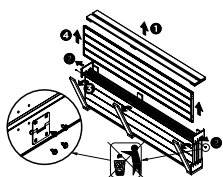
ne pas visser à fond



application d'une petite force



application d'une grande force



[C000392] Méthode de sortie des panneaux du colis. Ne pas jeter de boulons de fixation des panneaux, ceux-ci peuvent être utilisés pour visser les charnières.



[C000393] Les produits ne peuvent pas être exposés à l'action défavorable des conditions atmosphériques.

4. CONSIGNES DE SÉCURITÉ

[A000178] Voir « Manuel d'utilisation et d'entretien MakroPro 2.0, MakroPro Alu 2.0 ».

5. CONDITIONS DE MONTAGE REQUISES

[B000027] Les portes peuvent être fixées aux murs en béton armé, en brique ou en ossature métallique. Les locaux destinés à recevoir les portes doivent être bien préparés (murs et sols finis), secs et libres de toute substance chimique nocive aux revêtements peints. Les murs

latéraux, tout comme le mur frontal et le linteau au dessus de la baie, doivent être verticaux, parallèles au sol et convenablement finis.



Il est interdit d'installer la porte dans un local où sont prévus des travaux de finition (enduits, plâtrerie, ponçage, peinture, etc.).

L'endroit où le tablier touche le sol doit être nivelé et fini de façon à permettre l'évacuation des eaux. Une aération efficace du garage doit être également assurée.

[A000086] L'espace requis pour l'installation doit être exempt de toutes sortes de tubes, tuyaux, etc.



[A000040] Selon la réglementation européenne en vigueur, les portes motorisées doivent être fabriquées conformément à la Directive 2006/42/CE. Elles doivent également répondre aux exigences des normes : EN 13241 ; EN 12445 ; EN 12453 et EN 12635.

Avant de commencer l'installation, effectuez une analyse des risques, y compris la liste des conditions de sécurité essentielles, prévues à l'annexe I à la Directive Machines, indiquant les solutions adéquates à adopter, à l'endroit de montage (conditions de montage).

[B000149] Le montage doit être effectué à une température d'au moins 5°C. La structure doit être protégée contre les facteurs environnementaux tels que la pluie, la neige, la poussière de construction, toutes sortes de mortiers de construction.



- [C000081] **Le produit ne peut pas être installé en atmosphère explosive, car cela pourrait présenter un risque pour la sécurité.**
- [C000449] **Protéger la motorisation de la porte de tout contact avec l'eau.**
- [C000184] **Il est interdit d'ouvrir le tablier de la porte sans que les rails de guidage soient fixés.**

6. ERREURS DE MONTAGE

[B000048] Lors de l'installation, il y a un risque d'erreurs qu'il est possible d'éviter, en faisant attention à ce que :

- les guides soient correctement installés, conformément aux consignes du présent manuel,
- le panneau fermé forme une surface plane, les segments/modules ne peuvent avoir aucune déformation - des déplacements éventuels des segments/modules les uns par rapports aux autres doivent être corrigés,
- le produit et ses éléments composants soient réglés conformément au manuel d'utilisation,
- tous les éléments fournis ont été serrés avec un bon couple de serrage,
- l'équipement fonctionne correctement.



[A000151] Le non-respect des instructions de base susmentionnées peut entraîner des problèmes de bon fonctionnement de la porte, son endommagement et, par conséquent, la perte de garantie.

7. PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

[A000178] Voir « Manuel d'utilisation et d'entretien MakroPro 2.0, MakroPro Alu 2.0 ».

8. INSTRUCTIONS D'INSTALLATION

[A000041] Le bon fonctionnement du produit dépend d'une large mesure d'un montage correct. Le fabricant recommande des entreprises de montage autorisées. Seuls une installation et un entretien du produit corrects, effectués conformément aux instructions peuvent garantir un fonctionnement fiable, sûr et conforme à l'usage prévu du produit.

[A000164] Avant de procéder au montage, vérifier que le produit et ses composants sont aptes à l'emploi. Tous les matériaux et éléments doivent être intacts et propres à l'utilisation.

[D000145] Le plafond du garage auquel est accrochée la motorisation doit garantir une fixation sûre. En cas d'un plafond trop léger ou trop élevé, il faut installer un entraînement à la structure de support adaptée aux conditions respectives dans la pièce. Il est inacceptable de monter toutes les fixations de la porte et la motorisation d'une manière qui permet leur déplacement lors de l'exploitation.

[D000146] Avant de commencer les travaux d'installation il faut s'assurer que la porte pour laquelle on installe la motorisation est correctement installée et réglée, qu'elle se manœuvre facilement. Il faut également

démonter les éléments de fixation et les parties de la motorisation qui ne nécessitent pas leur branchement à l'alimentation.



- **La motorisation ne peut pas être utilisée pour manœuvrer une porte qui ne fonctionne pas correctement.**
- **Avant de commencer les travaux d'installation il faut débrancher l'alimentation de la motorisation. Il faut également débrancher l'alimentation par batterie si une telle alimentation a été livrée.**
- [C000451] **Il est interdit de raccorder la motorisation à une source d'alimentation avant d'avoir fini son installation.**

[B000096] Le montage de la motorisation doit être effectué conformément aux consignes du fabricant, du fabricant de la motorisation et de ses accessoires. Pour brancher la motorisation, seuls les éléments originaux du fabricant sont autorisés.

[B000215] Effectuer les travaux de montage conformément aux directives et normes européennes : 2014/30/UE ; 2006/42/WE ; 2014/35/UE ; EN 13241 avec modifications. Selon les normes pertinentes, installez les dispositifs de sécurité (cellules photoélectriques, lattes de sécurité etc.), nécessaires pour protéger les utilisateurs qui pourront se trouver à la portée de la porte contre les risques de dommages, de heurts, de blessures aux personnes, animaux ou objets.



- [A000165] **Il est interdit d'utiliser des éléments de fixation supplémentaires et d'effectuer des réfections sur les fixations existantes sans l'autorisation du Fabricant.**
- [A000129] **Utiliser l'entraînement avec des poignées et des adaptations fournies par le fabricant.**
- [A000026] **Il est interdit de placer les matériaux d'emballage (plastiques, polystyrène expansé, etc.) à portée des enfants car ces matériaux constituent une source de danger.**
- [A000028] **Veuillez enlever tout bijou et utiliser des vêtements de protection individuelle et toute autre protection indispensable (lunettes de protection, gants, etc.) pendant les travaux de montage/ de rénovation.**
- [A000151] **Le non-respect des instructions de base susmentionnées peut entraîner des problèmes de bon fonctionnement de la porte, son endommagement et, par conséquent, la perte de garantie.**

8.1. ORDRE D'INSTALLATION ELH - V1

Fig. 1 [D000841] Avant de procéder à l'installation, vérifiez :

- si le type de mur permet une installation correcte,
- les dimensions de la baie d'installation et de la pièce où vous souhaitez installer le produit.

Fig. 2 Accessoires de montage.

Fig. 2.1 Outils d'assemblage.

Fig. 3 Installation d'un profilé supplémentaire pour l'isolation thermique.

Fig. 3.1 Marquez les trous de montage.

Fig. 3.2 Percez les trous de montage.

Fig. 3.3 Mettez les épingles dans les trous



Réalisez l'installation uniquement à une température supérieure à 5°C.

Fig. 3.4 Visser le profilé au mur.

Fig. 5 Placez les joints sur les cadres.

Fig. 6 Vissez les consoles au cadre.

Fig. 8 Visser le rail horizontal.

Fig. 9 Mettez-le sur le mur

Fig. 10 Installez le rail horizontal avec les consoles.

Fig. 12 Réglez le niveau du rail horizontal, vérifiez que les longueurs diagonales sont égales, marquez les trous pour les élingues.

Fig. 13 Trous de perceuse. Posez les chevilles dans les trous. Fixez la porte au plafond.



[B000288] Installer les profilés suspendus uniquement dans les endroits désignés.

Fig. 14 Installez les cintres restants.



Il est défendu de monter les rails d'une manière permettant leur déplacement lors du fonctionnement de la porte

Fig. 15
Fig. 15.1
Fig. 16
Fig. 16.1
Fig. 16.2
Fig. 17

Installez les fixations de l'ensemble de propulsion.
Installez le profil de montage de l'unité d'entraînement.
Marquez les trous de montage.
Trous de perceuse. Posez les chevilles dans les trous.
Fixez la porte au plafond.
Lors du montage de l'unité d'entraînement, respectez les dimensions et les marquages de couleur fournis.



Après l'installation de l'unité de motorisation, vérifiez si l'axe n'est pas déformé.

Fig. 18

Vérifier le niveau des supports intermédiaires et des élingues.

Fig. 19

Visser les supports intermédiaires et les élingues.

Fig. 20

Placer les composants de l'unité d'entraînement sur l'arbre. Vissez les ressorts au dispositif de protection.

Fig. 21

Installez l'unité d'entraînement.

Fig. 22

Assemblez le roulement au support intermédiaire. Insérez l'embrayage sur l'axe.

Fig. 23

Installez le roulement sur le support latéral.

Fig. 24

Insérez la clé de batterie et la clé de rack.

Fig. 25

Visser le ressort avec l'arrêtoir pour l'adaptation.

Fig. 26

Verrouillez le panier.

Fig. 27

Mettez la clé en place et tournez l'embrayage.

Fig. 29

Installez le premier panneau de la porte.

Fig. 29.1

Installez le dispositif anti-chute conformément au point 8.3.13.

Fig. 30

Vissez les parties inférieures des charnières au panneau.

Fig. 31, 32

Méthode de montage des charnières.

Fig. 33

↓

Fig. 34

Montez les panneaux successifs. Lors de l'installation, gardez entre les panneaux un jeu de 1 à 2 [mm]. Afin d'assurer un écart approprié entre les panneaux, lors de leur installation, utilisez des entretoises en carton d'une épaisseur d'environ 2 [mm] en les plaçant entre les panneaux, à proximité de chacune des charnières. Une fois les charnières vissées, retirez les cartons.

Fig. 35

Coupez les joints latéraux, installez le joint d'angle.

Fig. 36

Assemblage de la base du support de tirant.

Fig. 37

Assemblez le dernier panneau.

Fig. 38

Installez le support de rouleau supérieur.

Fig. 39

Installez le rouleau du premier panneau de manière à ce qu'il adhère à la paroi arrière du guide.

Fig. 39.1

Installez les rouleaux restants de manière à ce qu'ils adhèrent à la paroi avant du guide.

Fig. 42

Installez le câble (lisez la longueur effective sur la carte). Après la fermeture de la porte, au moins 2 enroulements de corde doivent rester sur le tambour. Pour prévenir les dommages et rendre le contrôle facile (en cas d'actionnement du frein), n'enlevez pas le ruban du couteau à côté de la protection contre la rupture de la corde.

Fig. 43

Vissez les boulons de tambour, coupez l'excédent de câble et protégez l'extrémité contre le fendillement / le démêlage.

Fig. 44

Vérifiez que le vantail du portail est à niveau, sinon, réglez-le sur le dispositif anti-chute.



Le dispositif antichute doit être réglé de la même manière des deux côtés.

Fig. 45

Retirez la protection du couteau du dispositif anti-chute.

Fig. 46

Visser le couvercle du dispositif anti-chute.

Fig. 47

Tendre les ressorts conformément au point 8.4.



Lorsque vous tendez les ressorts, respectez strictement les dispositions en matière de santé et de sécurité sur le lieu de travail.

Fig. 48

Débloquez le dispositif de protection contre la rupture des ressorts.

Fig. 49

Avant d'ouvrir le portail pour la première fois, effectuer les activités spécifiées au point 8.8.

Fig. 51

Monter les rails d'entraînement au plafond

Fig. 52

Installez le boulon sur la poignée, assemblage de l'entraînement

8.2. ORDRE D'INSTALLATION ELH - V2

Fig. 53 [D000841] Avant de procéder à l'installation, vérifiez :

- si le type de mur permet une installation correcte,

- les dimensions de la baie d'installation et de la pièce où vous souhaitez installer le produit.
- Fig. 54 Accessoires de montage.
 Fig. 54.2 Outils d'assemblage.
 Fig. 55 Marquez les trous de montage.
 Fig. 56 Percez les trous de montage.
 Fig. 57 Mettez les épingles dans les trous



Réalisez l'installation uniquement à une température supérieure à 5°C.

- Fig. 57.1 Visser le profilé au mur.
 Fig. 58 Placez les joints sur les cadres.
 Fig. 59 Vissez les consoles au cadre.
 Fig. 62 Placez-le sur le mur, marquez les trous de montage.
 Fig. 63 Percez les trous de montage.
 Fig. 64 Mettez les épingles dans les trous
 Fig. 65 Installez le rail horizontal avec les consoles.
 Fig. 66 Visser le tout au mur.
 Fig. 68 Réglez le niveau du rail horizontal, vérifiez que les longueurs diagonales sont égales, marquez les trous pour les élingues.
 Fig. 69 Trous de perceuse. Posez les chevilles dans les trous. Fixez la porte au plafond.



[B000288] Installer les profilés suspendus uniquement dans les endroits désignés.

- Fig. 70 Installez les cintres restants.



Il est défendu de monter les rails d'une manière permettant leur déplacement lors du fonctionnement de la porte

- Fig. 71 Installez les fixations de l'ensemble de propulsion.
 Fig. 71.1 Installez le profil de montage de l'unité d'entraînement.
 Fig. 72 Marquez les trous de montage.
 Fig. 72.1 Trous de perceuse. Posez les chevilles dans les trous.
 Fig. 72.2 Fixez la porte au plafond.
 Fig. 73 Lors du montage de l'unité d'entraînement, respectez les dimensions et les marquages de couleur fournis.



Après l'installation de l'unité de motorisation, vérifiez si l'axe n'est pas déformé.

- Fig. 74 Vérifier le niveau des supports intermédiaires et des élingues.
 Fig. 75 Visser les supports intermédiaires et les élingues.
 Fig. 76 Placer les composants de l'unité d'entraînement sur l'arbre. Vissez les ressorts au dispositif de protection.
 Fig. 77 Installez l'unité d'entraînement.
 Fig. 78 Assemblez le roulement au support intermédiaire. Insérez l'embrayage sur l'axe.
 Fig. 79 Installez le roulement sur le support latéral.
 Fig. 80 Insérez la clé de batterie et la clé de rack.
 Fig. 81 Visser le ressort avec l'arrêt pour l'adaptation.
 Fig. 82 Verrouillez le panier.
 Fig. 83 Mettez la clé en place et tournez l'embrayage.
 Fig. 85 Installez le premier panneau de la porte.
 Fig. 85.2 Installez le dispositif anti-chute conformément au point 8.3.13.
 Fig. 86 Vissez les parties inférieures des charnières au panneau.
 Fig. 87, 88 Méthode de montage des charnières.
 Montez les panneaux successifs. Lors de l'installation, gardez entre les panneaux un jeu de 1 à 2 [mm]. Afin d'assurer un écart approprié entre les panneaux, lors de leur installation, utilisez des entretoises en carton d'une épaisseur d'environ 2 [mm] en les plaçant entre les panneaux, à proximité de chacune des charnières. Une fois les charnières vissées, retirez les cartons.
 Fig. 91 Coupez les joints latéraux, installez le joint d'angle.
 Fig. 92 Assemblage de la base du support de tirant.
 Fig. 93 Assemblez le dernier panneau.
 Fig. 94 Installez le support de rouleur supérieur.
 Fig. 95 Installez le rouleau du premier panneau de manière à ce qu'il adhère à la paroi arrière du guide.
 Fig. 97.1 Installez les rouleaux restants de manière à ce qu'ils adhèrent à la paroi avant du guide.
 Fig. 98 Installez le câble (lisez la longueur effective sur la carte).

Fig. 99

Après la fermeture de la porte, au moins 2 enroulements de corde doivent rester sur le tambour. Pour prévenir les dommages et rendre le contrôle facile (en cas d'actionnement du frein), n'enlevez pas le ruban du couteau à côté de la protection contre la rupture de la corde.

Fig. 100

Vissez les boulons de tambour, coupez l'excédent de câble et protégez l'extrémité contre le fendillement / le démêlage.
 Vérifiez que le vantail du portail est à niveau, sinon, réglez-le sur le dispositif anti-chute.



Le dispositif antichute doit être réglé de la même manière des deux côtés.

Fig. 101

Retirez la protection du couteau du dispositif anti-chute.

Fig. 102

Visser le couvercle du dispositif anti-chute.

Fig. 103

Tendre les ressorts conformément au point 8.4.



Lorsque vous tendez les ressorts, respectez strictement les dispositions en matière de santé et de sécurité sur le lieu de travail.

Fig. 104

Débloquez le dispositif de protection contre la rupture des ressorts.

Fig. 105

Avant d'ouvrir le portail pour la première fois, effectuer les activités spécifiées au point 8.8.

Fig. 107

Monter les rails d'entraînement au plafond

Fig. 108

Installez le boulon sur la poignée, assemblage de l'entraînement

8.3. OPTIONS DE MONTAGE SUPPLÉMENTAIRES

8.3.1. INSTALLATION DU SUPPORT TYPE "T"

Fig. 1



8.3.2. SCHÉMA DE RACCORDEMENT DU RIDEAU LUMINEUX 83

Fig. 2

[D000583] Schéma de raccordement du rideau lumineux qui est une protection directe de la lèvre principale d'étanchéité.

Fig. 2.1

[D000834] Schéma de raccordement du rideau lumineux constituant une protection supplémentaire du bandeau de sécurité

8.3.3. SCHÉMA DE RACCORDEMENT DES CELLULES PHOTOÉLECTRIQUES 83

Fig. 2.1

[D000592] Schéma de raccordement à la commande TS-961, TS-970, TS-970AW, TS-981.



[D000115] En cas de branchement de deux jeux de photocellules au dispositif de commande TS-981, il faut encore utiliser les bornes 16.1 et 16.2 sur la barrette X16.

Fig. 3.1

Schéma de raccordement à la commande T-715, T-720.

8.3.4. SCHÉMA DE RACCORDEMENT DU RÉCEPTEUR RADIO 84

Fig. 4

[D000615] Schemat podłączenia do sterowania T-715, T-720.

8.3.5. SCHÉMA DE RACCORDEMENT DU SYSTÈME ELA1 85

Fig. 5

[D000622] Schéma de raccordement à la commande WS-900. Supprimer le pont A. Les bornes ST, ST+ concernent le raccordement du câble spiralé. Il est possible de charger les contacts de service de courant de 5[A], 24[V]. Le raccordement incorrect du système provoquera la brûlure du fusible de la commande WS-900.

8.3.6. SCHÉMA DE RACCORDEMENT DE LA LAMPE DE SIGNALISATION 85

Fig. 6

[D000658] Schéma de raccordement à la commande T-715, T-720, TS-970AW, TS-981.

8.3.7. SCHÉMA DE RACCORDEMENT DU COMMUTATEUR TROIS FONCTIONS 86

Fig. 7

[D000659] Schéma de raccordement à la commande T-715, T-720.

8.3.8. SCHÉMA DE RACCORDEMENT DE L'INTERRUPTEUR À CLÉ 86

Fig. 8 [D000555] Schéma de raccordement à l'actionneur Gfa avec commande TS-961, TS-970, TS-970AW, TS-981.



En effectuant le raccordement, réaliser une armature entre deux bornes de l'interrupteur.

Fig. 8.1 Schéma de raccordement à l'actionneur Gfa avec commande Totmann 230.



En effectuant le raccordement, réaliser une armature entre deux bornes de l'interrupteur.

Fig. 8.2 Schéma de raccordement à l'actionneur Gfa avec commande T-715, T-720.

8.3.9. SCHÉMA DE RACCORDEMENT DES AVERTISSEURS 87

1, 3 – Lampe rouge

2, 4 – Lampe verte

Fig. 9 [D000660] Schéma de raccordement à la commande TS-981.

Fig. 9.1 Schéma de raccordement à la commande TS-961, TS-970, TS-970AW.

8.3.10. FAÇON DE CHEMINEMENT DU FIL POUR COMMANDE EN VERSION IP-54 88

Fig. 10 [D000661] Façon de cheminement du fil pour commande TS-961, TS-970, TS-970AW, TS-981.

8.3.11. MONTAGE DU RIDEAU LUMINEUX

Fig. 11 88

8.3.12. LE MODE DE MONTAGE DE L'INTERRUPTEUR DE FIN DE COURSE NECESSAIRE POUR LA PROTECTION CONTRE LA RUPTURE DE LA CORDE

Fig. 12 89

8.3.13. DISPOSITIF ANTI-CHUTE

[A000178] Voir « Manuel d'utilisation et d'entretien MakroPro 2.0, Makro-Pro Alu 2.0 »

8.3.14. INSTALLATION DU LINTEAU ARTIFICIEL ELH-V1

Fig. 15-19 91

8.3.15. INSTALLATION DU LINTEAU ARTIFICIEL ELH-V2

Fig. 20-21 93

8.3.16. SUSPENSION D'ENTRAÎNEMENT

Fig. 22-25 94



- [A000132] Le montage et l'ajustement doivent impérativement être effectués par UN INSTALLATEUR PROFESSIONNEL.
- [D000646] La protection doit être installée sur les deux cordes retenant le rideau de porte suspendu.

[D000116] Dangers

Le degré de tension des cordes suspendant le battant de porte est très élevé. Tous travaux de montage et d'entretien peuvent être effectués uniquement lorsque la tension des cordes est lâchée. Le dispositif tendeur des cordes peut être lâché uniquement lorsque la porte est fermée. Respecter les règles de sécurité définies dans la notice d'utilisation de la porte.

[D000100] Montage

1. Le montage du dispositif doit se faire en même temps que le montage du premier panneau en bas du tablier. Sinon, il y aura des collisions avec les charnières et les autres panneaux.
2. Pendant le montage, la poulie doit être fixée en même temps que le corps du dispositif.
3. Le dispositif doit être placé dans le rail de guidage lorsque le ressort du levier est tendu (le levier fixant la corde doit se trouver en position basse).

8.4. REGLES DE TENDAGE DES RESSORTS DE TORSION



[B000267] Tendez les ressorts de torsion uniquement après une installation complète du remplissage extérieur du vantail de la porte.

[D000012] Le nombre de tours nécessaire pour la tension du ressort doit être lu sur la plaque signalétique placée sur la porte.

Le tendage des ressorts s'effectue à l'aide des barres d'acier dont les extrémités doivent être ajustées aux trous percés dans les tambours. L'opération doit être exécutée par une personne qualifiée, et toute autre personne doit s'éloigner. Lors du tendage, l'opérateur doit se mettre debout sur un échafaudage, à côté du ressort, mais pas juste en face des barres de tendage et du ressort. Avant de commencer l'opération de tendage, il est recommandé de vérifier si les ressorts sont bien fixés sur leurs tambours et s'ils ne présentent pas de fissures ni de déformations. Ensuite, il faut desserrer les vis fixant le tambour à l'arbre. L'opération de tendage se fait par des quarts de tour, jusqu'à l'obtention de la valeur désirée. Lors du tendage, insérez l'extrémité de la barre dans le trou du tambour du ressort et faites tourner le tambour d'un angle suffisant pour pouvoir introduire la seconde barre dans un autre trou. Si la seconde barre est correctement placée dans le tambour, vous pouvez, tout en la maintenant, retirer la première barre, puis répéter ces actions jusqu'à l'obtention de la tension adéquate. Lors de cette opération, le ressort va s'allonger et réduire son diamètre. Une fois la tension réglée, il faut revisser soigneusement et très précisément les vis fixant le tambour du ressort à l'arbre et retirer les barres de tendage. Répétez les mêmes opérations pour le second ressort.

Le manuel donne un exemple de nombre de tours du ressort. Le nombre réel de tours du ressort peut légèrement différer de la valeur indiquée sur la plaque signalétique de la porte, en raison des conditions individuels de son montage.

Après avoir terminé l'installation, vérifiez le bon fonctionnement de la porte, conformément à Manuel d'installation et effectuez les ajustements nécessaires au besoin..

Pour vérifier si la tension des ressorts est correcte, il faut :

- ouvrir le tablier à mi-hauteur :
 - s'il retombe nettement tout seul, augmenter la tension des ressorts ;
 - s'il monte nettement tout seul, diminuer la tension des ressorts.



[B000094] Si les travaux ci-dessus ne sont pas réalisés, il y a un danger que le battant / le tablier de la porte tombe soudainement et causera des blessures à des personnes ou des dommages aux biens dans son voisinage.

8.5. RÉGLAGE DE LA MOTORISATION

[A000178] Voir « Manuel d'utilisation et d'entretien MakroPro 2.0, Makro-Pro Alu 2.0 ».

8.6. RÉGLAGE DE LA FORCE DE SURCHARGE

[A000178] Voir « Manuel d'utilisation et d'entretien MakroPro 2.0, Makro-Pro Alu 2.0 ».

8.7. LES BOUTONS DE COMMANDE MANUELLE

[C000008] Les boutons de commande manuelle doivent être montés :

- dans un endroit à partir duquel la personne effectuant la commande aura une vue illimitée de la porte en mouvement et de ses environs,
- dans un endroit rendant impossible tout actionnement involontaire de l'appareil,
- loin des pièces mobiles,
- à une hauteur d'au minimum 1,5 m.

8.8. OPÉRATIONS FINALES

[B000164] Une fois l'installation terminée, vérifiez si le produit est bien doté d'une plaque signalétique, sinon, contactez votre service autorisé.



Après avoir terminé le montage, retirez immédiatement le film de protection du produit. Sinon, le film peut adhérer très fortement à la structure sous l'effet de la chaleur du soleil. Cela empêche le détachement du film et peut causer des dommages au revêtement peint.

[C000481] Les étiquettes d'avertissement doivent être appliquées de façon permanente, dans un endroit visible près de la porte ou de l'unité de commande.

[D000200] L'installateur est tenu d'analyser les risques potentiels associés à l'exploitation de la porte et d'en informer l'utilisateur / le propriétaire. Lors de l'ouverture de la porte apparaissent généralement les risques suivants : impact et écrasement dans la zone de fermeture, impact et écrasement dans la zone d'ouverture ; blessures par coincement entre les battants, accrochage, risques mécaniques liés aux mouvements de la porte. Avant d'actionner la porte, assurez-vous que toutes les personnes se trouvent à une distance sécuritaire. Lors de l'ouverture

de la porte, ne touchez pas ses éléments mobiles. Maintenez une distance sécuritaire lorsque vous ouvrez la porte : il n'est permis de passer par la porte que si elle est complètement ouverte et immobile.

[D000201] **Avant de remettre définitivement le produit au Propriétaire, il faut vérifier :**

- le bon fonctionnement de tous les dispositifs de sécurité (tels que les cellules photoélectriques etc.),
- le démarrage et l'arrêt en mode de manipulation manuel,
- le démarrage et l'arrêt en mode de commande à distance,
- la logique des fonctions,
- le dispositif de protection dans des situations d'urgence simulées.



- [C000457] **Vérifier le bon fonctionnement de tous les dispositifs de sécurité (interrupteur de surcharge, bande optique, cellules photoélectriques, etc.).** La porte doit s'arrêter et faire marche arrière lorsque le tablier touche un objet d'un diamètre de 80 [mm] à une hauteur de 50 [mm], placé sur le sol.
- [B000209] **S'assurer que le produit est bien réglé et répond aux exigences des normes EN 13241, EN 12453 et EN 12445.** Pour ce faire, il faut effectuer les opérations de contrôle indiquées dans le point 8.4, 8.5.
- [C000459] **Vérifier le mécanisme de déblocage manuel de la motorisation, en vous assurant qu'il est bien réglé et fonctionne correctement.**
- [C000014] **Inspectez visuellement la porte et l'installation, afin de vous assurer qu'il n'y a pas de signes de perturbation mécanique, d'endommagements mécaniques, de traces d'usure et d'endommagement des câbles et des éléments d'entraînement en place.**
- [B000007] **Il est interdit d'utiliser la porte si un mauvais fonctionnement est constaté ou une détérioration d'une pièce quelconque est découverte.** Il faut cesser l'utilisation et contacter le centre de service agréé ou un installateur professionnel.
- [B000216] **Vérifier le mécanisme d'ouverture d'urgence fourni avec l'entraînement.**
- [A000144] **L'Installateur Professionnel est tenu de transmettre à l'utilisateur les informations nécessaires pour utiliser le dispositif correctement- y compris en cas d'urgence - et le former afin de lui apprendre comment exploiter la porte correctement.**
- [A000011] **Effectuer toutes les tâches en conformité avec ce Manuel.** Toutes les observations et recommandations doivent être transmises au propriétaire du portail sous la forme écrite, par exemple, il faut prendre des notes dans le livre des rapports du portail ou la fiche de garantie. Une fois l'inspection terminée, il faut la confirmer par un enregistrement dans le livre des rapports du portail ou la fiche de garantie.
- [A000180] **Après avoir vérifié que le produit fonctionne bien, il convient de remettre le Manuel d'utilisation et d'entretien au Propriétaire.**
- [B000183] **Conservez la carte des pièces (de complétion) de la porte.**
- [A000151] **Le non-respect des instructions de base susmentionnées peut entraîner des problèmes de bon fonctionnement de la porte, son endommagement et, par conséquent, la perte de garantie.**
- [B000094] **Si les travaux ci-dessus ne sont pas réalisés, il y a un danger que le battant / le tablier de la porte tombe soudainement et causera des blessures à des personnes ou des dommages aux biens dans son voisinage.**

8.9. DÉMONTAGE

- [C000022] Fermer et verrouiller la porte.
- Détendre les ressorts.
- Exécuter les opérations prévues dans Manuel d'installation, mais dans le sens inverse.



- [A000011] **Effectuer toutes les tâches en conformité avec ce Manuel.** Toutes les observations et recommandations doivent être transmises au propriétaire du portail sous la forme écrite, par exemple, il faut prendre des notes dans le livre des rapports du portail ou la fiche de garantie. Une fois l'inspection terminée, il faut la confirmer par un enregistrement dans le livre des rapports du portail ou la fiche de garantie.

[A000079] Le fabricant se réserve le droit de modifier à tout moment ses produits pour raisons d'évolution technologique, sans toutefois nuire à leur fonctionnalité et sans en avertir la clientèle.

Le dossier technique appartient au fabricant. Tout copiage, reproduction ou représentation du dossier, total ou partiel, sans autorisation écrite du propriétaire est interdit.

[A000048] La présente version est une traduction du polonais. En cas de divergences entre la version traduite et l'original, le texte source sera le texte original.



СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая информация.....	23
2. Термины и определения в соответствии с нормой.....	23
3. Дефиниция символов.....	23
4. Рекомендации по безопасности.....	24
5. Условия, необходимые для установки.....	24
6. Ошибки монтажа.....	24
7. Защита окружающей среды.....	24
8. Инструкция по установке.....	24
8.1. Порядок установки ELH – V1.....	25
8.2. Порядок установки ELH – V1.....	26
8.3. Дополнительные варианты сборки.....	26
8.3.1. Установка подвески тип "Т".....	26
8.3.2. Схема подключения световой завесы.....	26
8.3.3. Схема подключения фотоэлементов.....	26
8.3.4. Схема подключения радиоприемника.....	26
8.3.5. Схема подключения системы eLA1.....	26
8.3.6. Схема подключения лампы сигнализации.....	27
8.3.7. Схема подключения трехфункционального переключателя.....	27
8.3.8. Схема подключения выключателя на ключ.....	27
8.3.9. Схема подключения сигнализаторов.....	27
8.3.10. Способ проведения провода для управления в исполнении IP-54.....	27
8.3.11. Монтаж световой завесы.....	27
8.3.12. Способ подсоединения концевого Выключателя к защите от разрыва троса.....	27
8.3.13. Устройство защиты от падения полотна.....	27
8.3.14. Установка искусственной перемычки ELH-V1.....	27
8.3.15. Установка искусственной перемычки ELH-V2.....	27
8.3.16. Подвеска привода.....	27
8.4. Правила натяжения торсионных пружин.....	27
8.5. Регулировка привода.....	27
8.6. Регулировка чувствительности перегрузки.....	27
8.7. Ручные кнопки управления.....	27
8.8. Заключительные действия.....	27
8.9. Демонтаж.....	28



[A000177] Перед началом установки внимательно прочитайте данное Руководство по установке, а также Руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию MakroPro 2.0, MakroPro Alu 2.0 и следуйте их рекомендациям.

1. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Данное Руководство по установке и эксплуатации является документацией, предназначенной для Профессиональных монтажников и Владельцев дверей. Оно содержит необходимую информацию, гарантирующую безопасную установку и эксплуатацию, а также комплект информации на тему надлежащего ухода и технического обслуживания данного изделия. Перед началом установки внимательно ознакомьтесь с руководством, соблюдайте содержащиеся в нем указания, все действия выполняйте в описанном порядке. Изделие и его отдельные компоненты устанавливайте в соответствии с руководством. Следуйте указаниям по установке и эксплуатации изделия для его надлежащей установки и долговременной и безотказной эксплуатации.

[A000178] См. «Руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию MakroPro 2.0, MakroPro Alu 2.0».



- [A000132] Установку и регулировку может выполнить только **ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ МОНТАЖНИК**.
- [C000445] Установку и регулировку электрического привода или устройства управления может выполнять только **ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ УСТАНОВЩИК**, специализирующийся в области автоматики и механических устройств, предназначенных для установки в жилых объектах, в соответствии с правилами, действующими в стране, в которой будет использоваться изделие.
- [A000097] **Руководство охватывает монтаж со стандартным оснащением и элементами дополнительного оснащения. Ассортимент стандартного и дополнительного оснащения описан в коммерческом предложении.**
- [A000104] **Несоблюдение правил техники безопасности, требований законодательства, а также рекомендаций и указаний, содержащихся в данной инструкции по установке и эксплуатации освобождает Производителя от всех обязательств и гарантий.**

[A000179] Содержащиеся в руководстве наглядные рисунки могут отличаться некоторыми деталями исполнения. В необходимых случаях эти детали показаны на отдельных рисунках. При монтаже необходимо соблюдать правила техники безопасности для монтажных и слесарных работ, проводимых с использованием электроинструментов в зависимости от применяемой технологии монтажа, а также учитывать действующие стандарты, нормативные акты и соответствующую строительную документацию. Во время монтажных/ремонтных работ все элементы следует защитить от брызг штукатурки, цемента или гипса. Они могут оставлять пятна. После завершения монтажа и проверки правильности работы изделия, владельцу необходимо передать руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию. Их следует защитить от повреждений и старательно хранить.

[B000002] Вид и структура строительного материала, к которому будут прикреплены изделия, имеет существенное значение для выбора крепежа. Дюбеля, поставляемые стандартно в комплекте с изделием, предназначены для монтажа в полнотелых материалах с плотной структурой (например, бетон, полнотелый кирпич). В случае монтажа изделия в других материалах, необходимо заменить крепежные элементы другими, подходящими для монтажа в материалах, из которых изготовлены стены и перекрытие. Используемые для монтажа дюбеля или анкеры должны иметь разрешение для применения в строительстве, а их подбор должен соответствовать рекомендациям производителя и учитывать возникающие нагрузки. В этом случае установщик должен воспользоваться рекомендациями по подбору крепежных элементов, полученными от производителя крепежных элементов. Применяемые монтажные элементы не должны оказывать отрицательное влияние на функционирование изделия.

[A000115] Монтаж и установка осуществляются в соответствии с требованиями EN 13241. Для монтажа изделия используйте только оригинальные, поставляемые с ним соединительные элементы (например, болты, шурупы, гайки, шайбы) соответствующие EN или ISO.



[A000152] **Запрещается самостоятельно переделывать или вносить изменения в оснащении изделия.**

[A000122] Производитель не несет ответственности за любые повреждения и неполадки в работе из-за использования изделия с устройствами других поставщиков. Кроме того, это приводит к потере гарантии, предоставляемой Производителем.

[B000129] Упаковка предназначена исключительно для предохранения изделий во время транспортировки. Упакованные изделия нельзя подвергать воздействию неблагоприятных погодных условий. Их следует хранить на твердой, сухой поверхности (ровная, горизонтальная, не изменяющая своих свойств под влиянием внутренних факторов поверхности) в закрытых, сухих и проветриваемых помещениях, в месте, где они не будут подвергаться воздействию каких-либо других внешних факторов, которые могут привести к ухудшению состояния компонентов и упаковок.



Запрещается складирование и хранение в местах с высокой влажностью, содержащих вредные для лаковых и цинковых покрытий пары.

[B000025] Во время складирования герметичная пленочная упаковка должна быть распечатана во избежание изменения микроклимата внутри упаковки, что в результате может привести к ухудшению состояния лакокрасочной и оцинкованной поверхности. [A000157] Отходы и упаковочные материалы (пластик, гофрокартон, полистирол, др.) изготавливаются согласно действующим европейским стандартам. Упаковку из нейлона и полистирола хранить в местах, недоступных для детей.

[A000153] Во время монтажа и хранения изделие следует защитить от прокидывания и любых повреждений.

[C000075] Способы выполнения электрической системы, а также ее защиты от поражения электрическим током определяются действующими стандартами и законоположениями. Все электротехнические работы может выполнять только уполномоченный электротехник.

- Цепь питания привода должна быть оснащена устройством отключающим ток, дифференциальной токовой защитой и защитой от перегрузочного тока.
- Система питания ворот должна быть выполнена как отдельный электрический контур.
- Обязательное заземление привода должно быть сделано в первую очередь.
- Выключите электропитание, прежде чем выполнять какую-либо работу с электрической системой. Отключите также все батареи резервного питания, если такие используются.
- В случае срабатывания предохранителей, диагностируйте причину и устраните неисправность перед их восстановлением в рабочее состояние.
- В случае возникновения проблем, которые не могут быть решены с использованием информации, содержащейся в данном руководстве, обращайтесь в технический сервис производителя.
- Внесение любых изменений в систему или ремонт следует поручить исключительно Профессиональному монтажнику.
- Использование, которое четко не упомянуто в данном руководстве, запрещено.
- Как дети, так и взрослые не должны находиться в зоне действия ворот.

2. ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ В СООТВЕТСТВИИ С НОРМОЙ

[A000178] См. «Руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию MakroPro 2.0, MakroPro Alu 2.0».

3. ДЕФИНИЦИЯ СИМВОЛОВ

- Ho – [C000303] высота проема
- H_z – высота согласно заказу
- So – ширина проема
- Sz – ширина согласно заказу
- N – минимальная необходимая перемычка
- W1 – минимальное необходимое боковое пространство
- W2 – минимальное необходимое боковое пространство
- E – минимальная необходимая глубина помещения со свободным пространством под потолком
- B_r – барабан правый (черный цвет)
- B_l – барабан левый (красный цвет)
- S_r – блок пружины правовращающей (красный цвет)
- S_l – блок пружины левовращающей (синий цвет)
- L – длина троса
- Lc – рабочая длина троса
- BK – черный
- BN – коричневый

BU – синий
GN – зеленый
RD – красный
WH – белый
YE – желтый



[C000493] знак отсылающий к конкретному пункту в данном руководстве по установке



знак, отсылающий к конкретному рисунку



символ ссылки на указанную страницу



внутри помещения или полотно ворот со стороны помещения



снаружи помещения или полотно ворот со стороны улицы



правильное положение или действие



неправильное положение или действие



дополнительная опция



изделие, открываемое приводом



контроль



прикрутить



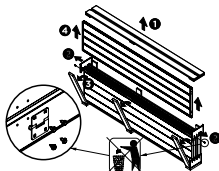
не закручивать до конца



применение небольшой силы



применение большой силы



[C000392] Способ извлечения панели из упаковки. Не выбрасывайте болты, крепящие панели, - их можно использовать для крепления петель.



[C000393] продукты не могут подвергаться воздействию неблагоприятных атмосферных явлений.

4. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

[A000178] См. «Руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию MakroPro 2.0, MakroPro Alu 2.0».

5. УСЛОВИЯ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ УСТАНОВКИ

[B000027] Ворота можно крепить к железобетонным и кирпичным стенам, а также стальным рамам. Помещение, предназначенное для установки ворот, должно быть полностью отделано (оштукатуренные стены, готовый пол); на стенах не может быть никаких изъянов. Помещение должно быть сухим, и в нем не должно быть вредных для лакокрасочных покрытий химических веществ. Как боковые стены, так и фронтальная стена, и притолока монтажного проёма должны быть вертикальными и перпендикулярными по отношению к полу, а их отделка должна быть полностью завершена.



Запрещается устанавливать ворота в помещении, в котором будут выполняться отделочные работы (штукатурка, гипсование, шлифование, покраска и т.д.).

Пол в области нижнего уплотнителя должен быть ровным и выполнен таким образом, чтобы обеспечить свободный отток воды. Следует обеспечить соответствующую вентиляцию (высыхание) гаража.

[A000086] Пространство, необходимое для монтажа должно быть свободно от каких-либо труб, кабелей и т. д.



[A000040] В соответствии с действующим европейским законодательством, ворота с приводом должны быть выполнены в соответствии с Директивой 2006/42/ЕС. Они должны также отвечать требованиям следующих стандартов: EN 13241, EN 12453 и EN 12635

Перед началом установки проведите оценку рисков в соответствии с основными условиями безопасности, предусмотренными в Приложении I Машинной директивы, с указанием соответствующих решений, которые будут использоваться на месте монтажа (условия застройки).

[B000149] Монтаж должен проводиться при температуре не меньше 5°C, конструкцию необходимо защитить от воздействия атмосферных факторов, таких как: вода, снег, строительная пыль, любые строительные растворы.



- [C000081] **Изделие не может быть установлено во взрывоопасной среде. Оно представляло бы серьезную угрозу для безопасности.**
- [C000449] **Привод ворот необходимо защитить от контакта с водой.**
- [C000184] **Запрещается открывать полотно ворот, если направляющие не закреплены.**

6. ОШИБКИ МОНТАЖА

[B000048] Существует опасность, что при монтаже могут быть допущены ошибки, которых можно легко избежать, обратив внимание на то, чтобы:

- направляющие были правильно установлены, в соответствии с данными, указанными в настоящей инструкции,
- створка при ее закрытии должна образовывать ровную плоскость, в сегментах / модулях не должно быть каких-либо деформаций - возможные смещения сегментов / модулей относительно друг друга необходимо скорректировать,
- изделие и его составные элементы были отрегулированы в соответствии с инструкцией,
- все соединительные элементы были правильно затянуты,
- оборудование правильно работало.



[A000151] Несоблюдение вышеуказанных основных рекомендаций может затруднить правильную работу ворот, привести к их повреждению и, впоследствии, к утрате гарантии.

7. ЗАЩИТА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

[A000178] См. «Руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию MakroPro 2.0, MakroPro Alu 2.0».

8. ИНСТРУКЦИЯ ПО УСТАНОВКЕ

[A000041] Правильная работа изделия в значительной степени зависит от его правильной установки. Производитель рекомендует авторизованные монтажные компании. Только правильная установка изделия и техническое обслуживание в соответствии с инструкцией могут обеспечить его безопасную работу в соответствии с назначением.

[A000164] Перед установкой убедитесь, что

изделие и их комплектующие годятся к использованию. Все материалы и элементы должны быть неповрежденными и пригодными к использованию.

Перекрытие гаража, к которому крепится привод, должно гарантировать безопасную его установку. В случае слишком легкого или слишком высокого перекрытия необходимо закрепить привод к опорной конструкции, адаптированной для соответствующих условий внутри помещения. Запрещается устанавливать крепёжные детали ворот и привода так, чтобы в процессе работы они перемещались.

[D000146] Прежде, чем приступить к монтажным работам убедитесь, что ворота к которым устанавливается привод, правильно установлены и отрегулированы, легко открываются и закрываются. Следует также снять крепеж и детали привода, которые не требуют подключения к электросети.



- Привод не может быть использован для приведения в движение неисправных ворот.
- Перед началом монтажных работ следует отключить электропитание привода. Следует также отключить аккумуляторное питание, если такое было поставлено.
- [C000451] Не подключайте привод к источнику питания до завершения установки.

[B000096] При установке привода следует поступать в соответствии с рекомендациями производителя ворот, производителя привода и дополнительного оснащения. Для подключения привода необходимо использовать только оригинальные запчасти производителя. [B000215] Монтажные работы следует проводить в соответствии с европейскими директивами и стандартами: 2014/30/UE; 2006/42/WE; 2014/35/UE; EN 13241, с поправками. В соответствии с соответствующими стандартами установите устройства безопасности (фотоэлементы, планки безопасности и т.д.), которые необходимы для защиты пользователей, которые могут оказаться в зоне работы ворот, от опасности получения травмы, удара, травмы людей, животных или повреждения вещей.



- [A000165] Запрещается использовать дополнительные крепёжные элементы и вносить изменения в существующие без согласия Производителя.
- [A000129] Привод использовать с держателями и приспособлениями, поставляемыми Производителем.
- [A000026] Не оставляйте упаковочные материалы (пластик, полистирол и т.д.) в пределах досягаемости детей, потому что эти материалы являются серьёзным источником опасности.
- [A000028] Во время проведения монтажных/ремонтных работ снимите бижутерию, а также используйте защитную одежду и необходимые средства защиты (защитные очки, перчатки и т.д.).
- [A000151] Несоблюдение вышеуказанных основных рекомендаций может затруднить правильную работу ворот, привести к их повреждению и, впоследствии, к утрате гарантии.

8.1. ПОРЯДОК УСТАНОВКИ ELN – V1

Рис. 1 [D000841] Перед началом установки следует:

- убедитесь, что тип стены позволяет выполнить правильный монтаж,
- проверьте размеры монтажного проема и помещения, в котором будет установлено изделие.

Рис. 2 Монтажные аксессуары.

Рис. 2.1 Монтажные инструменты.

Рис. 3 Установка дополнительного профиля для термоизоляции.

Рис. 3.1 Разметьте монтажные отверстия.

Рис. 3.2 Просверлите монтажные отверстия.

Рис. 3.3 Вставьте дюбели в отверстия



Установку выполнять только при температуре выше 5°C.

Рис. 3.4 Привинтите профиль к стене.

Рис. 5 Установите прокладки на дверные коробки.

Рис. 6 Привинтите консоли к раме.

Рис. 8 Привинтите горизонтальную направляющую.

Рис. 9 Приложите к стене

Рис. 10 Установите горизонтальную направляющую с консолями.

Рис. 12 Установите уровень горизонтальной направляющей, проверьте, равны ли диагонали, разметьте отверстия для подвесок.

Рис. 13 Просверлите отверстия. Вставьте дюбели в отверстия. Подвесьте ворота к потолку.



[B000288] Подвески устанавливать только в специально отведенных местах.

Рис. 14 Установите остальные подвески.



Не допускается установка направляющих таким образом, чтобы они перемещались во время работы ворот

Рис. 15 Установите соединители приводного блока.

Рис. 15.1 Установите монтажный профиль приводного блока.

Рис. 16 Разметьте монтажные отверстия.

Рис. 16.1 Просверлите отверстия. Вставьте дюбели в отверстия.

Рис. 16.2 Подвесьте ворота к потолку.

Рис. 17 При монтаже приводного блока соблюдайте указанные размеры и цветовую маркировку.



После монтажа силовой установки вал не должен быть изогнут.

Рис. 18 Проверьте уровень промежуточных кронштейнов и подвесок.

Рис. 19 Привинтите промежуточные кронштейны и подвески.

Рис. 20 Разместите элементы приводного блока на валу. Соедините пружины с защитой.

Рис. 21 Установите приводной блок.

Рис. 22 Установите подшипник на промежуточный кронштейн. Наденьте муфту на вал.

Рис. 23 Установите подшипник на боковой кронштейн.

Рис. 24 Вставьте шпонку барабана и шпонку шестерни.

Рис. 25 Привинтите пружину с защитой к адаптеру.

Рис. 26 Заблокируйте шестерню.

Рис. 27 Вставьте шпонку и затяните муфту.

Рис. 29 Прикрепите первую панель ворот.

Рис. 29.1 Установите устройство защиты от падения в соответствии с п. 8.3.13.

Рис. 30 Привинтите нижние части петель к панели.

Рис. 31, 32 Способ крепления петель.

Установите остальные панели. Во время монтажа следует оставить зазор между панелями от 1 до 2 [мм]. В целях обеспечения правильного зазора между панелями, необходимо при монтаже использовать картон толщиной около 2 [мм], который следует поместить между панелями возле каждой петли. После закрепления петель удалите картон.

Рис. 33

↓

Рис. 34

Рис. 35 Обрежьте боковые прокладки, установите уплотнение углов.

Рис. 36 Установка основания держателя тяги.

Рис. 37 Установите последнюю панель.

Рис. 38 Установите верхний кронштейн ролика.

Рис. 39 Установите ролик первой панели так, чтобы он прилегал к задней стенке направляющей.

Рис. 39.1 Установите оставшиеся ролики так, чтобы они прилегли к передней стенке направляющей.

Рис. 42 Установите трос (рабочая длина указана в карте комплектности). После закрытия ворот на барабане должно оставаться минимум 2 витка троса. Для предотвращения повреждения и облегчения контроля (если сработает тормоз) нельзя удалять экран с ножа при защите от разрыва троса.

Рис. 43 Винтите винты барабана, отрежьте лишний трос и защитите конец от расслоения/распутывания.

Рис. 44 Убедитесь, что створка ворот выровнена, если нет, отрегулируйте с помощью устройства защиты от падения.



Устройство защиты от падения должно быть отрегулировано равномерно с обеих сторон.

Рис. 45 Снимите защиту кромки ножа устройства защиты от падения.

Рис. 46 Прикрутите защиту устройства против падения.

Рис. 47 Натяните пружины в соответствии с пунктом 8.4.



Во время натяжения пружин должны строго соблюдаться правила техники безопасности.

- Рис. 48 Разблокируйте устройство защиты от разрыва пружины.
- Рис. 49 Перед первым открытием ворот следует выполнить действия, указанные в пункте 8.8.
- Рис. 51 Установите шину привода к потолку
- Рис. 52 Установите рычаг на держателе, монтаж привода

8.2. ПОРЯДОК УСТАНОВКИ ELN – V1

- Рис. 53 [D000841] Перед началом установки следует:
- убедитесь, что тип стены позволяет выполнить правильный монтаж,
 - проверьте размеры монтажного проема и помещения, в котором будет установлено изделие.
- Рис. 54 Монтажные аксессуары.
- Рис. 54.2 Монтажные инструменты.
- Рис. 55 Разметьте монтажные отверстия.
- Рис. 56 Просверлите монтажные отверстия.
- Рис. 57 Вставьте дюбели в отверстия



Установку выполнять только при температуре выше 5°C.

- Рис. 57.1 Привинтите профиль к стене.
- Рис. 58 Установите прокладки на дверные коробки.
- Рис. 59 Привинтите консоли к раме.
- Рис. 62 Приложите к стене, разметьте монтажные отверстия.
- Рис. 63 Просверлите монтажные отверстия.
- Рис. 64 Вставьте дюбели в отверстия
- Рис. 65 Установите горизонтальную направляющую с консолями.
- Рис. 66 Привинтите всю конструкцию к стене.
- Рис. 68 Установите уровень горизонтальной направляющей, проверьте, равны ли диагонали, разметьте отверстия для подвесок.
- Рис. 69 Просверлите отверстия. Вставьте дюбели в отверстия. Подвесьте ворота к потолку.



[B000288] Подвески устанавливать только в специально отведенных местах.

- Рис. 70 Установите остальные подвески.



Не допускается установка направляющих таким образом, чтобы они перемещались во время работы ворот

- Рис. 71 Установите соединители приводного блока.
- Рис. 71.1 Установите монтажный профиль приводного блока.
- Рис. 72 Разметьте монтажные отверстия.
- Рис. 72.1 Просверлите отверстия. Вставьте дюбели в отверстия.
- Рис. 72.2 Подвесьте ворота к потолку.
- Рис. 73 При монтаже приводного блока соблюдайте указанные размеры и цветовую маркировку.



После монтажа силовой установки вал не должен быть изогнут.

- Рис. 74 Проверьте уровень промежуточных кронштейнов и подвесок.
- Рис. 75 Привинтите промежуточные кронштейны и подвески.
- Рис. 76 Разместите элементы приводного блока на валу. Соедините пружины с защитой.
- Рис. 77 Установите приводной блок.
- Рис. 78 Установите подшипник на промежуточный кронштейн. Наденьте муфту на вал.
- Рис. 79 Установите подшипник на боковой кронштейн.
- Рис. 80 Вставьте шпонку барабана и шпонку шестерни.
- Рис. 81 Привинтите пружину с защитой к адаптеру.
- Рис. 82 Заблокируйте шестерню.
- Рис. 83 Вставьте шпонку и затяните муфту.
- Рис. 85 Прикрепите первую панель ворот.
- Рис. 85.2 Установите устройство защиты от падения в соответствии с п. 8.3.13.
- Рис. 86 Привинтите нижние части петель к панели.
- Рис. 87, 88 Способ крепления петель.

Рис. 89



Рис. 90

Рис. 91

Рис. 92

Рис. 93

Рис. 94

Рис. 95

Рис. 97.1

Рис. 98

Рис. 99

Рис. 100



Устройство защиты от падения должно быть отрегулировано равномерно с обеих сторон.

Рис. 101

Рис. 102

Рис. 103



Во время натяжения пружин должны строго соблюдаться правила техники безопасности.

Рис. 104

Рис. 105

Рис. 107

Рис. 108

Разблокируйте устройство защиты от разрыва пружины.

Перед первым открытием ворот следует выполнить действия, указанные в пункте 8.8.

Установите шину привода к потолку

Установите рычаг на держателе, монтаж привода

8.3. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ВАРИАНТЫ СБОРКИ

8.3.1. УСТАНОВКА ПОДВЕСКИ ТИП "Т"

Рис. 1



8.3.2. СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ СВЕТОВОЙ ЗАВЕСЫ

Рис. 2



[D000583] Схема подключения световой завесы как непосредственной защиты закрывающего края.

[D000834] Схема соединений для световой завесы в качестве дополнительной защиты защитного края.

8.3.3. СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ ФОТОЭЛЕМЕНТОВ

Рис. 2.1



[D000592] Схема подключения к управлению, TS-970, TS-971, TS-981



[D000115] В случае подключения двух комплектов фотоэлементов к панели управления TS-981 необходимо дополнительно использовать клеммы 16.1 и 16.2 на клеммной колодке X16.

Рис. 3.1

Схема подключения к управлению T-715, T-720.

8.3.4. СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ РАДИОПРИЕМНИКА

Рис. 4



[D000615] Схема подключения к управлению T-715, T-720.

8.3.5. СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ СИСТЕМЫ ELA1

Рис. 5



[D000622] Схема подключения к управлению WS-900. Необходимо снять мостик А. Клеммы ST, ST + относятся к подключению спирального провода. Рабочие контакты можно нагружать током 5 [A], 24 [V]. Неправильное подключение системы приведет

к перегоранию предохранителя в управлении WS-900.

- 8.3.6. **СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ ЛАМПЫ СИГНАЛИЗАЦИИ**  85
Рис. 6 [D000658] Схема подключения к управлению T-715, T-720, TS-971, TS-981.

- 8.3.7. **СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ ТРЕХФУНКЦИОНАЛЬНОГО ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ**  86
Рис. 7 [D000659] Схема подключения к управлению T-715, T-720.

- 8.3.8. **СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ НА КЛЮЧ**  86
Рис. 8 [D000555] Подключение выключателя на ключ для сервомотора GfA с управлением, TS-970, TS-971, TS-981.



При подключении необходимо выполнить перемычку между двумя клеммами выключателя.

Рис. 8.1 Схема подключения к сервомотору GfA с управлением Totmann 230.



При подключении необходимо выполнить перемычку между двумя клеммами выключателя.

Рис. 8.2 Схема подключения к сервомотору GfA с управлением T-715, T-720.

- 8.3.9. **СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ СИГНАЛИЗАТОРОВ**  87
1, 3 – Красная лампа
2, 4 – Зеленая лампа
Рис. 9 [D000660] Схема подключения к управлению TS-981.
Рис. 9.1 Схема подключения к управлению, TS-970, TS-971.

- 8.3.10. **СПОСОБ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОВОДА ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ В ИСПОЛНЕНИИ IP-54**  88
Рис. 10 [D000661] Схема подключения провода к управлению, TS-970, TS-971, TS-981.

- 8.3.11. **МОНТАЖ СВЕТОВОЙ ЗАВЕСЫ**
Рис. 11  88

- 8.3.12. **СПОСОБ ПОДСОЕДИНЕНИЯ КОНЦЕВОГО ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ К ЗАЩИТЕ ОТ РАЗРЫВА ТРОСА**
Рис. 12  89

- 8.3.13. **УСТРОЙСТВО ЗАЩИТЫ ОТ ПАДЕНИЯ ПОЛОТНА**
[A000178] См. «Руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию MakroPro 2.0, MakroPro Alu 2.0».

- 8.3.14. **УСТАНОВКА ИСКУССТВЕННОЙ ПЕРЕМЫЧКИ ELN-V1**
Рис. 15-19  91

- 8.3.15. **УСТАНОВКА ИСКУССТВЕННОЙ ПЕРЕМЫЧКИ ELN-V2**
Рис. 20-21  93

- 8.3.16. **ПОДВЕСКА ПРИВОДА**
Рис. 22-25  94



- [A000132] Установку и регулировку может выполнить только ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ МОНТАЖНИК.
- [D000646] Защита должна быть установлена на обоих тросах, на которых подвешена створка ворот.

[D000116] Угрозы

Тросы для подвешивания створки ворот находятся под большим натяжением. Любые работы по монтажу и техническому обслуживанию могут выполняться только при ослабленном натяжении тросов. Ослабление натяжителя тросов возможно исключительно при закрытых воротах. Следует соблюдать правила безопасности, указанные в инструкции по эксплуатации ворот.

[D000100] Монтаж

1. Монтаж устройства защиты необходимо осуществлять во время монтажа первой, самой нижней панели ворот. Монтаж на позднейшем этапе будет значительно затруднен - установленные петли и панели будут мешать при проведении данной операции.

2. Во время монтажа устройства ролик должен быть соединен с корпусом устройства.
3. Устройство необходимо ввести в шину при натянутой пружине рычага (рычаг, удерживающий трос, должен смотреть вниз).

8.4. ПРАВИЛА НАТЯЖЕНИЯ ТОРСИОННЫХ ПРУЖИН



[B000267] Пружины кручения следует натягивать только после того, как будет полностью установлено внешнее заполнение полотна ворот.

[D000012] Количество оборотов натяжения пружины указано на заводской табличке, размещенной на воротах.

Для регулировки натяжения пружин служат стальные воротки, концы которых должны быть подобраны к гнездам в барабанах пружин. Лицо, проводящее натяжение пружин, должно пройти соответствующее обучение, а вблизи проводимых работ не могут находиться посторонние лица. Во время проведения регулировки натяжения, лицо, выполняющее натяжение, должно находиться на строительных лесах сбоку от пружины таким образом, чтобы воротки и пружина не были расположены перед ним. Перед натяжением пружин, по очереди проверить крепление пружин на барабанах, а также проверить пружины на наличие явных трещин или деформаций. Затем следует ослабить болты, соединяющие барабан пружины с валом. Натяжение необходимо выполнять приблизительно по четверти оборота до достижения желаемого натяжения. Во время натяжения необходимо установить вороток в гнездо барабана пружины и повернуть его на такой угол, чтобы можно было установить другой вороток в следующее гнездо в барабане пружины. Если второй вороток крепко размещен в гнезде барабана, можно извлечь первый вороток и повторить указанные шаги до получения желаемого натяжения. Во время натяжения пружина будет растягиваться, а ее диаметр будет уменьшаться. После достижения необходимого натяжения пружины тщательно закрутить болты, соединяющие барабан пружины с валом, и извлечь воротки для натяжения. Повторить указанные шаги для натяжения второй пружины. В инструкции указано примерное количество оборотов пружины. Фактическое количество оборотов пружины может незначительно отличаться от количества, указанного на заводской табличке ворот, что связано с особенностями монтажа конкретных ворот. После выполнения монтажа проверить правильность работы ворот согласно Инструкции по монтажу и эксплуатации. Если необходимо, провести необходимую регулировку. Проверить правильное натяжение пружин, и в случае необходимости провести их регулировку. Для этого необходимо:

- открыть ворота, поднимая полотно до половины высоты:
 - если полотно ворот значительно опустится, необходимо увеличить натяжение пружин, проведя соответствующую регулировку,
 - если полотно ворот значительно поднимется, необходимо уменьшить натяжение пружин, проведя соответствующую регулировку.



[B000094] В случае невыполнения указанных выше работ существует опасность, что створка/полотно ворот внезапно упадет и нанесет травмы людям или повредит находящиеся поблизости предметы.

8.5. РЕГУЛИРОВКА ПРИВОДА

[A000178] См. «Руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию MakroPro 2.0, MakroPro Alu 2.0».

8.6. РЕГУЛИРОВКА ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ ПЕРЕГРУЗКИ

[A000178] См. «Руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию MakroPro 2.0, MakroPro Alu 2.0».

8.7. РУЧНЫЕ КНОПКИ УПРАВЛЕНИЯ

[C000008] Ручные кнопки управления должны устанавливаться:

- в месте, с неограниченной видимостью работающих ворот и их окружения,
- в месте, в котором невозможно непреднамеренное включение устройства,
- подальше от движущихся частей,
- на высоте не менее 1,5 м.

8.8. ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЕ ДЕЙСТВИЯ

[B000164] После завершения установки необходимо убедиться, что изделие оснащено паспортной табличкой, а в случае ее отсутствия, обратиться в авторизованный сервисный центр.



После завершения монтажа необходимо незамедлительно удалить защитную пленку с изделия. Невыполнение этого действия приведёт к очень сильному склеиванию плёнки с конструкцией под воздействием тепла солнечных лучей. Это не позволит отклеить пленку и может привести к повреждению лакокрасочного покрытия конструкции.

[C000481] Предупреждающие этикетки следует надежно закрепить на видном месте вблизи ворот или блока управления.

[D000200] Установщик обязан проанализировать возможные риски, связанные с использованием ворот, и сообщить о них пользователю/владельцу ворот. Окрывание ворот, как правило, связано с нижеследующими рисками: удар или сдавливание в зоне закрывания ворот; удар или сдавливание в зоне открывания ворот; получение травмы в результате застревания между створками ворот; зацепление; риски механического повреждения, связанные с перемещением ворот. Перед запуском ворот убедиться, что люди находятся на безопасном расстоянии. Во время открывания ворот запрещается прикасаться к движущимся частям. Соблюдать безопасное расстояние во время открывания ворот: разрешается проходить через проём ворот только после их полного открытия и остановки.

[D000201] **Перед окончательной передачей изделия владельцу проверить:**

- правильность функционирования всех устройств безопасности (фотоэлементов, др.),
- запуск и остановку ворот при управлении вручную,
- запуск и остановку ворот при дистанционном управлении,
- логику функций,
- проверить работу устройств безопасности путем симуляции аварийных ситуаций.



- [C000457] **Проверьте правильность работы всех устройств безопасности (выключатель перегрузки, оптическая планка, фотоэлементы, и т. д.).** Ворота должны остановиться и подняться вверх, когда полотно коснется предмета диаметром 80 [мм] на высоте 50 [мм], расположенного на полу.
- [B000209] **Убедитесь, что изделие установлено правильно и соответствует требованиям стандартов EN 13241 и EN 12453.** Для этого выполните контрольные операции, указанные в пункте 8.4, 8.5.
- [C000459] **Убедитесь, что механизм ручной разблокировки привода отрегулирован и работает правильно.**
- [C000014] **Визуально проверьте ворота и систему, чтобы убедиться, что нет следов механического разрегулирования, механических повреждений, признаков износа и следов повреждений кабелей и установленных частей привода.**
- [B000007] **Запрещается использовать ворота в случае обнаружения неисправности или повреждения какого-либо узла ворот.** Необходимо прекратить использование и обратиться в авторизованный сервисный центр или к профессиональному установщику.
- [B000216] **Проверьте механизм аварийного открывания, поставляемый вместе с приводом.**
- [A000144] **Профессиональный Установщик обязан проинформировать пользователя о правильной эксплуатации изделия, также в экстренной ситуации, а также провести обучение в области правильной эксплуатации.**
- [A000011] Все действия выполняйте в соответствии с Руководством. Все замечания и рекомендации, передайте владельцу в письменной форме, например, запишите в книге для отчетов или гарантийном талоне. После техосмотра подтвердите его проведение записью в книге для отчетов или гарантийном талоне.
- [A000180] **После проверки правильности работы изделия, владельцу необходимо передать руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию.**
- [B000183] **Следует сохранить перечень запчастей (спецификацию ворот).**
- [A000151] **Несоблюдение вышеуказанных основных рекомендаций может затруднить правильную работу ворот, привести к их повреждению и, впоследствии, к утрате гарантии.**
- [B000094] **В случае невыполнения указанных выше работ существует опасность, что створка/полотно ворот внезапно упадет и нанесет травмы людям или повредит находящиеся поблизости предметы.**

8.9. ДЕМОНТАЖ

- [C000022] Закрыть ворота и запереть ригельный замок.
- Ослабить натяжение пружин ворот.
- Выполнить в обратной последовательности шаги, перечисленные в Руководство по установке.



- [A000011] **Все действия выполняйте в соответствии с Руководством. Все замечания и рекомендации, передайте владельцу в письменной форме, например, запишите в книге для отчетов или гарантийном талоне. После техосмотра подтвердите его проведение записью в книге для отчетов или гарантийном талоне.**

[A000079] Производитель оставляет за собой право вносить конструкционные изменения, связанные с техническим прогрессом, не меняющие функциональности изделия, без предварительного уведомления.

Документация является собственностью производителя. Копирование, воспроизведение и использование полностью или частично без письменного разрешения владельца запрещено.

[A000048] Этот перевод сделан на основе польского языка. В случае возникновения разногласий между переводом и оригиналом, исходным текстом является текст оригинала.

OBSAH

1. Všeobecné informace	30
2. Termíny a definice podle standardu	30
3. Vysvětlení symbolů	30
4. Bezpečnostní doporučení	31
5. Žadané montážní podmínky	31
6. Chyby při montáži	31
7. Ochrana životního prostředí	31
8. Návod k montáži	31
8.1. Pořadí montáže ELH-V1	32
8.2. Pořadí montáže ELH-V2	32
8.3. Dodatečné montážní volby	33
8.3.1. Montáž závěsného prvku typu „T“	33
8.3.2. Schéma připojení světelné závory	33
8.3.3. Schéma připojení fotobuněk	33
8.3.4. Schéma připojení rádiového přijímače	33
8.3.5. Schéma připojení obvodu eLA1	33
8.3.6. Schéma připojení signalizačního světla	33
8.3.7. Schéma připojení přepínače tří funkcí	33
8.3.8. Schéma připojení vypínače na klíč	33
8.3.9. Schéma připojení signalizačního zařízení	33
8.3.10. Způsob přivedení kabelu k ovládání ve verzi IP-54	33
8.3.11. Montáž světelné závory	33
8.3.12. Způsob montáže koncového spínače pro Zabezpečení proti přetržení lanka	33
8.3.13. Ochrana proti pádu	33
8.3.14. Montáž umělého překladu ELH-V1	33
8.3.15. Montáž umělého překladu ELH-V2	33
8.3.16. Zavěšení pohonu	33
8.4. Pravidla napínání zkrutných pružin	33
8.5. Regulace pohonu	34
8.6. Regulace citlivosti přetížení	34
8.7. Ruční ovládací tlačítka	34
8.8. Dokončovací práce	34
8.9. Demontáž	34



[A000177] **Před zahájením montáže si důkladně přečtěte tento Návod na instalaci a také Návod na použití a údržbu MakroPro 2.0, MakroPro Alu 2.0 a dodržujte pokyny, které jsou v nich uvedené.**

1. VŠEOBECNÉ INFORMACE

Viz „Návod na použití a údržbu MakroPro 2.0, MakroPro Alu 2.0“.



- [A000132] **Montáž a seřízení smí provádět pouze ODBORNÝ MONTÉR.**
- [C000445] Montáž a seřízení elektrického pohonu nebo ovládacího zařízení smí provádět výhradně **ODBORNÝ INSTALATÉR** specializovaný na oblast automatiky a mechanických zařízení, určených pro montáž v bytových objektech, podle předpisů platných v dané zemi, ve které bude používán.
- [A000097] **Návod zahrnuje montáž se standardním vybavením a prvky volitelného vybavení. Rozsah standardní a volitelné výbavy je uveden v obchodní nabídce.**
- [A000104] **Nedodržování bezpečnostních předpisů, zákonných povinností a pokynů a doporučení uvedených v tomto návodu k montáži a obsluze osvobozuje výrobce ode všech závazků a záruk.**

[A000179] Ukázkové výkresy se mohou v detailech lišit od skutečného provedení. Pokud je to nezbytné, jsou tyto detaily zobrazeny na samostatných výkresech. Při montáži dodržujte předpisy BOZP, které se týkají následujících činností: montážních, zámečnických, vykonávaných pomocí elektrického nářadí v závislosti na použité technologii montáže a také dodržujte platné normy, předpisy a související stavební dokumentaci. Během montážních prací nebo oprav zajistěte ochranu všech prvků před potřísněním omítkou, cementem nebo sádkou. Tyto materiály mohou způsobit skvrny. Po dokončení montáže a kontrole správnosti funkce výrobku předejte majiteli Návod na použití a údržbu. Je třeba jej ochránit před poškozením a pečlivě uchovávat.

[B000002] Druh a struktura stavebního materiálu, ke kterému budou výrobky upevňovány, zásadním způsobem rozhoduje o výběru upevňovacích prvků. Standardně v sadě společně s výrobkem dodávané rozpěrné kolíky jsou určeny pro upevnění do plných materiálů s kompaktní strukturou (např. beton, plné cihly). V případě montáže výrobku do jiných materiálů je nutná výměna upevňovacích prvků za jiné, vhodné pro upevnění do materiálů, ze kterých jsou zdi a strop provedeny. Pro montáž použité hmoždinky nebo kotvy musí mít povolení pro použití ve stavebnictví, a jejich výběr musí odpovídat pokynům výrobce a být správný s ohledem na možnost přenosu vznikajícího zatížení. Za tímto účelem musí montér použít podklady k výběru upevňovacích prvků, které dodává jejich výrobce. Použité montážní prvky nemohou negativně ovlivňovat fungování výrobku.

[A000115] Montáž a instalaci provádějte podle požadavků normy EN 13241. Pro montáž výrobku používejte pouze originální, společně s výrobkem dodané spojovací prvky (např. šrouby, vruty, matice, podložky) podle EN nebo ISO.



[A000152] **Není přípustné provádění samostatných předělávek ani změn ve vybavení výrobku.**

[A000122] Výrobce nenese odpovědnost za škody a nepravdivosti v činnosti, způsobené použitím výrobku se zařízením od jiných výrobců. Způsobuje to navíc ztrátu nároku na záruku, poskytnutou výrobcem. [B000129] Obal je určen výhradně na ochranu výrobků během dopravy. Zabalené výrobky nesmějí být vystaveny působení nepříznivých povětrnostních podmínek. Uchovávejte ho na zpevněném, suchém povrchu (rovná plocha, horizontální, neměničící své vlastnosti pod vlivem atmosférických podmínek), v uzavřených prostorách, suchých a větraných, na místě, kde nebudou vystaveny působení různých jiných externích vlivů, které by mohly způsobit zhoršení stavu komponent a obalů.



Není povoleno skladování a přechovávání ve vlhkých prostorách, obsahujících výpary škodlivé pro lakované a galvanizované povlaky.

[B000025] Pro dobu skladování musí se těsný foliový obal pootevřít, aby se vyhnout nepříznivým změnám mikroklimatu uvnitř obalu, což může vést k poškození lakového a zinkového povlaku.

[A000157] Odpady a materiály z obalu (plast, lepenka, polystyrén atd.) jsou vyrobeny ve shodě s podmínkami, stanovenými v aktuálně platných závazných evropských standardech. Obaly z nylonu a polystyrénu uchovávejte mimo dosah dětí.

[A000153] Při montáži a skladování je nutné výrobek zabezpečit proti převrácení a jakémukoli poškození.

[C000075] Způsoby provedení elektrické instalace a s ní spojené ochrany proti úrazu elektrickým proudem stanoví platné normy a právní předpisy. Veškeré elektrické práce smí provádět pouze oprávněný instalatér.

- Napájecí obvod pohonu musí být vybaven zařízením pro odpojení napětí, proudovou a nadproudovou ochranou.
- Napájecí instalace vrat musí být provedena jako samostatný elektrický obvod.
- Povinné uzemnění pohonu musí být provedeno jako první.
- Před započetím jakýchkoliv prací s elektrickou instalací odpojte napájecí napětí. Odpojte také veškeré baterie záložního napájení, pokud byly použity.
- V případě spuštění pojistek zjistěte důvod a odstraňte poruchu před návratem k původní činnosti.
- Pokud se vyskytne problém, který nelze vyřešit pomocí informací obsažených v návodu, kontaktujte technický servis výrobce.
- Jakékoliv úpravy instalace nebo opravy svěřte výhradně Profesionálnímu instalatérovi.
- Použití, které není výslovně uvedeno v tomto návodu, je zakázáno.
- Ani děti, ani dospělí osoby se nesmějí pohybovat v poli provozu vrat.

2. TERMÍNY A DEFINICE PODLE STANDARDU

Viz „Návod na použití a údržbu MakroPro 2.0, MakroPro Alu 2.0“.

3. VYSVĚTLENÍ SYMBOLŮ

- Ho – výška otvoru
- H_z – objednávací výška
- So – šířka otvoru
- S_z – objednávací šířka
- N – minimální požadovaný překlad
- W1 – minimální požadovaný boční prostor
- W2 – minimální požadovaný boční prostor
- E – minimální požadovaná hloubka místnosti s volným prostorem pod stropem
- B_R – pravý buben (černý)
- B_L – levý buben (červený)
- S_R – sada pravotočivé pružiny (červená)
- S_L – sada levotočivé pružiny (modrá)
- L – délka lanka
- Lc – akční délka lanka
- BK – černá
- BN – hnědá
- BU – modrá
- GN – zelená
- RD – červená
- WH – bílá
- YE – žlutá



[C000493] značka odvolávající se na jiný bod v tomto návodu k montáži



značka odkazující na konkrétní obrázek



značka, která odkazuje na konkrétní stránku



interiér místnosti nebo vnitřní strana vrat



vnější prostředí nebo vnější strana vrat



správná poloha nebo činnost



nesprávná poloha nebo činnost



možnost volby



produkt otevíráný pohonem



kontrola



přišroubovat



odšroubovat



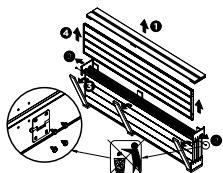
nedotahovat na doraz



použití malé síly



použití velké síly



[C000392] Způsob vybalování panelů z balíku. Nevyhazujte vruty upevňující panely, je možné je využít pro přišroubování závěsů.



[C000393] Produkty nesmějí být vystavena působení nepříznivých povětrnostních podmínek.

4. BEZPEČNOSTNÍ DOPORUČENÍ

Viz „Návod na použití a údržbu MakroPro 2.0, MakroPro Alu 2.0“.

5. ŽÁDANÉ MONTÁŽNÍ PODMÍNKY

[B000027] Vrata mohou být montovány k železobetonovým stěnám, zhotoveným z cihly nebo ocelových rámců. Místnost určená k montáži vrat musí být úplně dokončená (stěny omítnuté, dokončená podlaha), stěny nesmí projevovat chyby provedení. Místnost musí být suchá a zbavená škodlivých pro lakýrnické nátěry chemických látek.

Boční stěny jako i čelní stěna a překlad montážního otvoru vrat musí být vislé a kolmé k podlaze a dokončené.



Zakazuje se montáž vrat v místnosti, ve které se budou provádět dokončovací práce (omítání, sádrování, broušení, natírání, apod.).

Podlaha v oblasti spodního těsnění musí být urovnaná a zhotovená tak, aby se zajistil volný odtok vody. Je třeba zajistit vhodnou ventilaci (schnutí) garáže.

[A000086] V prostoru potřebném pro montáž se nesmí nacházet žádné trubky, kabely atd.



[A000040] V souladu s platnými evropskými předpisy musí být vrata s pohonem provedena podle Směrnice č. 2006/42/ES. Dále musí splňovat požadavky norem EN 13241; EN 12453 a EN 12635.

Před zahájením instalace proveďte analýzu rizik s přehledem základních bezpečnostních podmínek vymezených v příloze I Strojírenské směrnice a uveďte vhodná řešení, jaká je třeba aplikovat v místě montáže (podmínky stavby).

[B000149] Montáž musí probíhat v teplotě nad 5°C, konstrukce musí být zabezpečena proti působení atmosférických podmínek jako jsou například: voda, sníh, stavební prach, omítky a malty všeho druhu.



- [C000081] **Výrobek nesmí být montován ve výbušném prostředí. Představovalo by to pro bezpečnost vážné ohrožení.**
- [C000449] **Chraňte pohon vrat před působením vody.**
- [C000184] **Zakazuje se otevírat křídlo vrat bez upevňovacích vodičů lišt.**

6. CHYBY PŘI MONTÁŽI

[B000048] Existuje nebezpečí, že při montáži může dojít k chybám, kterým by se dalo snadno zamezit, kdyby byla věnována náležitá pozornost aby:

- vodičí lišty byly správně namontovány podle údajů uvedených v tomto návodu,
- křídlo tvořilo po jeho uzavření rovnou plochu, sekce/moduly nemohou být nijak deformovány - případná posunutí sekcí/modulů vůči sobě je třeba upravit,
- výrobek a jeho jednotlivé komponenty je nutné seřadit podle návodu,
- byly všechny spojovací prvky správně dotaženy,
- příslušenství správně fungovalo.



[A000151] Nedodržení uvedených základních doporučení může působit potíže při správném fungování vrat, poškození vrat nebo v důsledku ztráty záruky.

7. OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

Viz „Návod na použití a údržbu MakroPro 2.0, MakroPro Alu 2.0“.

8. NÁVOD K MONTÁŽI

[A000041] Správná funkce výrobku závisí ve značné míře na správné montáži. Výrobce doporučuje autorizované montážní firmy. Jen správná montáž výrobku a údržba prováděná podle návodu, mohou zajistit jeho bezpečnou správnou činnost, odpovídající účelu.

[A000164] Před zahájením montáže zkontrolujte, jestli jsou výrobek a komponenty použitelné. Všechny materiály a prvky musí být nepoškozené a vhodné pro použití.

[D000145] Strop garáže, na který je montován pohon, musí zaručovat jeho bezpečnou montáž. V případě příliš lehkého nebo příliš vysokého stropu je nutné namontovat pohon na podpůrnou konstrukci upravenou pro podmínky uvnitř místnosti. Nepřípustná je montáž všech upevňovacích vrat a pohonu takovým způsobem, který by umožňoval jejich pohyb během činnosti.

[D000146] Před zahájením montážních prací se ujistěte, že vrata, u nichž je pohon montován, jsou řádně instalována a seřizena, lze je lehce otevřít i zavřít. Demontujte také upevňovací prvky a části pohonu, které nevyžadují připojení k elektrickému napájení.



- **Pohon se nesmí použít k provozu s nefunkčními vraty.**
- **Před zahájením montážních prací odpojte pohon od napájení. Odpojte jej také od napájení z akumulátorů, pokud bylo dodáno.**
- **[C000451] Není povoleno připojovat pohon ke zdroji napájení před dokončením montáže.**

[B000096] Při montování pohonu a přídatného vybavení postupovat podle doporučení výrobce. K napojení pohonu používat výhradně originální doporučené soubory výrobce.

[B000215] Montážní práce provádějte v souladu s evropskými nařízeními a normami: 2014/30/UE; 2006/42/WE; 2014/35/UE; EN 13241 s pozdějšími změnami. V souladu s příslušnými normami nainstalujte bezpečnostní zařízení (fotobuňky, bezpečnostní lišty apod.) nezbytná pro ochranu uživatelů, kteří se mohou ocitnout v místě provozu vrat, před nebezpečím poškození, úderu, zranění osob, zvířat nebo předmětů.



- **[A000165] Zakazuje se používat dodatečné upevňovací prvky a předělávat současné bez souhlasu výrobce.**
- **[A000129] Pohon používejte s úchyty a adaptéry dodanými Výrobce.**
- **[A000026] Je zakázáno ponechávat obalový materiál (plasty, polystyren atd.) v dosahu dětí, neboť tyto materiály mohou být vážným zdrojem rizika.**
- **[A000028] Na dobu montážních/opravářských prací si sundejte veškeré šperky a používejte ochranný oděv a potřebné ochranné prvky (ochranné brýle, rukavice, atd.).**
- **[A000151] Nedodržení uvedených základních doporučení může působit potíže při správném fungování vrat, poškození vrat nebo v důsledku ztráty záruky.**

8.1. POŘADÍ MONTÁŽE ELH-V1

- Obr 1 [D000841] Před zahájením montáže je nutné:
- zkontrolovat, zda druh zdi umožňuje správnou montáž,
 - zkontrolovat rozměry montážního otvoru a místnosti, ve které bude výrobek montován.
- Obr 2 Montážní příslušenství.
- Obr 2.1 Montážní nářadí.
- Obr 3 Montáž přídatného profilu pro zateplení.
- Obr 3.1 Označte montážní otvory.
- Obr 3.2 Vyvrtejte montážní otvory.
- Obr 3.3 Umístěte v otvorech hmoždinky



Montáž provádějte pouze při teplotě vyšší než 5 °C.

- Obr 3.4 Přišroubujte profil ke stěně.
- Obr 5 Nasaďte těsnění do rámu.
- Obr 6 Přišroubujte k rámu konzoly.
- Obr 8 Přišroubujte vodorovné vodící lišty.
- Obr 9 Přiložte ke stěně
- Obr 10 Namontujte vodorovné vodící lišty s konzolami.
- Obr 12 Nastavte vodorovné vodící lišty do váhy, zkontrolujte, zda jsou délky uhlopříček stejné, označte otvory pro závěsné prvky.
- Obr 13 Vyvrtejte otvory. Umístěte v otvorech hmoždinky. Zavěste vrata na strop.



[B000288] Závěsné prvky montujte pouze ve vyznačených místech.

- Obr 14 Namontujte zbývající závěsné prvky.



Montáž vodících lišt takovým způsobem, který by umožňoval jejich pohyb během činnosti vrat, je nepřipustná

- Obr 15 Namontujte spojky pohonné jednotky.
- Obr 15.1 Namontujte montážní profil pohonné jednotky.
- Obr 16 Označte montážní otvory.
- Obr 16.1 Vyvrtejte otvory. Umístěte v otvorech hmoždinky.
- Obr 16.2 Zavěste vrata na strop.
- Obr 17 Během montáže pohonné jednotky dodržujte uvedené rozměry a barevné značení.



Po namontování pohonné jednotky nemůže být hřídel prohnutá.

- Obr 18 Zkontrolujte vodorovnost středových vzpěr a závěsných prvků.
- Obr 19 Přišroubujte středové vzpěry a závěsné prvky.
- Obr 20 Osadte prvky pohonu na hřídeli. Sešroubujte pružiny s pojistkou.
- Obr 21 Namontujte pohonnou jednotku.
- Obr 22 Namontujte ložisko na středovou vzpěru. Nasaďte spojku na hřídel.
- Obr 23 Namontujte ložisko na boční vzpěru.
- Obr 24 Osadte pero bubnu a pero ozubeného kola.
- Obr 25 Přišroubujte pružinu s pojistkou k adaptaci/přizpůsobení.
- Obr 26 Zajistěte ozubené kolo.
- Obr 27 Osadte pero a sešroubujte spojku.
- Obr 29 Namontujte první panel vrat.
- Obr 29.1 Namontujte zařízení proti poklesu podle bodu č 8.3.13.
- Obr 30 Přišroubujte spodní části závěsů k panelu.
- Obr 31, 32 Způsob montáže závěsů.
- Obr 33 Namontujte další panely. Při montáži panelů mezi nimi nechte mezeru 1 až 2 [mm]. Pro zajištění správné mezery mezi panely použijte při montáži karton tloušťky přibližně 2 [mm], tento karton zasuňte mezi panely v blízkosti každého závěsu. Po přišroubování závěsů kartony odstraňte.
- Obr 34 ↓
- Obr 35 Zastříhnete boční těsnění, namontujte přídatné rohové těsnění.
- Obr 36 Montáž základny držáku táhla.
- Obr 37 Namontujte poslední panel.
- Obr 38 Namontujte horní uchycení válečku.
- Obr 39 Váleček prvního panelu namontujte tak, aby přiléhal k zadní stěně vodící lišty.
- Obr 39.1 Zbývající válečky namontujte tak, aby přiléhaly k přední stěně vodící lišty.
- Obr 42 Namontujte lanko (aktivní délku lanka zjistíte ze seznamu dílů). Po zavření vrat musí na bubnu zůstat min. 2 závit

lanka. Aby se předešlo poškození a usnadnila kontrola (při spuštění brzdy), nesmí být odstraněn kryt z nože při zabezpečení proti prasknutí lanka.

Obr 43 Zašroubujte šrouby bubnu, odstříhnete přebytek lanka a jeho konec zajistíte proti roztřepení/rozpletení.

Obr 44 Zkontrolujte, zda je křídlo vrat ve váze, pokud není, seřídte jej na zařízení proti poklesu.



Zařízení proti poklesu musí být seřizeno na obou stranách stejně.



Obr 45 Sejměte/odstraňte kryt hrany nože zařízení proti poklesu.

Obr 46 Přišroubujte kryt zařízení proti poklesu.

Obr 47 Napněte pružiny v souladu s bodem 8.4.



Během napínání pružiny bezpodmínečně dodržujte předpisy BOZP.



Obr 48 Odblokujte bezpečnostní zařízení proti prasknutí pružiny.

Obr 49 Před prvním otevřením vrat je třeba provést činnosti uvedené v bodě 8.8.



Obr 51 Namontujte kolejnici pohonu na strop

Obr 52 Namontujte blokádu k madlu, montáž pohonu

8.2. POŘADÍ MONTÁŽE ELH-V2

- Obr 53 [D000841] Před zahájením montáže je nutné:
- zkontrolovat, zda druh zdi umožňuje správnou montáž,
 - zkontrolovat rozměry montážního otvoru a místnosti, ve které bude výrobek montován.
- Obr 54 Montážní příslušenství.
- Obr 54.2 Montážní nářadí.
- Obr 55 Označte montážní otvory.
- Obr 56 Vyvrtejte montážní otvory.
- Obr 57 Umístěte v otvorech hmoždinky



Montáž provádějte pouze při teplotě vyšší než 5 °C.

- Obr 57.1 Přišroubujte profil ke stěně.
- Obr 58 Nasaďte těsnění do rámu.
- Obr 59 Přišroubujte k rámu konzoly.
- Obr 62 Přiložte ke stěně, označte montážní otvory.
- Obr 63 Vyvrtejte montážní otvory.
- Obr 64 Umístěte v otvorech hmoždinky
- Obr 64 Namontujte vodorovné vodící lišty s konzolami.
- Obr 65 Přišroubujte celek ke zdi.
- Obr 66 Nastavte vodorovné vodící lišty do váhy, zkontrolujte, zda jsou délky uhlopříček stejné, označte otvory pro závěsné prvky.
- Obr 69 Vyvrtejte otvory. Umístěte v otvorech hmoždinky. Zavěste vrata na strop.



[B000288] Závěsné prvky montujte pouze ve vyznačených místech.

- Obr 70 Namontujte zbývající závěsné prvky.



Montáž vodících lišt takovým způsobem, který by umožňoval jejich pohyb během činnosti vrat, je nepřipustná

- Obr 71 Namontujte spojky pohonné jednotky.
- Obr 71.1 Namontujte montážní profil pohonné jednotky.
- Obr 72 Označte montážní otvory.
- Obr 72.1 Vyvrtejte otvory. Umístěte v otvorech hmoždinky.
- Obr 72.2 Zavěste vrata na strop.
- Obr 73 Během montáže pohonné jednotky dodržujte uvedené rozměry a barevné značení.



Po namontování pohonné jednotky nemůže být hřídel prohnutá.

- Obr 74 Zkontrolujte vodorovnost středových vzpěr a závěsných prvků.
- Obr 75 Přišroubujte středové vzpěry a závěsné prvky.
- Obr 76 Osadte prvky pohonu na hřídeli. Sešroubujte pružiny s pojistkou.
- Obr 77 Namontujte pohonnou jednotku.
- Obr 78 Namontujte ložisko na středovou vzpěru. Nasaďte spojku na hřídel.

- Obr 79 Namontujte ložisko na boční vzpěru.
 Obr 80 Osadte pero bubnu a pero ozubeného kola.
 Obr 81 Přišroubujte pružinu s pojistkou k adaptaci/přízpůsobení.
 Obr 82 Zajistěte ozubené kolo.
 Obr 83 Osadte pero a sešroubujte spojku.
 Obr 85 Namontujte první panel vrat.
 Obr 85.2 Namontujte zařízení proti poklesu podle bodu č. 8.3.13.
 Obr 86 Přišroubujte spodní části závěsů k panelu.
 Obr 87, 88 Způsob montáže závěsů.
 Namontujte další panely. Při montáži panelů mezi nimi nechte mezeru 1 až 2 [mm]. Pro zajištění správné mezery mezi panely použijte při montáži karton tloušťky přibližně 2 [mm], tento karton zasuňte mezi panely v blízkosti každého závěsu. Po přišroubování závěsů kartony odstraňte.
 Obr 89 ↓
 Obr 90 Zastříhnete boční těsnění, namontujte přídatné rohové těsnění.
 Obr 91 Montáž základny držáku táhla.
 Obr 92 Namontujte poslední panel.
 Obr 93 Namontujte horní uchycení válečku.
 Obr 94 Váleček prvního panelu namontujte tak, aby přiléhala k zadní stěně vodicí lišty.
 Obr 95 Zbývající válečky namontujte tak, aby přiléhaly k přední stěně vodicí lišty.
 Obr 97.1 Namontujte lanko (aktivní délku lanka zjistíte ze seznamu dílů). Po zavření vrat musí na bubnu zůstat min. 2 závitů lanka. Aby se předešlo poškození a usnadnila kontrola (při spuštění brzdy), nesmí být odstraněn kryt z nože při zabezpečení proti prasknutí lanka.
 Obr 98 Zašroubujte šrouby bubnu, odstráňte přebytek lanka a jeho konec zajistěte proti roztřepení/rozpletení.
 Obr 99 Zkontrolujte, zda je křídlo vrat ve váze, pokud není, seřídte jej na zařízení proti poklesu.
 Obr 100



Zařízení proti poklesu musí být seřízeno na obou stranách stejně.

- Obr 101 Sejměte/odstraňte kryt hrany nože zařízení proti poklesu.
 Obr 102 Přišroubujte kryt zařízení proti poklesu.
 Obr 103 Napněte pružiny v souladu s bodem 8.4.



Během napínání pružiny bezpodmínečně dodržujte předpisy BOZP.

- Obr 104 Odblokujte bezpečnostní zařízení proti prasknutí pružiny.
 Obr 105 Před prvním otevřením vrat je třeba provést činnosti uvedené v bodě 8.8.
 Obr 107 Namontujte kolejnici pohonu na strop
 Obr 108 Namontujte blokádu k madlu, montáž pohonu

8.3. DODATEČNÉ MONTÁŽNÍ VOLBY

8.3.1. MONTÁŽ ZÁVĚSNÉHO PRVKU TYPU „T“

Obr 1 82

8.3.2. SCHÉMA PŘIPOJENÍ SVĚTELNÉ ZÁVORY 83

- Obr 2 [D000583] Schéma připojení světelné závery jako přímého zabezpečení zavírací hrany.
 Obr 2.1 [D000834] Schéma připojení světelné závery jako přídatného zabezpečení ochranné hrany.

8.3.3. SCHÉMA PŘIPOJENÍ FOTOBUNĚK 83

Obr 2.1 [D000592] Schéma připojení k ovládání TS-970, TS-971, TS-981.



[D000115] V případě napojení dvou souprav fotobuněk na ovládání TS-981 je třeba navíc využít svorky 16.1 a 16.2 na svorkovnici X16.

Obr 3.1 Schéma připojení k ovládání TS-715, T-720.

8.3.4. SCHÉMA PŘIPOJENÍ RÁDIOVÉHO PŘIJÍMAČE 84

Obr 4 [D000615] Schéma připojení k ovládání TS-715, T-720.

8.3.5. SCHÉMA PŘIPOJENÍ OBVODU ELA1 85

Obr 5 [D000622] Schéma připojení k ovládání WS-900. Odstraňte můstek A. Svorky ST, ST+ slouží k připojení spirálového vodiče. Pracovní svorky je možné zatížit proudem 5 [A], 24 [V]. Chybné zapojení obvodu způsobí propálení pojistky v ovládání WS-900.

8.3.6. SCHÉMA PŘIPOJENÍ SIGNALIZAČNÍHO SVĚTLA 85

Obr 6 [D000658] Schéma připojení k ovládání T-715, T-720, TS-971, TS-981.

8.3.7. SCHÉMA PŘIPOJENÍ PŘEPÍNAČE TŘÍ FUNKCÍ 86

Obr 7 [D000659] Schéma připojení k ovládání TS-715, T-720

8.3.8. SCHÉMA PŘIPOJENÍ VYPÍNAČE NA KLÍČ 86

Obr 8 [D000555] Schéma připojení k motoru GfA s ovládáním, TS-970, TS-971, TS-981.



Obr 8.1

Při zapojování je třeba propojit dvě svorky vypínače.



Obr 8.2

Při zapojování je třeba propojit dvě svorky vypínače.

Schéma připojení k motoru GfA s ovládáním T-715, T-720.

8.3.9. SCHÉMA PŘIPOJENÍ SIGNALIZAČNÍHO ZAŘÍZENÍ 87

- 1, 3 – Červená kontrolka
 2, 4 – Zelená kontrolka
 Obr 9 [D000660] Schéma připojení k ovládání TS-981
 Obr 9.1 Schéma připojení k ovládání, TS-970, TS-971.

8.3.10. ZPŮSOB PŘÍVEDENÍ KABELU K OVLÁDÁNÍ VE VERZI IP-54 88

Obr 10 [D000661] Způsob přivedení kabelu k ovládání, TS-970, TS-971, TS-981

8.3.11. MONTÁŽ SVĚTELNÉ ZÁVORY 88

Obr 11

8.3.12. ZPŮSOB MONTÁŽE KONCOVÉHO SPINAČE PRO ZABEZPEČENÍ PROTI PŘETRŽENÍ LANKA 89

Obr 12

8.3.13. OCHRANA PROTI PÁDU

[A000178] Viz „Návod na použití a údržbu MakroPro 2.0, MakroPro Alu 2.0“.

8.3.14. MONTÁŽ UMĚLÉHO PŘEKladu ELH-V1 91

Obr 15-19

8.3.15. MONTÁŽ UMĚLÉHO PŘEKladu ELH-V2 93

Obr 20-21

8.3.16. ZAVĚŠENÍ POHONU 94

Obr 22-25



- [A000132] Montáž a seřízení smí provádět pouze ODBORNÝ MONTÉR.
- [D000646] Zabezpečení musí být nainstalováno na obě lanka, na kterých je zavěšeno křídlo vrat.

[D000116] Ohrožení

Lana, na kterých je zavěšeno křídlo vrat, jsou pevně napnutá. Veškeré montážní a servisní práce mohou být prováděny pouze, pokud je povoleno napnutí lan. Napínač lan může být uvolněn výhradně v tom případě, pokud jsou vrata zavřená. Dodržujte bezpečnostní pravidla uvedená v návodu k obsluze vrat.

[D000100] Montáž

1. Montáž zařízení je třeba provádět během montáže prvního nižšího panelu vrat. Pozdější montáž bude velmi těžká s ohledem na kolize se závěsy a panely.
2. Během montáže zařízení musí být kladka smontována spolu s tělesem zařízení.
3. Zařízení je třeba umístit v kolejnici když je pružina na páce napnutá (páka upevňující lano je odvedená dolů).

8.4. PRAVIDLA NAPÍNÁNÍ ZKRUTNÝCH PRUŽIN



[B000267] Zkrutné pružiny napínejte pouze po kompletní montáži vnější výplně křídla vrat.

[D000012] Počet otáček napínáku pružiny odečtete z výrobního štítku umístěného na vrstech. Pro napínání pružin slouží ocelové pruty, jejichž

konce musí být přizpůsobeny otvorům v bubnech pružiny. Osoba napínající pružiny musí být vhodně proškolená, a v blízkosti se nesmí zdržovat nezúčastněné osoby. Během napínání musí stát napínající osoba na lešení z boku pružiny tak, aby se napínací pruty a pružina nenacházely proti ní. Před zahájením vlastního napínání je nutné postupně kontrolovat pevnost upevnění pružin na bubnech, a zda pružina nevykazuje viditelná prasknutí nebo deformace, následně je třeba povolit šrouby spojující buben pružiny s hřídelem. Napínání je třeba provádět po cca 1/4 otáčky až k dosažení žádané hodnoty. Během napínání je třeba zasunout konec prutu do otvoru bubnu pružiny a otočit o takový úhel, aby bylo možné zasunout druhý prut do dalšího otvoru v bubnu pružiny. Jámile byl druhý prut spolehlivě umístěn v otvoru bubnu, můžeme držíc druhý prut vytáhnout první prut a opakovat úkony až k dosažení žádaného napnutí. Během napínání se bude pružina prodlužovat a zmenšovat svůj průměr. Po dosažení žádaného napětí pružiny je třeba opatrně a velice důkladně utáhnout šrouby spojující buben pružiny s hřídelem a vytáhnout napínací pruty. Úkony je třeba zopakovat pro druhou pružinu.

V návodu je uveden jen ukázkový počet otáček pružiny. Skutečný počet otáček pružiny se může lehce lišit od hodnot uvedených na výrobním štítku podle individuálních montážních podmínek vrat.

Po montáži zkontrolujte správné fungování vrat podle Návodu na instalaci. V případě potřeby proveďte potřebné seřízení. Kontrolovat správné napětí pružin a v nutném případě provést jejich seřízení, za tímto účelem je třeba:

- P otevřít vrata zvedajíc křídlo na poloviny výšky:
 - pokud křídlo výrazně klesne, zvětšit napětí pružin seřízením,
 - pokud se křídlo výrazně zvedne, snížit napětí pružin seřízením.



[B000094] **Pokud výše uvedené práce neprovedete, existuje nebezpečí, že křídlo/plocha vrat nečekaně klesne a způsobí zranění osobám nebo poškodí předměty, které se nachází v jeho/její blízkosti.**

8.5. REGULACE POHONU

Viz „Návod na použití a údržbu MakroPro 2.0, MakroPro Alu 2.0“.

8.6. REGULACE CITLIVOSTI PŘETÍŽENÍ

Viz „Návod na použití a údržbu MakroPro 2.0, MakroPro Alu 2.0“.

8.7. RUČNÍ OVLÁDACÍ TLAČÍTKA

[C000008] Ruční ovládací tlačítka je nutné montovat:

- na místě, odkud bude mít operátor neomezený výhled na pohyblivá se vrata a jejich okolí,
- na místě, které znemožní neúmyslné spuštění zařízení,
- mimo dosah pohyblivých částí,
- ve výšce nejméně 1,5 m.

8.8. DOKONČOVACÍ PRÁCE

[B000164] Po dokončení montáže zkontrolujte, jestli je výrobek opatřen výrobním štítkem podle normy, a v případě pokud chybí, kontaktujte autorizovaný servis.



Po dokončení montáže musíte neprodleně z výrobku odstranit ochrannou fólii. Neprovedení tohoto úkonu způsobí velice silné spleení fólie s konstrukcí vlivem tepla slunečních paprsků. Zmnožní to odlepení fólie a může vést až ke zničení lakovaného povrchu konstrukce.

[C000481] Výstražné štítky je nutné umístit trvanlivým způsobem, na viditelném místě, v blízkosti vrat nebo řídicí centrály.

[D000200] Montér má povinnost prozkoumat případná ohrožení spojená s používáním vrat a informovat o nich uživatele / majitele. Při otvírání vrat dochází obvykle k následujícímu ohrožení: úder a rozmačkání v prostoru uzavírání; úder a rozmačkání v prostoru otvírání, zranění uvíznutím mezi křídly; zachycení; ohrožení mechanického původu spojená s pohybem vrat. Před spuštěním vrat se ujistěte, že osoby jsou v bezpečné vzdálenosti. Při otvírání vrat se nedotýkejte jejich pohyblivých částí. Zachovejte bezpečnou vzdálenost při otvírání vrat: vraty lze procházet výhradně až po jejich úplném otevření a zastavení.

[D000201] **Před konečným předáním výrobku majiteli zkontrolujte:**

- bezchybnost funkce všech zabezpečovacích zařízení (fotobuňky, atd.),
- uvedení do pohybu a zastavení s ruční ovládním,
- uvedení do pohybu a zastavení s dálkovým ovladačem,
- logiku funkcí,
- zkontrolujte zabezpečovací zařízení pro případ simulovaných havarijních situací.



- **Zkontrolovat správnou činnost všech zabezpečovacích zařízení (zátěžový spínač, optická lišta, fotobuňky atd.).** Vrata se musí zastavit a couvnout, když křídlo narazí na předmět o průměru 80 [mm] ve výšce 50 [mm], umístěný na podlaze.
- [B000209] **Ujistit se, že výrobek je správně seřízen a splňuje požadavky norem EN 13241 a EN 12453.** Za tímto účelem musíte provést kontrolní úkony uvedené v bodě 8.4, 8.5.
- [C000459] **Zkontrolujte mechanismus ručního odblokování pohonu, jestli je správně seřízen a správně funguje.**
- [C000014] **Zkontrolujte vizuálně vrata a instalaci a ujistěte se, že nenesou známky mechanického rozhození, mechanických poškození, známky opotřebení ani známky poškození kabelů a instalovaných částí pohonu.**
- [B000007] **Zakazuje se užívat vrata v případě zjištění jakýchkoliv nesprávností práce nebo poškození provozních jednotek vrat.** Je nutné přerušit užívání a kontaktovat autorizovaný servis nebo odborného montéra.
- [B000216] **Zkontrolujte mechanismus nouzového otevírání, dodaného společně s pohonem.**
- [A000144] **Odborný montér je povinen informovat uživatele o správné obsluze výrobku - i v nouzové situaci a provést školení v oblasti správného používání.**
- [A000011] **Všechny práce provádějte podle tohoto návodu.** Všechny poznámky a pokyny předejte majiteli v písemné podobě, např. uveďte v provozní knize vrat nebo záručním listu. Po provedení prohlídky potvrďte její provedení zápisem do provozní knihy nebo záručního listu.
- [A000180] **Po kontrole správnosti funkce výrobku předejte majiteli Návod na použití a údržbu.**
- [B000183] **Je nutné zachovat list dílů (kompletace) vrat.**
- [A000151] **Nedodržení uvedených základních doporučení může působit potíže při správném fungování vrat, poškození vrat nebo v důsledku ztráty záruky.**
- [B000094] **Pokud výše uvedené práce neprovedete, existuje nebezpečí, že křídlo/plocha vrat nečekaně klesne a způsobí zranění osobám nebo poškodí předměty, které se nachází v jeho/její blízkosti.**

8.9. DEMONTÁŽ

- [C000022] Zavřít a uzamknout vrata.
- Povolit napětí pružin u vrat.
- Provést v opačném pořadí úkony uvedeny v Návodu na instalaci.



[A000011] **Všechny práce provádějte podle tohoto návodu.** Všechny poznámky a pokyny předejte majiteli v písemné podobě, např. uveďte v provozní knize vrat nebo záručním listu. Po provedení prohlídky potvrďte její provedení zápisem do provozní knihy nebo záručního listu.

[A000079] **Výrobce si vyhrazuje právo provádět konstrukční změny vyplývající s technického pokroku, jež nemění funkčnost výrobku bez oznámení.**

Veškerá dokumentace je majetkem výrobce. Kopírování, rozmnožování a využívání vcelku nebo částečně bez písemného souhlasu majitele je zakázáno.

[A000048] **Tento překlad byl vyhotoven na základě polského jazyka. Pokud se vyskytnou jakékoliv rozdíly mezi překladem a originálem, je zdrojovým textem text originálu.**

INDICE

1. Informazioni generali	36
2. Termini e definizioni secondo la norma	36
3. Spiegazioni dei simboli	36
4. Raccomandazioni di sicurezza	37
5. Condizioni di montaggio richieste	37
6. Errori nel montaggio	37
7. Protezione ambientale	37
8. Istruzione di montaggio	37
8.1. Sequenza di montaggio ELH - V1	38
8.2. Sequenza di montaggio ELH - V2	38
8.3. Opzioni di montaggio aggiuntive	39
8.3.1. Montaggio del supporto a "T"	39
8.3.2. Schema di collegamento della barriera fotoelettrica	39
8.3.3. Schema di collegamento delle fotocellule	39
8.3.4. Schema di collegamento del radio ricevitore	39
8.3.5. Schema di collegamento dell'impianto el. A1	39
8.3.6. Schema di collegamento della lampada segnaletica	39
8.3.7. Schema di collegamento del selettore a tre modalità	39
8.3.8. Schema di collegamento dell'interruttore a chiave	39
8.3.9. Schema di collegamento dei segnalatori	40
8.3.10. Modalità di passaggio del cavo di comando nella versione IP-54	40
8.3.11. Montaggio della barriera fotoelettrica	40
8.3.12. La modalità di montaggio del fincorsa alla Protezione contro la rottura del cavo	40
8.3.13. dispositivo anticaduta	40
8.3.14. Montaggio della finta architrave ELH-V1	40
8.3.15. Montaggio della finta architrave ELH-V2	40
8.3.16. Fissaggio dell'automazione	40
8.4. Regole di tensionamento delle molle di torsione	40
8.5. Regolazione dell'azionamento	40
8.6. Regolazione della sensibilità del sovraccarico	40
8.7. I tasti manuali di comando	40
8.8. Operazioni finali	40
8.9. Smontaggio	41



[A000177] **Prima di iniziare l'installazione, leggere attentamente il presente Manuale di installazione insieme all'Istruzione di Gestione e Manutenzione MakroPro 2.0, MakroPro Alu 2.0 e seguire le loro raccomandazioni.**

1. INFORMAZIONI GENERALI

[A000178] Vedi "Istruzione di Gestione e Manutenzione MakroPro 2.0, MakroPro Alu 2.0".



- [A000132] **Il montaggio e la regolazione può essere eseguita solo da un INSTALLATORE PROFESSIONISTA.**
- [C000445] Il montaggio e la regolazione dell'azionamento elettrico e del dispositivo di comando, possono essere effettuati esclusivamente da un **INSTALLATORE PROFESSIONISTA** specializzato nell'ambito dell'automazione e dei dispositivi meccanici, destinati al montaggio in edifici residenziali, secondo le disposizioni vigenti nel paese in cui verranno utilizzati.
- [A000097] **L'istruzione comprende il montaggio con l'equipaggiamento standard e con gli elementi dell'equipaggiamento opzionale. L'ambito dell'equipaggiamento standard ed opzionale è descritto nell'offerta commerciale.**
- [A000104] **Il mancato rispetto delle norme di sicurezza, dei requisiti di legge e delle prescrizioni ed indicazioni contenute nel presente manuale di montaggio e gestione, solleva il Produttore da qualsiasi obbligo di garanzia.**

[A000179] I disegni illustrativi contenuti nell'istruzione possono differire tra loro in termini di dettagli di esecuzione. Nei casi necessari, tali dettagli vengono mostrati su disegni separati. Durante il montaggio, è necessario rispettare le norme di Salute e Sicurezza sul Lavoro in riferimento ai lavori di montaggio, di lavorazione del ferro, eseguiti con l'ausilio di elettroutensili, a seconda della tecnologia di montaggio applicata, ed avere in considerazione le norme, le prescrizioni e la documentazione concerne il montaggio. Durante i lavori di montaggio/ristrutturazione, tutti gli elementi devono essere protetti contro scheggiature di intonaco, cemento o gesso. Possono lasciare macchie.

Al termine del montaggio e della verifica del corretto funzionamento del prodotto, consegnare il Manuale di funzionamento e manutenzione al Proprietario. Il manuale deve essere protetto contro il danneggiamento, e conservato con cura.

[B000002] Il tipo e la struttura del materiale edilizio al quale verranno montati i prodotti determina in modo essenziale la scelta degli elementi di fissaggio. I tasselli ad espansione forniti in dotazione standard insieme al prodotto, sono destinati ad effettuare il montaggio in materiali pieni a struttura compatta (es. calcestruzzo, mattone pieno). Nel caso di montaggio del prodotti in altri materiali, è necessario cambiare gli elementi di fissaggio con altri, adatti al montaggio nel materiale di cui sono costruite le pareti e il solaio. I tasselli ad espansione e gli ancoraggi utilizzati per il montaggio devono essere ammessi all'utilizzo nell'edilizia; la loro scelta deve essere conforme alle indicazioni del produttore e prendere in considerazione la possibilità di trasferimento del carico presente. A tale scopo il montatore è tenuto a far riferimento alle prescrizioni di scelta dei sistemi di fissaggio fornite dal produttore di tali sistemi. Gli elementi di montaggio utilizzati non possono compromettere il funzionamento del prodotto.

[A000115] Il montaggio e l'installazione deve essere eseguita conformemente ai requisiti EN 13241. Per l'installazione del prodotto utilizzare esclusivamente sistemi di fissaggio originali (es. bulloni, viti, dadi, rondelle), forniti con il prodotto e conformi alle norme EN o ISO.



[A000152] **Non è ammessa una qualsiasi manomissione o modifica autonoma dell'apparecchiatura del prodotto.**

[A000122] Il produttore non risponde dei danni e del malfunzionamento del prodotto derivanti dall'utilizzo del prodotto con dispositivi di altri produttori. Ciò comporta la decadenza della garanzia concessa dal Produttore. [B000129] L'imballaggio serve solo per proteggere i prodotti durante il trasporto. I prodotti imballati non possono essere esposti all'azione negativa degli agenti atmosferici. Devono essere stoccati su una superficie dura ed asciutta (superficie piana ed orizzontale, che non cambia le sue proprietà a causa dell'azione dei fattori interni), in locali chiusi, asciutti e ventilati, in luoghi in cui non saranno esposti all'azione di qualsiasi altro fattore esterno che possa comportare il deterioramento dello stato dei sottogruppi e degli imballaggi.



È vietato stoccare e conservare i prodotti in luoghi umidi, con vapori nocivi ai rivestimenti verniciati e zincati.

[B000025] Per il periodo di stoccaggio, l'imballaggio in pellicola dovrà essere leggermente aperto, onde evitare modifiche del microclima interno dell'imballaggio stesso, che potrebbero comportare il danneggiamento delle superfici verniciate e zincate.

[A000157] I rifiuti ed i materiali della confezione (plastica, cartone, polistirolo, ecc.) sono realizzati conformemente alle condizioni determinate dagli standard europei in vigore. Tenere lontano dalla portata dei bambini le confezioni in nallon e polistirolo.

[A000153] Durante il montaggio è stoccaggio, il prodotto deve essere protetto contro la caduta ed un qualsiasi danno.

[C000075] I metodi di realizzazione dell'impianto elettrico e della sua messa in sicurezza dal rischio di fulminazione sono definiti dalle norme vigenti e dalla legge. Tutti i lavori elettrici dovranno essere realizzati da un installatore autorizzato.

- Il circuito di alimentazione dovrà essere provvisto di un sezionatore, di un differenziale e di un dispositivo di protezione dalla sovracorrente.
- L'impianto di alimentazione del cancello dovrà essere costituito da un circuito elettrico separato.
- La dispersione a terra del dispositivo di movimentazione sarà la prima operazione da realizzare.
- Staccare la tensione di alimentazione prima di effettuare qualsiasi operazione con l'impianto elettrico. Staccare anche tutte le batterie per l'alimentazione di emergenza (se presenti).
- In caso di dell'intervento dei fusibili, è necessario identificarne la causa e rimuovere il guasto, prima di ripristinare il funzionamento.
- In caso di problemi non risolvibili con le sole istruzioni, contattare il servizio assistenza del fabbricante.
- Eventuali modifiche dell'impianto o riparazioni dovranno essere effettuate da un Installatore Professionista.
- Le forme di utilizzo non menzionate esplicitamente nelle presenti istruzioni non sono consentite.
- I bambini e le persone adulte dovranno rimanere a debita distanza dall'area di azione del cancello.

2. TERMINI E DEFINIZIONI SECONDO LA NORMA

[A000178] Vedi "Istruzione di Gestione e Manutenzione MakroPro 2.0, MakroPro Alu 2.0".

3. SPIEGAZIONI DEI SIMBOLI

Ho	– altezza del foro
H _z	– altezza di ordinazione
So	– larghezza del foro
S _z	– larghezza di ordinazione
N	– architrave minimo richiesto
W1	– spazio laterale minimo richiesto
W2	– spazio laterale minimo richiesto
E	– minima profondità del locale con spazio libero sotto il soffitto
B _r	– tamburo destro (nero)
B _l	– tamburo sinistro (rosso)
S _r	– gruppo molla destrorsa (rosso)
S _l	– gruppo molla sinistrosa (blu)
L	– lunghezza del cavo
Lc	– lunghezza attiva del cavo

BK	– nero
BN	– marrone
BU	– blu
GN	– verde
RD	– rosso
WH	– bianca
YE	– giallo



[C000493] marchio di riferimento verso un punto specifico della presente istruzione di montaggio.



marchio di riferimento verso una figura specifica



segno che rimanda verso una pagina specifica



interno del locale o parte interna del portone



ambiente circostante esterno o parte esterna del portone



posizione o attività corretta



posizione o attività scorretta



opzione



prodotto aperto tramite l'automazione



verifica



avvitare



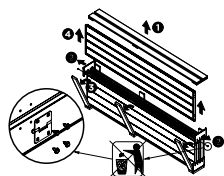
non avvitare fino al serraggio



uso di poca forza



uso di tanta forza



[C000392] Metodo di estrazione dei pannelli dall'imballaggio. Non buttare via le viti di fissaggio dei pannelli che possono essere utilizzate per avvitare le cerniere.



[C000393] I prodotti non possono essere esposti all'azione negativa degli agenti atmosferici.

4. RACCOMANDAZIONI DI SICUREZZA

[A000178] Vedi "Istruzione di Gestione e Manutenzione MakroPro 2.0, MakroPro Alu 2.0".

5. CONDIZIONI DI MONTAGGIO RICHIESTE

[B000027] Le porte potranno essere montate su pareti in cemento armato, in mattoni o telai di acciaio. Il locale destinato al montaggio della porta dovrà essere completamente rifinito (pareti intonacate, pavimento), le pareti dovranno essere prive di difetti di fabbricazione. Il locale dovrà essere asciutto e privo di sostanze chimiche dannose per le superfici verniciate. Sia le pareti laterali che la parete frontale e l'architrave del foro di montaggio dovranno essere verticali, perpendicolari al pavimento e rifinite.



Si fa divieto di montare la porta all'interno di un ambiente nel quale saranno realizzati lavori di finitura (intonacatura, gessatura, rasatura, tinteggiatura ecc.).

Il pavimento a contatto con la guarnizione inferiore dovrà essere livellato e realizzato in modo tale da garantire il libero deflusso dell'acqua. Garantire una ventilazione (asciugatura) adeguata all'interno del garage. [A000086] Lo spazio necessario per il montaggio deve essere libero da tubi o condotti di qualsiasi tipo.



[A000040] Ai sensi delle norme europee vigenti, il cancello con dispositivo di movimentazione automatico dovrà essere realizzato in conformità con la Direttiva

2006/42/CE. Inoltre, dovrà soddisfare i requisiti delle norme: EN 13241; EN 12453 e EN 12635.

Prima di passare all'installazione, sarà necessario effettuare un'analisi dei rischi, completa di un elenco delle condizioni di sicurezza fondamentali previste nell'allegato I della Direttiva Macchine. Inoltre, sarà necessario indicare le soluzioni da adottare sul luogo di montaggio (permesso di costruzione).

[B000149] Il montaggio dovrebbe avvenire in temperature non minori a 5°C. La struttura deve essere protetta contro gli agenti atmosferici, come acqua, neve, polvere edile, malta di qualsiasi tipo.



- [C000081] **Il prodotto non può essere installato in un ambiente esplosivo. Questo costituirebbe un grave pericolo per la sicurezza.**
- [C000449] **L'azionamento del portone deve essere protetto dal contatto con l'acqua.**
- [C000184] **Si fa divieto di aprire la porta senza aver fissato le guide.**

6. ERRORI NEL MONTAGGIO

[B000048] Esiste il pericolo che durante il montaggio dei portoni, possano essere commessi degli errori, che possono essere evitati facilmente facendo attenzione ai seguenti elementi:

- le guide devono essere montate correttamente, conformemente ai dati indicati nel presente manuale,
- il battente, dopo la sua chiusura, deve formare un piano regolare, le sezioni non possono portare nessun segno di deformazione - eventuali spostamenti delle sezioni/ di moduli rispetto a loro devono essere corretti sulle cerniere,
- il prodotto ed i suoi componenti devono essere regolati conformemente all'istruzione,
- tutti gli elementi di fissaggio devono essere serrati con la coppia apposita,
- gli accessori devono funzionare correttamente.



[A000151] Il mancato rispetto delle raccomandazioni di cui sopra, può causare difficoltà nel corretto funzionamento del prodotto, il suo danneggiamento o di conseguenza la perdita della garanzia.

7. PROTEZIONE AMBIENTALE

[A000178] Vedi "Istruzione di Gestione e Manutenzione MakroPro 2.0, MakroPro Alu 2.0".

8. ISTRUZIONE DI MONTAGGIO

[A000041] Il corretto funzionamento del prodotto dipende in gran parte dal corretto montaggio. Il produttore consiglia i servizi di aziende di montaggio autorizzate. Solo il montaggio e la manutenzione del prodotto correttamente eseguita e conformemente all'istruzione, possono garantire il suo funzionamento sicuro e corretto, conforme a quello previsto.

[A000164] Prima di passare al montaggio, è necessario controllare se il prodotto ed i componenti sono adatti all'utilizzo. Tutti i materiali e gli elementi devono essere in uno stato intatto ed adatto all'utilizzo. [D000145] Il tetto del garage, a cui viene fissato l'azionamento, deve garantire un suo montaggio sicuro. In caso di un tetto troppo leggero o troppo alto, è necessario montare l'azionamento alla struttura di sostegno adattata alle condizioni specifiche all'interno del locale. Non è ammesso il montaggio di tutti i fissaggi del portone e dell'azionamento in modo da permetterli un libero movimento durante il funzionamento. [D000146] Prima di iniziare i lavori di montaggio, è necessario accertarsi che il portone, a cui viene montato l'azionamento, è correttamente montato e regolato. E' possibile una sua leggera apertura e chiusura. E' inoltre necessario smontare gli elementi di fissaggio e le parti dell'azionamento che non richiedono il collegamento all'alimentazione.



- **L'azionamento non può essere utilizzato per l'avviamento di un portone inefficiente.**
- **Prima di iniziare i lavori di montaggio è necessario scollegare l'alimentazione dell'azionamento. E' inoltre necessario scollegare l'alimentazione ad accumulatore, se tale è stato fornito.**
- [C000451] **E' vietato collegare l'azionamento alla fonte d'alimentazione prima della terminazione del montaggio.**

[B000096] Durante il montaggio del motore, bisogna seguire le raccomandazioni del produttore del portone, del produttore del motore

e dell'equipaggiamento supplementare. Per collegare il motore, bisogna usare esclusivamente i sottogruppi originali del produttore.

[B000215] I lavori di montaggio devono essere eseguiti in conformità alle direttive e norme europee: 2014/30/UE; 2006/42/WE; 2014/35/UE; EN 13241 e successive modifiche. Installare in conformità con le norme le apparecchiature di sicurezza (fotocellule, bordi sensibili) destinate a tutelare gli utenti che potranno trovarsi nell'area di azione del cancello dai rischi di danneggiamento, dagli urti, dalle lesioni di persone ed animali, dai danni a cose.



- [A000165] **È vietato l'utilizzo di elementi di fissaggio aggiuntivi e la modifica di quelli esistenti senza il consenso del Produttore.**
- [A000129] **Utilizzare l'azionamento con i ganci e gli adattatori forniti dal Produttore.**
- [A000026] **È vietato lasciare gli imballaggi (plastica, polistirolo, ecc.) alla portata dei bambini, perché i materiali costituiscono anche una fonte di pericolo.**
- [A000028] **Durante le operazioni di montaggio/restauro, bisogna togliere i gioielli ed indossare gli indumenti di protezione e le protezioni necessarie (occhiali di protezione, guanti, ecc.).**
- [A000151] **Il mancato rispetto delle raccomandazioni di cui sopra, può causare difficoltà nel corretto funzionamento del prodotto, il suo danneggiamento o di conseguenza la perdita della garanzia.**

8.1. SEQUENZA DI MONTAGGIO ELH - V1

- Fig. 1 [D000841] Prima di iniziare il montaggio bisogna:
- verificare se il tipo di parete permette il montaggio corretto,
 - verificare le misure del foro di montaggio e le dimensioni dell'ambiente in cui il prodotto verrà montato.
- Fig. 2 Accessori di montaggio.
- Fig. 2.1 Utensili per il montaggio.
- Fig. 3 Montaggio del profilo aggiuntivo per l'isolamento termico.
- Fig. 3.1 Tracciare i fori di montaggio.
- Fig. 3.2 Praticare i fori di montaggio.
- Fig. 3.3 Inserire i tasselli nei fori.



Effettuare il montaggio esclusivamente alla temperatura superiore a 5°C.

- Fig. 3.4 Avvitare il profilo sulla parete.
- Fig. 5 Fissare le guarnizioni sul telaio.
- Fig. 6 Avvitare le consolle sulla cornice.
- Fig. 8 Avvitare la guida orizzontale.
- Fig. 9 Farla aderire alla parete.
- Fig. 10 Montare la guida orizzontale con le consolle.
- Fig. 12 Regolare il livello della guida orizzontale, verificare se le lunghezze delle diagonali corrispondano, tracciare i fori per i cardini.
- Fig. 13 Praticare i fori. Fissare i tasselli nei fori. Fissare il cancello al soffitto.



[B000288] Installare le sospensioni solo nelle aree designate.

- Fig. 14 Montare i restanti cardini.



È inammissibile montare le guide in modo tale da permettere il loro spostamento durante il funzionamento del cancello.

- Fig. 15 Montare i connettori del gruppo di automazione.
- Fig. 15.1 Montare il profilo di montaggio del gruppo di automazione.
- Fig. 16 Tracciare i fori di montaggio.
- Fig. 16.1 Praticare i fori. Fissare i tasselli nei fori.
- Fig. 16.2 Fissare il cancello al soffitto.
- Fig. 17 Durante il montaggio del gruppo di automazione rispettare le dimensioni riportate e le indicazioni coloristiche.



Dopo aver montato il sistema di automazione l'albero di trasmissione non può rimanere incurvato.

- Fig. 18 Verificare il livellamento dei sostegni intermedi e dei cardini.

- Fig. 19 Avvitare i sostegni intermedi e i cardini.
- Fig. 20 Posizionare gli elementi del gruppo di automazione sull'albero. Avvitare le molle con il sistema di sicurezza. Montare il gruppo di automazione.
- Fig. 21 Montare il cuscinetto sul sostegno intermedio. Infilare la frizione sull'albero di trasmissione.
- Fig. 22 Montare il cuscinetto sul sostegno laterale.
- Fig. 23 Inserire la scanalatura del tamburo e dell'ingranaggio.
- Fig. 24 Avvitare la molla con la protezione all'adattatore.
- Fig. 25 Bloccare l'ingranaggio.
- Fig. 26 Inserire la scanalatura e avvitare la frizione.
- Fig. 27 Montare il primo pannello del cancello.
- Fig. 29 Montare il sistema anticaduta conformemente al punto 8.3.13.
- Fig. 29.1

- Fig. 30 Avvitare le parti inferiori delle cerniere al pannello.
- Fig. 31, 32 Modalità di montaggio delle cerniere.
- Fig. 33 Montare i pannelli successivi. Durante il montaggio mantenere tra i pannelli la distanza da 1 a 2 [mm]. Per garantire la distanza adeguata tra i pannelli bisogna utilizzare durante il montaggio i cartoncini dello spessore di circa 2 [mm], da posizionare tra i pannelli in prossimità di ogni cerniera. Dopo aver avvitato le cerniere rimuovere i cartoncini.
- Fig. 34 Ritagliare le guarnizioni laterali, montare le guarnizioni angolari.
- Fig. 35 Montaggio della base della maniglia di trazione.
- Fig. 36 Montare l'ultimo pannello.
- Fig. 37 Montare la maniglia superiore del rullo.
- Fig. 38 Montare il rullo del primo pannello in modo tale da farlo aderire alla parete posteriore della guida.
- Fig. 39 Montare i rulli restanti in maniera tale da farli aderire alla parete anteriore della guida.

- Fig. 39.1 Montare la fune (leggere la lunghezza attiva dalla scheda di verifica della completezza). Dopo aver chiuso il cancello, sul tamburo avvolgibile dovrebbero rimanere min. 2 giri di fune. Per prevenire il danneggiamento e facilitare il controllo (se si attiva il freno) è vietato rimuovere la protezione dalla lama al dispositivo anti-rottura della fune.
- Fig. 43 Avvitare le viti del tamburo, tagliare l'eccesso di fune, mettere la sua estremità in sicurezza dalla delaminazione/dallo scioglimento.
- Fig. 44 Verificare se l'anta del cancello sia livellata correttamente, altrimenti effettuare la regolazione, utilizzando il sistema anticaduta.



- Fig. 45 **Il dispositivo anticaduta va regolato da entrambe le parti.**
- Fig. 46 Rimuovere la protezione del bordo della lama del sistema anticaduta.
- Fig. 47 Avvitare la protezione del sistema anticaduta. Tendere le molle conformemente al punto 8.4.



Durante la tensione delle molle bisogna osservare rigorosamente le norme di sicurezza e di igiene del lavoro.

- Fig. 48 Sbloccare il dispositivo antirottura della molla.
- Fig. 49 Prima della prima apertura del cancello effettuare le azioni descritte nel punto 8.8.
- Fig. 51 Montare il binario dell'automazione al soffitto.
- Fig. 52 Montare la staffa di chiusura alla maniglia, montaggio dell'automazione.

8.2. SEQUENZA DI MONTAGGIO ELH - V2

- Fig. 53 [D000841] Prima di iniziare il montaggio bisogna:
- verificare se il tipo di parete permette il montaggio corretto,
 - verificare le misure del foro di montaggio e le dimensioni dell'ambiente in cui il prodotto verrà montato.
- Fig. 54 Accessori di montaggio.
- Fig. 54.2 Utensili per il montaggio.
- Fig. 55 Tracciare i fori di montaggio.
- Fig. 56 Praticare i fori di montaggio.
- Fig. 57 Inserire i tasselli nei fori.



Effettuare il montaggio esclusivamente alla temperatura superiore a 5°C.

- Fig. 57.1 Avvitare il profilo sulla parete.
- Fig. 58 Fissare le guarnizioni sul telaio.

- Fig. 59 Avvitare le consolle sulla cornice.
 Fig. 62 Far aderire alla parete, tracciare i fori di montaggio.
 Fig. 63 Praticare i fori di montaggio.
 Fig. 64 Inserire i tasselli nei fori.
 Fig. 65 Montare la guida orizzontale con le consolle.
 Fig. 66 Avvitare l'insieme alla parete.
 Fig. 68 Regolare il livello della guida orizzontale, verificare se le lunghezze delle diagonali corrispondano, tracciare i fori per i cardini.

- Fig. 69 Praticare i fori. Fissare i tasselli nei fori. Fissare il cancello al soffitto.



[B000288] **Installare le sospensioni solo nelle aree designate.**

- Fig. 70 Montare i restanti cardini.



È inammissibile montare le guide in modo tale da permettere il loro spostamento durante il funzionamento del cancello.

- Fig. 71 Montare i connettori del gruppo di automazione.
 Fig. 71.1 Montare il profilo di montaggio del gruppo di automazione.
 Fig. 72 Tracciare i fori di montaggio.
 Fig. 72.1 Praticare i fori. Fissare i tasselli nei fori.
 Fig. 72.2 Fissare il cancello al soffitto.
 Fig. 73 Durante il montaggio del gruppo di automazione rispettare le dimensioni riportate e le indicazioni coloristiche.



Dopo aver montato il sistema di automazione l'albero di trasmissione non può rimanere incurvato.

- Fig. 74 Verificare il livellamento dei sostegni intermedi e dei cardini.
 Fig. 75 Avvitare i sostegni intermedi e i cardini.
 Fig. 76 Posizionare gli elementi del gruppo di automazione sull'albero. Avvitare le molle con il sistema di sicurezza.
 Fig. 77 Montare il gruppo di automazione.
 Fig. 78 Montare il cuscinetto sul sostegno intermedio. Infilare la frizione sull'albero di trasmissione.
 Fig. 79 Montare il cuscinetto sul sostegno laterale.
 Fig. 80 Inserire la scanalatura del tamburo e dell'ingranaggio.
 Fig. 81 Avvitare la molla con la protezione all'adattatore.
 Fig. 82 Bloccare l'ingranaggio.
 Fig. 83 Inserire la scanalatura e avvitare la frizione.
 Fig. 85 Montare il primo pannello del cancello.
 Fig. 85.2 Montare il sistema anticaduta conformemente al punto 8.3.13.
 Fig. 86 Avvitare le parti inferiori delle cerniere al pannello.
 Fig. 87, 88 Modalità di montaggio delle cerniere.
 Montare i pannelli successivi. Durante il montaggio mantenere tra i pannelli la distanza da 1 a 2 [mm]. Per garantire la distanza adeguata tra i pannelli bisogna utilizzare durante il montaggio i cartoncini dello spessore di circa 2 [mm], da posizionare tra i pannelli in prossimità di ogni cerniera. Dopo aver avvitato le cerniere rimuovere i cartoncini.
 Fig. 91 Ritagliare le guarnizioni laterali, montare le guarnizioni angolari.
 Fig. 92 Montaggio della base della maniglia di trazione.
 Fig. 93 Montare l'ultimo pannello.
 Fig. 94 Montare la maniglia superiore del rullo.
 Fig. 95 Montare il rullo del primo pannello in modo tale da farlo aderire alla parete posteriore della guida.
 Fig. 97.1 Montare i rulli restanti in maniera tale da farli aderire alla parete anteriore della guida.
 Fig. 98 Montare la fune (leggere la lunghezza attiva dalla scheda di verifica della completezza). Dopo aver chiuso il cancello, sul tamburo avvolgifune dovrebbero rimanere min. 2 giri di fune. Per prevenire il danneggiamento e facilitare il controllo (se si attiva il freno) è vietato rimuovere la protezione dalla lama al dispositivo anti-rottura della fune.
 Fig. 99 Avvitare le viti del tamburo, tagliare l'eccesso di fune, mettere la sua estremità in sicurezza dalla delaminazione/dallo scioglimento.
 Fig. 100 Verificare se l'anta del cancello sia livellata correttamente, altrimenti effettuare la regolazione, utilizzando il sistema anticaduta.



Il dispositivo anticaduta va regolato da entrambe le parti.

- Fig. 101

Rimuovere la protezione del bordo della lama del sistema anticaduta.

- Fig. 102

Avvitare la protezione del sistema anticaduta.

- Fig. 103

Tendere le molle conformemente al punto 8.4.



Durante la tensione delle molle bisogna osservare rigorosamente le norme di sicurezza e di igiene del lavoro.

- Fig. 104

Sbloccare il dispositivo antirottura della molla.

- Fig. 105

Prima della prima apertura del cancello effettuare le azioni descritte nel punto 8.8.

- Fig. 107

Montare il binario dell'automazione al soffitto.

- Fig. 108

Montare la staffa di chiusura alla maniglia, montaggio dell'automazione.

8.3. OPZIONI DI MONTAGGIO AGGIUNTIVE

8.3.1. MONTAGGIO DEL SUPPORTO A "T"

- Fig. 1



8.3.2. SCHEMA DI COLLEGAMENTO DELLA BARRIERA FOTOELETTRICA

- Fig. 2

[D000583] Schema di collegamento della barriera fotoelettrica come protezione diretta del bordo di chiusura.

- Fig. 2.1

[D000834] Schema di collegamento della barriera luminosa collegamento della barriera luminosa come protezione aggiuntiva del bordino di sicurezza.

8.3.3. SCHEMA DI COLLEGAMENTO DELLE FOTOCELLULE

- Fig. 2.1

[D000592] Schema di collegamento al comando , TS-970, TS-971, TS-981.



[D000115] **In caso di collegamento di due set di fotocellule per il comando TS-981, è necessario utilizzare aggiuntivamente i morsetti 16.1 e 16.2 sulla morsettieria X16**

- Fig. 3.1

Schema di collegamento al comando T-715, T-720.

8.3.4. SCHEMA DI COLLEGAMENTO DEL RADIO RICEVITORE.

- Fig. 4

[D000615] Schema di collegamento al comando T-715, T-720.

8.3.5. SCHEMA DI COLLEGAMENTO DELL'IMPIANTO EL. A1

- Fig. 5

[D000622] Schema di collegamento al comando WS-900. È necessario rimuovere il ponticello A. I morsetti ST, ST+ riguardano il cavo spirale. Ai contatti d'esercizio può essere portata una corrente di 5[A], 24[V]. Un collegamento errato dell'impianto provocherà la bruciatura del fusibile nel comando WS-900.

8.3.6. SCHEMA DI COLLEGAMENTO DELLA LAMPADA SEGNALETICA

- Fig. 6

[D000658] Schema di collegamento al comando T-715, T-720, TS-971, TS-981.

8.3.7. SCHEMA DI COLLEGAMENTO DEL SELETTORE A TRE MODALITÀ

- Fig. 7

[D000659] Schema di collegamento al comando T-715, T-720.

8.3.8. SCHEMA DI COLLEGAMENTO DELL'INTERRUTTORE A CHIAVE

- Fig. 8

[D000555] Schema di collegamento all'attuatore GfA con comando , TS-970, TS-971, TS-981.



Durante il collegamento è necessario effettuare un indotto tra i due morsetti dell'interruttore.

- Fig. 8.1

Schema di collegamento all'attuatore GfA con comando Totmann 230.



Durante il collegamento è necessario effettuare un indotto tra i due morsetti dell'interruttore.

- Fig. 8.2

Schema di collegamento all'attuatore GfA con comando T-715, T-720.

8.3.9. SCHEMA DI COLLEGAMENTO DEI SEGALATORI 87

1, 3 – Lampada rossa

2, 4 – Lampada verde

Fig. 9 [D000660] Schema di collegamento al comando TS-981.

Fig. 9.1 Schema di collegamento al comando , TS-970, TS-971.

8.3.10. MODALITÀ DI PASSAGGIO DEL CAVO DI COMANDO NELLA VERSIONE IP-54 88

Fig. 10 [D000661] Modalità di conduzione del cavo al comando , TS-970, TS-971, TS-981.

8.3.11. MONTAGGIO DELLA BARRIERA FOTOELETTRICA

Fig. 11  88

8.3.12. LA MODALITÀ DI MONTAGGIO DEL FINECURSA ALLA PROTEZIONE CONTRO LA ROTTURA DEL CAVO

Fig. 12  89

8.3.13. DISPOSITIVO ANTICADUTA

[A000178] Vedi "Istruzione di Gestione e Manutenzione MakroPro 2.0, MakroPro Alu 2.0".

8.3.14. MONTAGGIO DELLA FINTA ARCHITRAVE ELH-V1

Fig. 15-19  91

8.3.15. MONTAGGIO DELLA FINTA ARCHITRAVE ELH-V2

Fig. 20-21  93

8.3.16. FISSAGGIO DELL'AUTOMAZIONE

Fig. 22-25  94



- [A000132] Il montaggio e la regolazione può essere eseguito solo da un **INSTALLATORE PROFESSIONISTA**.
- [D000646] La protezione deve essere montata su **ambidue le cordicelle su cui è sospesa l'anta del portone**.

[D000116] Pericoli

I cavi di sospensione del battente si trovano sotto alta tensione. Qualsiasi lavoro di montaggio e manutenzione può essere eseguito solo quando la tensione del cavo è allentata. Il tendicavo può essere rilasciato solo quando il portone è chiuso. Rispettare le norme di sicurezza specificate nel manuale del portone.

[D000100] Montaggio

1. Il montaggio del dispositivo dovrà essere effettuato durante il montaggio del pannello più basso della porta. Il montaggio in una fase successiva sarà molto più difficile, a causa della collisione con le cerniere ed i pannelli.
2. Durante il montaggio del dispositivo, il rullo dovrà essere fissato sull'involucro del dispositivo stesso.
3. Posizionare il dispositivo nel binario quando la molla della leva sarà in tensione (la leva per il fissaggio del cavo viene rivolta verso il basso).

8.4. REGOLE DI TENSIONAMENTO DELLE MOLLE DI TORSIONE



[B000267] La tensione delle molle a torsione va effettuata **esclusivamente dopo aver completato il montaggio del riempimento esterno del battente del cancello**.

[D000012] Il numero di giri per il tensionamento della molla dovrà essere letto sulla targhetta nominale applicata alla porta. Per il tensionamento delle molle sarà necessario utilizzare aste in acciaio con estremità adatte alla forma dei fori presenti nei cilindri della molla. La persona addetta al tensionamento della molla dovrà essere adeguatamente addestrata, e nei pressi non potranno essere presenti persone non autorizzate. Durante il tensionamento, l'addetto dovrà trovarsi su un'impalcatura accanto alla molla, in modo tale da non avere di fronte le aste e la molla stessa. Prima di procedere alla fase di tensionamento, sarà necessario verificare il buon fissaggio delle molle ai cilindri, nonché l'eventuale presenza di crepe o deformazioni sulla molla. Fatto ciò, allentare le molle di fissaggio del cilindro della molla all'albero. Il tensionamento dovrà essere effettuato a intervalli di 1/4 di giro, fino ad ottenere il valore desiderato. Durante il tensionamento, inserire l'estremità dell'asta nel foro del cilindro della molla e ruotare il dispositivo di un angolo tale da consentire l'inserimento della seconda asta nell'altro foro del cilindro. Una volta che la seconda asta sarà stata inserita in modo sicuro all'interno del foro del cilindro, tenendo ferma la seconda asta, potremo estrarre la prima

e ripetere le operazioni sino ad ottenere la tensione richiesta. Durante il tensionamento la molla si allungherà e ridurrà il suo diametro. Una volta ottenuto il tensionamento desiderato della molla, dovremo avvitare con cautela e con la massima precisione i bulloni di fissaggio del cilindro della molla all'albero. Fatto ciò, andremo ad estrarre le aste di tensionamento. Ripetere le operazioni per la seconda molla. Nelle istruzioni viene fornito un numero giri della molla esemplificativo. Il numero reale di giri può differire leggermente dal valore indicato sulla targhetta nominale, a causa delle condizioni individuali di montaggio della porta. Al termine dell'installazione, verificare il corretto funzionamento della porta in conformità con le Istruzioni di Montaggio. Se necessario, effettuare le regolazioni richieste. Verificare il corretto tensionamento delle molle e, in caso di necessità, effettuare la loro regolazione. A tal fine sarà necessario:

- aprire la porta sollevando l'anta fino a metà altezza:
 - qualora l'anta si abbassi visibilmente, incrementare il tensionamento delle molle mediante la loro regolazione,
 - qualora l'anta si alzi visibilmente, ridurre il tensionamento delle molle mediante la loro regolazione.



[B000094] In caso di mancata esecuzione dei lavori di cui sopra, esiste il pericolo che l'anta/serranda del portone cada improvvisamente e causi danni a cose e persone nelle sue vicinanze.

8.5. REGOLAZIONE DELL'AZIONAMENTO

[A000178] Vedi "Istruzione di Gestione e Manutenzione MakroPro 2.0, MakroPro Alu 2.0".

8.6. REGOLAZIONE DELLA SENSIBILITÀ DEL SOVRACCARICO

[A000178] Vedi "Istruzione di Gestione e Manutenzione MakroPro 2.0, MakroPro Alu 2.0".

8.7. I TASTI MANUALI DI COMANDO

[C000008] I tasti manuali di comando devono essere montati:

- nel punto, in cui la persona che comanda avrà una vista illimitata sul portone in movimento e sui dintorni,
- in un punto che impedisce l'azionamento involontario del dispositivo,
- lontano da elementi mobili,
- all'altezza di almeno 1,5 m.

8.8. OPERAZIONI FINALI

[B000164] Dopo aver terminato il montaggio, bisogna controllare che il prodotto sia dotato di targhetta dati conformemente alla norma, se manca, contattare l'officina autorizzata.



Al termine del montaggio, togliere immediatamente la pellicola dal prodotto. La mancata esecuzione di questa operazione comporterà l'incollaggio molto forte della pellicola alla struttura a causa del calore dei raggi solari. Ciò renderà impossibile togliere la pellicola e può danneggiare il rivestimento di verniciatura della struttura.

[C000481] Le etichette d'avvertenza devono essere apposte modo fisso, in un punto visibile, vicino al portone o alla centrale di comando.

[D000200] L'installatore ha l'obbligo di analizzare i possibili pericoli legati all'uso del portone e comunicarli all'utilizzatore / proprietario. Durante l'apertura del portone possono verificarsi i seguenti pericoli: urti e schiacciamenti nel punto di chiusura, urti e schiacciamenti nel punto di apertura, ferite durante il grippaggio tra le ante, aggancio, pericoli di carattere meccanico legati al movimento del portone. Prima di attivare il portone, assicurarsi che le persone si trovino a distanza di sicurezza. Durante l'apertura del portone, non toccare le sue parti mobili. Mantenere una distanza di sicurezza durante l'apertura del portone: è possibile passare attraverso la luce di passaggio solamente dopo l'apertura o l'arresto completo.

[D000201] Prima di consegnare il prodotto al proprietario, verificare:

- il corretto funzionamento di tutti i dispositivi di sicurezza (fotocellule, ecc),
- l'avviamento ed arresto tramite la gestione manuale,
- l'avviamento ed arresto tramite il comando remoto,
- la logica delle funzioni,
- il funzionamento del dispositivo di sicurezza in simulate situazioni d'emergenza.



- [C000457] **Controllare il corretto funzionamento di tutti i dispositivi di sicurezza (interruttore di sovraccarico, li-stello ottico, fotocellule, ecc.).** Il portone dovrebbe fermarsi

e tornare indietro, quando il battente toccherà un oggetto da un diametro di 80 [mm] ad un'altezza di 50 [mm], posto sul pavimento.

- [B000209] **Accertarsi che il prodotto sia correttamente regolato e risponda ai requisiti delle norme EN 13241 e EN 12453.** Al questo fine è necessario eseguire le operazioni di controllo indicate nel p. 8.4, 8.5.
- [C000459] **Controllare il meccanismo di sbloccaggio manuale dell'azionamento, se è regolato in modo corretto, e se funziona in modo corretto.**
- [C000014] **Verificare visivamente il portone e l'impianto per assicurarsi che non vi siano sintomi di disregolazione meccanica, di danni meccanici, di segni d'usura e di segni di danneggiamento dei cavi e delle parti dell'azionamento montate.**
- [B000007] **Si fa divieto di utilizzare la porta qualora si rilevino non conformità di qualsiasi tipo nel funzionamento o si noti il danneggiamento dei componenti della porta stessa.** In tal caso occorre interrompere l'utilizzo del prodotto e chiamare il Servizio di Assistenza autorizzato o un installatore professionista.
- [B000216] **Controllare meccanismo d'apertura d'emergenza fornita in dotazione all'azionamento.**
- [A000144] **L'installatore professionista è tenuto ad informare l'utente sull'uso corretto del prodotto - anche in situazioni di emergenza, nonché a effettuare una formazione sul suo corretto utilizzo.**
- [A000011] Tutte le attività devono essere eseguite in conformità con la presente istruzione. Eventuali osservazioni e raccomandazioni vanno trasferite al proprietario del cancello in forma scritta, per es. una nota nel libretto dei rapporti o sulla scheda di garanzia. Dopo aver effettuato l'ispezione, confermare la sua esecuzione con una voce nel libretto di rapporti o nella scheda di garanzia.
- [A000180] **Dopo aver verificato il corretto funzionamento del prodotto, consegnare al Proprietario l'istruzione di Gestione e Manutenzione.**
- [B000183] **La carta dei pezzi (di completamento del portone) va conservata.**
- [A000151] **Il mancato rispetto delle raccomandazioni di cui sopra, può causare difficoltà nel corretto funzionamento del prodotto, il suo danneggiamento o di conseguenza la perdita della garanzia.**
- [B000094] **In caso di mancata esecuzione dei lavori di cui sopra, esiste il pericolo che l'anta/serranda del portone cada improvvisamente e causi danni a cose e persone nelle sue vicinanze.**

8.9. SMONTAGGIO

- [C000022] Chiudere il cancello e azionare la serratura.
- Scaricare la tensione delle molle della porta.
- Effettuare in sequenza inversa le operazioni previste dalle Istruzioni di Montaggio.



[A000011] **Tutte le attività devono essere eseguite in conformità con la presente istruzione. Eventuali osservazioni e raccomandazioni vanno trasferite al proprietario del cancello in forma scritta, per es. una nota nel libretto dei rapporti o sulla scheda di garanzia. Dopo aver effettuato l'ispezione, confermare la sua esecuzione con una voce nel libretto di rapporti o nella scheda di garanzia.**

[A000079] **Il Produttore si riserva il diritto di apportare modifiche di costruzione dovute al progresso tecnico che non modificano la funzionalità del prodotto senza alcun avviso.**

La documentazione è di proprietà del Produttore. E' vietata la riproduzione, copia e l'utilizzo totale o parziale senza l'autorizzazione scritta del proprietario.

[A000048] **La traduzione di cui sopra è stata realizzata in base al testo originale polacco. In caso di differenze tra il testo tradotto e la versione originale, farà fede il testo polacco.**

INDHOLD

1. Oversigt.....	43
2. Begreber og definitioner ifølge standarden.....	43
3. Symbolforklaring.....	43
4. Sikkerhedsforanstaltninger.....	44
5. Krav til monteringsforhold.....	44
6. Monteringsfejl.....	44
7. Miljøbeskyttelse.....	44
8. Installations instruktioner.....	44
8.1. ELH – V1-monteringsprocedure.....	44
8.2. ELH – V2-monteringsprocedure.....	45
8.3. Yderligere monteringsmuligheder.....	46
8.3.1. Montering af den ekstra T-typeafbryder.....	46
8.3.2. Tilslutningsdiagram for lysgardinet.....	46
8.3.3. Tilslutningsdiagram for fotoceller.....	46
8.3.4. Tilslutningsdiagram for radiomodtageren.....	46
8.3.5. Tilslutningsdiagram for eLA1-kredsløbet.....	46
8.3.6. Tilslutningsdiagram for signallampen.....	46
8.3.7. Tilslutningsdiagram for den trefunktionelle kontakt.....	46
8.3.8. Tilslutningsdiagram for nøglekontakt.....	46
8.3.9. Tilslutningsdiagram for signallys.....	46
8.3.10. Kabelføringsmetode for IP-54-styringssystemet.....	46
8.3.11. Montering af et lysgardin.....	46
8.3.12. Metoden til fastgørelse af endestopkontakten Til kabelbrudssikringen.....	46
8.3.13. Faldsikring.....	46
8.3.14. Montering af ELH-V1-overliggeren.....	46
8.3.15. Montering af ELH-V2-overliggeren.....	46
8.3.16. Ophængning af motorenhed.....	46
8.4. Regler for spænding af side fjedre.....	46
8.5. Justering af drivenheden.....	47
8.6. Justering af overbelastning.....	47
8.7. Manuelle styreknapper.....	47
8.8. Afsluttende opgaver.....	47
8.9. Afmontering.....	47



[A000177] **Læs denne monteringsvejledning samt drifts- og vedligeholdelsesvejledningerne for MakroPro 2.0 og MakroPro Alu 2.0, og følg alle anvisningerne.**

1. OVERSIGT

[A000178] Se: "Drifts- og vedligeholdelsesmanual til MakroPro 2.0, MakroPro Alu 2.0".



- [A000132] **Produktet skal monteres og justeres af en PROFESSIONEL INSTALLATØR.**
- [C000445] Den elektriske motorenhed eller styreenheden kan kun monteres og justeres af en **PROFESSIONEL MONTØR**, der er kompetent inden for automatiseringsudstyr og teknisk udstyr til privat brug, og vedkommende skal foretage montering og justeringer i henhold til lovgivningen i anvendelseslandet.
- [A000097] **Vejledningen dækker montering af produkterne med standardudstyr og tilbehørskomponenter. Omfanget af standardudstyr og tilbehør er defineret i det kommercielle tilbud.**
- [A000104] **Underlåt enheden at observere sikkerhedsfreskrifterne, regleringskraven samt de instruktioner og anbefalinger, der angives i denne installations- og anvendelsesmanual og oplysningsmateriale om produktets sikkerhed og garanti.**

[A000179] Oversigtstegningerne i manualen kan have anderledes fremstillingsdetaljer. Disse detaljer vises i separate tegninger, hvor det er relevant. Under monteringen skal du sørge for at iagttage OHS-bestemmelser vedrørende monteringsarbejde, låsesmedsarbejde udført med elværktøj afhængigt af den anvendte monteringsteknologi og følge alle gældende standarder og bestemmelser samt referencedokumentation til konstruktionen. Under monterings-/istandsættelsesarbejdet skal alle komponenter beskyttes mod gips- og cementstænk. De kan efterlade pletter. Når du har fuldført installationen og sikret, at produktet fungerer korrekt, skal du give drifts- og vedligeholdelsesmanualen til ejeren. Manualen skal beskyttes mod skader og opbevares sikkert.

[B000002] Typen af og strukturen i det byggemateriale, som produkterne skal fastgøres til, er afgørende for valget af monteringsanordninger. Murpløkker beregnet til brug ved montering i massive materialer med en tæt struktur (f.eks. beton, massive mursten) leveres som standard sammen med produktet. Hvis produktet installeres i andre materialer, skal monteringsanordningerne erstattes med anordninger, der er egnet til montering i de materialer, mure og loft er lavet af. Murpløkker og ankre skal være godkendt til brug i byggeri og skal vælges i overensstemmelse med producentens anvisninger, idet der tages højde for den krævede belastningsevne. Montøren skal følge de retningslinjer for valg af monteringsanordning, som leveres af monteringsanordningernes producent. De valgte monteringsanordninger må ikke påvirke produktets funktionsmåde negativt.

[A000115] Saml og monter produktet i overensstemmelse med kravene i EN 13241. Produktet må udelukkende installeres med originale fastgørelsesanordninger (f.eks. bolte, skruer, møtrikker og spændeskiver), der leveres med produktet og overholder EN- eller ISO-standarderne.



[A000152] **Enhver modifikation eller ændring af produktets tilbehør er strengt forbudt.**

[A000122] Producenten er ikke ansvarlig for eventuelle skader eller driftsfejl forårsaget af brug af produktet med udstyr fra andre leverandører. Producentgarantien bortfalder endvidere i tilfælde af en sådan brug. [B000129] Produktets forsendelsesemballage er udelukkende beregnet til at beskytte produktet under transport. Beskyt produkterne i emballeringen mod vejrlige forhold. Opbevar det emballerede produkt på et hårdt og tørt underlag (som skal være fladt, plant og modstandsdygtigt over for variationer i de indendørs forhold) placeret i beskyttede rum, der er tørre og ventilerede. Opbevaringsstedet må ikke være påvirket af eksterne forhold, der kan beskadige produktkomponenterne og emballagen.



Opbevar ikke produktet i vådrum og/eller rum med damp, som kan beskadige malingen og/eller galvanisk malede belægninger.

[B000025] Under opbevaring skal man uforsegle en lufttæt plastemballage for at undgå ugunstige ændringer i mikroklimaet inde i emballagen, hvilket kunne beskadige lak- og zinkbelægning.

[A000157] Affald og emballagematerialer (plast, pap, polystyren osv.)

overholder de gældende europæiske standarder. Nylon- og polystyrenemballage bør ikke være tilgængelig for børn.

[A000153] Produktet skal beskyttes, så det ikke vælter eller får nogen form for skader under montering og opbevaring.

[C000075] Elinstallationer og de installationer, der skal beskytte mod elektrisk stød, er defineret af gældende normer og regler. Kun en kvalificeret installatør må udføre elarbejde.

- Motorenhedens forsyningskreds skal udstyres med en sikkerhedsfunktion, der kan afbryde strømtilførslen, en fejlstrømsafbryder og en overstrømsbeskyttelse.
- Portens strømforsyningssystem skal være en separat strømkreds.
- Motorenheden skal jordes, og det skal ske som det første.
- Strømforsyningen skal frakobles, før der arbejdes på det elektriske system. Eventuelle nødstrømsbatterier skal frakobles.
- Om sikringar löser ut ska du fastställa orsaken och åtgärda felet innan du återupptar normalt drift.
- Hvis et problem varer ved, og oplysningerne i denne vejledning ikke hjælper, kontaktes producentens tekniske afdeling.
- Alle former for reparation eller omarbejdning af systemet skal udføres af en professionel montør.
- Anden anvendelse end den, der er anført i denne vejledning, er ikke tilladt.
- Hverken børn eller voksne bør opholde sig i portområdet.

2. BEGREBER OG DEFINITIONER IFØLGE STANDARDEN

[A000178] Se: "Drifts- og vedligeholdelsesmanual til MakroPro 2.0, MakroPro Alu 2.0".

3. SYMBOLFORKLARING

- Ho – [C000303] åbningshøjde
 Hz – bestillingshøjde
 So – åbningsbredde
 Sz – bestillingsbredde
 N – laveste påkrævede højde for dørplanken
 W1 – mindste påkrævede sidefrigang
 W2 – mindste påkrævede sidefrigang
 E – mindste rumdybde med frigang under loftet
 B_R – højre tromle (sort)
 B_L – venstre tromle (rød)
 S_R – højredrejet fjeder (rød)
 S_L – venstredrejet fjeder (blå)
 L – kabellængde
 Lk – aktiv kabellængde
 BK – sort
 BN – brun
 BU – blå
 GN – grøn
 RD – rød
 WH – hvid
 YE – gul



[C000493] dette tegn refererer til et specifikt punkt i monteringsvejledningen.



symbol, der refererer til en bestemt tegning



symbol, der refererer til en bestemt side



wnętrze pomieszczenia lub strona wewnętrzna bramy



otoczenie zewnętrzne lub strona zewnętrzna bramy



korrekt position eller handling



forkert position eller handling



valgmulighed



kraftbetjent produktet



overvågning



tilspænd



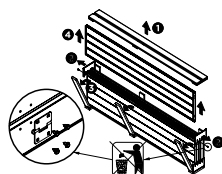
tilspænd ikke helt



brug lidt kraft



brug stor kraft



[C000392] Aftagning af panelerne fra emballeringen. Kassér ikke panelets fikseringsskruer, da du kan genbruge dem til at montere hængslerne med.



[C000393] Beskyt produkter mod vejrlige forhold.

4. SIKKERHEDSFORANSTALTNINGER

[A000178] Se: "Drifts- og vedligeholdelsesmanual til MakroPro 2.0, MakroPro Alu 2.0".

5. KRAV TIL MONTERINGSFORHOLD

[B000027] Portene kan være monteret på jernbetonvægge, murstensvægge, eller på vægge lavet af stålrammer. Rum, hvori portene bliver monteret, skal være færdiggjort (pudsede væggene, færdiggjort gulvet), væggene skal være fejlfrie. Rummet skal være tørt og frit for substanser skadelige for lakbelægninger. Sidevæggene, gavlvæggen og overliggen i portens montageåbning skal være færdige, lodrette og vinkelrette på gulvet.



Man må ikke montere porten i rummet, hvori afsluttende arbejder skal finde sted (pudsearbejde, gipsning, slibning, maling, etc.)

Gulvet ved nederst tætning skal være udjævnet og skal sikre fri afvanding. Man skal sørge for god ventilation (tørring) i garagen.

[A000086] Monteringsområdet skal være fri for rør, ledninger, kabler osv.



[A000040] Ifølge de gældende europæiske forordninger skal en eldrevet port fremstilles i overensstemmelse med direktiv 2006/42/EF. Den skal derudover følge disse standarder: EN 13241, EN 12445, EN 12453 og EN 12635.

Før du fortsætter med installationen, skal der udføres en risikoanalyse, inklusive alle sikkerhedsforhold, som angivet i bilag 1 i Maskindirektivet, for at angive løsninger, der skal bruges med installationen (planlægningstilladelse).

[B000149] Montering skal udføres ved en temperatur, der ikke er lavere end 5 °C, konstruktionen skal beskyttes mod de skadelige virkninger af omgivelsesforhold som vand, sne, støv på byggepladsen, alle typer mørtel.



- [C000081] **Produkten får ikke installeres i en eksplosionsfarlig omgivelser. Sikkerhedsrisiko.**
- [C000449] **Portens motorenhed skal beskyttes mod kontakt med vand.**
- [C000184] **Man må ikke åbne porten før montering af køreskinner.**

6. MONTERINGSFEJL

[B000048] Der er risiko for fejl under monteringen. Fejl kan nemt undgås ved at sikre, at:

- skinnerne er monteret korrekt i overensstemmelse med beskrivelserne i denne vejledning,
- Fløjen danner en jævn overflade, når den lukkes, og segmenterne/modulerne må ikke være deformere. Forskydninger af segmenter/moduler i forhold til hinanden skal rettes.
- produktet og dets komponenter er justeret i overensstemmelse med betjeningsvejledningen,
- alle fastgørelseselementer tilspændes med et korrekt moment,
- tilbehør fungerer korrekt.



[A000151] Omgåelse af disse grundlæggende anbefalinger kan forårsage portens fejlfunktion, beskadigelse eller bortfald af garantien.

7. MILJØBESKYTTELSE

[A000178] Se: "Drifts- og vedligeholdelsesmanual til MakroPro 2.0, MakroPro Alu 2.0".

8. INSTALLATIONS INSTRUKTIONER

[A000041] Korrekt drift afhænger i høj grad af korrekt installation af produktet.

Producenten anbefaler autoriserede installationsvirksomheder. Sikker og påtænkt drift af produktet kan kun sikres ved korrekt installation og vedligeholdelse der udføres i henhold til manualen.

[A000164] Før du begynder monteringen, skal du kontrollere, om produktet og alle komponenterne er egnede til brug. Sørg for, at alle materialer og elementer er i perfekt stand og er velegnede til brug.

[D000145] Garageloftet skal kunne klare sikker montering af operatøren. Hvis loftets konstruktion er for let, eller loftet er for højt, skal operatøren installeres på en støttestruktur tilpasset forholdene i rummet. Det er ikke tilladt at montere dørens eller operatørens fastgørelseselementer på en sådan måde, at de forskydes under drift.

[D000146] Sørg for inden montering af motoren, at døren, som motoren er monteret på, er monteret og justeret korrekt og åbner og lukker nemt. Adskil også monteringsdele og drivkomponenter, som ikke kræver strømforsyning.



- **Motoren må ikke monteres sammen med en dør, der ikke virker.**
- **Fjern motoren fra en strømkilde, inden du fortsætter med monteringsarbejdet. Også en batteristrømforsyning skal afbrydes, hvis den er blevet leveret.**
- **[C000451] Tilslut ikke motorenheden til en strømkilde, før monteringsprocessen er afsluttet.**

[B000096] Ved montering af motoren skal man følge anvisninger fra producenten af motoren og ekstraudstyret. For at tilslutte motoren skal man bruge kun producentens originale komponenter.

[B000215] Monteringsarbejde skal udføres i overensstemmelse med EU-direktiver og -standarder: 2014/30/UE; 2006/42/WE; 2014/35/UE; EN 13241 med senere ændringer. Sikkerhedsanordninger (fotoceller, sikkerhedskantlister osv.) installeres ifølge gældende standarder for at beskytte mennesker, dyr eller genstande, som kan komme tæt på porten, mod at blive ramt eller mod skader.



- **[A000165] Det er forbudt at bruge ekstra slut-fittings eller ændre de eksisterende uden producentens samtykke.**
- **[A000129] Monter betjeningsmekanismen ved hjælp af de holdere og adapterbeslag, der leveres af producenten.**
- **[A000026] Hold emballagen (plastic, polystyren osv.) utilgængelig for børn.**
- **[A000028] Under monterings-/renovationsarbejdet skal alle smykker tages af. Brug personlige værnemidler (tøj, beskyttelsesbriller, handsker osv.).**
- **[A000151] Omgåelse af disse grundlæggende anbefalinger kan forårsage portens fejlfunktion, beskadigelse eller bortfald af garantien.**

8.1. ELH – V1-MONTERINGSPROCEDURE

Fig. 1 [D000841] Før montering af produktet:

- Kontrollér, at vægtypen tillader korrekt montering
- Kontrollér monteringsåbningens størrelse og det rum, hvor produktet monteres.

Fig. 2 Monteringstilbehør.

Fig. 2.1 Monteringsværktøj.

Fig. 3 Fastgørelse af den ekstra profil til termisk isolering.

Fig. 3.1 Afmærk monteringshullerne.

Fig. 3.2 Bor monteringshullerne.
Fig. 3.3 Sæt rawplugs ind i hullerne



Må kun monteres ved temperaturer over 5 °C.

Fig. 3.4 Bolt profilen til væggen.
Fig. 5 Monter pakningerne på stellet.
Fig. 6 Bolt konsollerne fast til stellet.
Fig. 8 Fastbolt den vandrette skinne.
Fig. 9 Monter på væggen
Fig. 10 Fastbolt den vandrette skinne med konsollerne.
Fig. 12 Ret den vandrette skinne ind, og kontrollér, at diagonalerne er lige lange. Afmærk derefter monteringshullerne til ophængene.
Fig. 13 Bor hullerne. Sæt rawplugs ind i hullerne. Hæng dørenheden op i loftet.



[B000288] **Podwieszki montować tylko w wyznaczonych miejscach.**

Fig. 14 Monter de resterende ophæng.



Monter aldrig skinnerne på en måde, der forhindrer bevægelse, når døren betjenes.

Fig. 15 Monter motorenhedens fastgørelsesanordninger.
Fig. 15.1 Monter motorenhedens monteringsprofil.
Fig. 16 Afmærk monteringshullerne.
Fig. 16.1 Bor hullerne. Sæt rawplugs ind i hullerne.
Fig. 16.2 Hæng dørenheden op i loftet.
Fig. 17 Når du monterer motorenheden, skal du overholde de angivne mål og farvekoderne.



Akslen kan ikke bøjes efter montering af motorenheden.

Fig. 18 Kontrollér, at de mellemliggende beslag og ophæng er i niveau.
Fig. 19 Fastbolt de mellemliggende beslag og ophæng.
Fig. 20 Monter motorenhedens komponenter på akslen. Fastbolt fjedrene til kabelbrudssikringen.
Fig. 21 Monter motorenheden.
Fig. 22 Monter lejet på mellembeslaget. Monter koblingen over akslen.
Fig. 23 Monter lejet på sidebeslaget.
Fig. 24 Indskift tromlenøglen med gearnøglen.
Fig. 25 Fastbolt fjederen med kabelbrudssikringen til adapteren.
Fig. 26 Lås gearet.
Fig. 27 Sæt nøglen på plads, og spænd koblingen.
Fig. 29 Monter det første panel.
Fig. 29.1 Monter sikkerhedsbremsen som vist i afsnit 8.3.13.
Fig. 30 Bolt den nederste halvdel af hængslerne fast til panelet.
Fig. 31, 32 Montering af hængslerne.
Fig. 33 Monter kablet (læs servicelængden på pakkelisten). Monter panelerne med en afstand på 1 til 2 [mm]. Placer papstykker på cirka 2 [mm] mellem hvert panel i nærheden af hvert hængsel for at opretholde en korrekt afstand mellem panelerne under monteringen. Fjern papstykkerne efter fastgørelse af hængslerne.
Fig. 34
↓
Fig. 35 Trim sidepakningerne til den rette størrelse, og monter hjørneforseglingerne.
Fig. 36 Montering af kabelholderbasen.
Fig. 37 Monter det sidste panel.
Fig. 38 Monter den øverste rulleholder.
Fig. 39 Monter den første panelrulle, så den trykkes ind mod skinnens bageste væg.
Fig. 39.1 Monter de resterende ruller, så de trykkes ind mod skinnens forreste væg.
Fig. 42 Monter kablet (læs servicelængden på pakkelisten). Når døren er lukket, skal kablet være viklet mindst to gange om tromlen. Med henblik på at forhindre skader og lette styringen af porten (når bremsen udløses) må afskærmningen på kabelbrudssikringsbladet ikke fjernes.
Fig. 43 Drej tromleboltene ind, klip det overskydende kabel af, og sørg for, at kabelenden sikres mod ledningsseparation.
Fig. 44 Kontrollér, at dørbladet er i niveau, og juster om nødvendigt niveauet med kabelbrudssikringen.



Kabelbrudssikringen skal justeres lige meget på begge sider.

Fig. 45 Fjern bladafskærmningen fra kabelbrudssikringen.
Fig. 46 Fastbolt kabelbrudssikringens afskærmning.
Fig. 47 Stram fjedrene som anvist i afsnit 8.4.



Følg altid de relevante sikkerhedsanvisninger, når du strammer fjedrene.

Fig. 48 Lås fjederbrudssikringen op.
Fig. 49 Før du åbner den monterede dør første gang, skal du udføre proceduren i afsnit 8.8.
Fig. 51 Monter drivskinnen i loftet.
Fig. 52 Monter låsen på holderen (montering af motorenhed).

8.2. ELH – V2-MONTERINGSPROCEDURE

Fig. 53 [D000841] Før montering af produktet:
• Kontrollér, at vægtypen tillader korrekt montering
• Kontrollér monteringsåbningens størrelse og det rum, hvor produktet monteres.
Fig. 54 Monteringstilbehør.
Fig. 54.2 Monteringsværktøj.
Fig. 55 Afmærk monteringshullerne.
Fig. 56 Bor monteringshullerne.
Fig. 57 Sæt rawplugs ind i hullerne



Må kun monteres ved temperaturer over 5 °C.

Fig. 57.1 Bolt profilen til væggen.
Fig. 58 Monter pakningerne på stellet.
Fig. 59 Bolt konsollerne fast til stellet.
Fig. 62 Monter på væggen, og markér monteringshullerne.
Fig. 63 Bor monteringshullerne.
Fig. 64 Sæt rawplugs ind i hullerne
Fig. 65 Fastbolt den vandrette skinne med konsollerne.
Fig. 66 Bolt hele samlingen fast på væggen.
Fig. 68 Ret den vandrette skinne ind, og kontrollér, at diagonalerne er lige lange. Afmærk derefter monteringshullerne til ophængene.
Fig. 69 Bor hullerne. Sæt rawplugs ind i hullerne. Hæng dørenheden op i loftet.



[B000288] **Podwieszki montować tylko w wyznaczonych miejscach.**

Fig. 70 Monter de resterende ophæng.



Monter aldrig skinnerne på en måde, der forhindrer bevægelse, når døren betjenes.

Fig. 71 Monter motorenhedens fastgørelsesanordninger.
Fig. 71.1 Monter motorenhedens monteringsprofil.
Fig. 72 Afmærk monteringshullerne.
Fig. 72.1 Bor hullerne. Sæt rawplugs ind i hullerne.
Fig. 72.2 Hæng dørenheden op i loftet.
Fig. 73 Når du monterer motorenheden, skal du overholde de angivne mål og farvekoderne.



Akslen kan ikke bøjes efter montering af motorenheden.

Fig. 74 Kontrollér, at de mellemliggende beslag og ophæng er i niveau.
Fig. 75 Fastbolt de mellemliggende beslag og ophæng.
Fig. 76 Monter motorenhedens komponenter på akslen. Fastbolt fjedrene til kabelbrudssikringen.
Fig. 77 Monter motorenheden.
Fig. 78 Monter lejet på mellembeslaget. Monter koblingen over akslen.
Fig. 79 Monter lejet på sidebeslaget.
Fig. 80 Indskift tromlenøglen med gearnøglen.
Fig. 81 Fastbolt fjederen med kabelbrudssikringen til adapteren.
Fig. 82 Lås gearet.
Fig. 83 Sæt nøglen på plads, og spænd koblingen.
Fig. 85 Monter det første panel.
Fig. 85.2 Monter sikkerhedsbremsen som vist i afsnit 8.3.13.
Fig. 86 Bolt den nederste halvdel af hængslerne fast til panelet.
Fig. 87, 88 Montering af hængslerne.

Fig. 89
↓
Fig. 90

Monter alle andre paneler. Monter panelerne med en afstand på 1 til 2 [mm]. Placer papstykker på cirka 2 [mm] mellem hvert panel i nærheden af hvert hængsel for at opretholde en korrekt afstand mellem panelerne under monteringen. Fjern papstykkerne efter fastgørelse af hængslerne.

Fig. 91 Trim sidepakningerne til den rette størrelse, og monter hjørneforseglingerne.

Fig. 92 Montering af kabelholderbasen.

Fig. 93 Monter det sidste panel.

Fig. 94 Monter den øverste rulleholder.

Fig. 95 Monter den første panelrulle, så den trykkes ind mod skinnens bageste væg.

Fig. 97.1 Monter de resterende ruller, så de trykkes ind mod skinnens forreste væg.

Fig. 98 Monter kablet (læs servicelængden på pakkelisten). Når døren er lukket, skal kablet være viklet mindst to gange om tromlen. Med henblik på at forhindre skader og lette styringen af porten (når bremsen udløses) må afskærmningen på kabelbrudssikringsbladet ikke fjernes.

Fig. 99 Drej tromleboltene ind, klip det overskydende kabel af, og sørg for, at kabelenden sikres mod ledningsseparation.

Fig. 100 Kontrollér, at dørbladet er i niveau, og juster om nødvendigt niveauet med kabelbrudssikringen.



Kabelbrudssikringen skal justeres lige meget på begge sider.

Fig. 101 Fjern bladafskærmningen fra kabelbrudssikringen.

Fig. 102 Fastbolt kabelbrudssikringens afskærmning.

Fig. 103 Stram fjedrene som anvist i afsnit 8.4.



Følg altid de relevante sikkerhedsanvisninger, når du strammer fjedrene.

Fig. 104 Lås fjederbrudssikringen op.

Fig. 105 Før du åbner den monterede dør første gang, skal du udføre proceduren i afsnit 8.8.

Fig. 107 Monter drivskinnen i loftet.

Fig. 108 Monter låsen på holderen (montering af motorenhed).

8.3. YDERLIGERE MONTERINGSMULIGHEDER

8.3.1. MONTERING AF DEN EKSTRA T-TYPEAFBRYDER

Fig. 1 82

8.3.2. TILSLUTNINGSDIAGRAM FOR LYSGARDINET 83

Fig. 2 [D000583] Tilslutningsdiagram for lysgardinet som direkte beskyttelse af lukkekanten.

Fig. 2.1 [D000834] Tilslutningsdiagram for lysgardinet som yderligere beskyttelse af lukkekanten.

8.3.3. TILSLUTNINGSDIAGRAM FOR FOTOCELLER 83

Fig. 2.1 [D000592] Tilslutningsdiagram for TS-961-, TS-970-, TS-970AW- eller TS-981-styringssystemet.



[D000115] Når der tilsluttes to sæt fotoceller til kontrolpanel TS-981, skal der bruges ekstra terminaler 16.1 og 16.2 på en terminalblok X16.

Fig. 3.1 Tilslutningsdiagram for T-715- eller -720-styringssystemet.

8.3.4. TILSLUTNINGSDIAGRAM FOR RADIOMODTAGEREN 84

Fig. 4 [D000615] Tilslutningsdiagram for T-715- eller T-720-styringssystemet.

8.3.5. TILSLUTNINGSDIAGRAM FOR ELA1-KREDSLØBET 85

Fig. 5 [D000622] Tilslutningsdiagram for WS-900-styringssystemet. Fjern A-broen. Terminalerne ST og ST+ er til tilslutning af spiralkablet. Der kan tilføres en spænding på 5 [A], 24 [V] til betjeningskontakterne. Forkert tilslutning af kredsløbet vil sprænge en sikring i WS-900-styringssystemet.

8.3.6. TILSLUTNINGSDIAGRAM FOR SIGNALLAMPEN 85

Fig. 6 [D000658] Tilslutningsdiagram for T-715-, T-720-, TS-970AW- eller TS-981-styringssystemet.

8.3.7. TILSLUTNINGSDIAGRAM FOR DEN TREFUNKTIONELLE KONTAKT 86

Fig. 7 [D000659] Tilslutningsdiagram for T-715- eller T-720-styringssystemet..

8.3.8. TILSLUTNINGSDIAGRAM FOR NØGLEKONTAKT 86

Fig. 8 [D000555] Tilslutningsdiagram for GfA-aktuatoren med TS-961-, TS-970-, TS-970AW- eller TS-981-styringssystemet.



Når du tilslutter, skal du lave en kortslutningsafslutning mellem kontaktterminalerne.

Fig. 8.1 Tilslutningsdiagram for GfA-aktuatoren med Totmann 230-styringssystemet.



Når du tilslutter, skal du lave en kortslutningsafslutning mellem kontaktterminalerne.

Fig. 8.2 Tilslutningsdiagram for GfA-aktuatoren med T-715- eller T-720-styringssystemet.

8.3.9. TILSLUTNINGSDIAGRAM FOR SIGNALLYS 87

1, 3 – Rødt lys
2, 4 – Grønt lys

Fig. 9 [D000660] Tilslutningsdiagram for TS-981-styringssystemet.

Fig. 9.1 Tilslutningsdiagram for TS-961-, TS-970- eller TS-970AW-styringssystemet.

8.3.10. KABELFØRINGSMETODE FOR IP-54-STYRINGSSYSTEMET 88

Fig. 10 [D000661] Kabelføringsmetode for TS-961-, TS-970-, TS-970AW- eller TS-981-styringssystemet.

8.3.11. MONTERING AF ET LYSGARDIN

Fig. 11 88

8.3.12. METODEN TIL FASTGØRELSE AF ENDESTOPKONTAKTEN TIL KABELBRUDSSIKRINGEN

Fig. 12 89

8.3.13. FALDSIKRING

[A000178] Se: "Drifts- og vedligeholdelsesmanual til MakroPro 2.0, MakroPro Alu 2.0".

8.3.14. MONTERING AF ELH-V1-OVERLIGGEREN

Fig. 15-19 91

8.3.15. MONTERING AF ELH-V2-OVERLIGGEREN

Fig. 20-21 93

8.3.16. OPHÆNGNING AF MOTORENHED

Fig. 22-25 94



- [A000132] Produktet skal monteres og justeres af en **PROFESSIONEL INSTALLATØR**.
- [D000646] Der skal monteres en sikring på begge kabler, som dørpladen hænges op på.

[D000116] Risiko

Kablerne, som portfløjen er ophængt i, er spændt hårdt op. Alle monterings- og vedligeholdelsesarbejder kan først udføres, efter at spændingen er blevet udløst. Kabelspænderen kan først udløses, når porten er lukket. Overhold de sikkerhedsforanstaltninger, der er angivet i brugervejledningen til porten.

[D000100] Montage

1. Montering af faldsikringen skal ske samtidigt med montering af den første nederste panel på porten.
2. Når faldsikring monteres skal rullen monteres sammen med sikringens hus.
3. Faldsikring skal sættes i skinnen når fjederen på håndtaget er spændt (håndtaget som fastgør snoren skal være ned).

8.4. REGLER FOR SPÆNDING AF SIDE FJEDRE



[B000267] **Stram udelukkende torsionsfjederne, når portbladets yderste fyldning er helt monteret.**

[D000012] Antal omdrejninger for spænding af fjedren skal aflæses på portens mærkeplade. Til spænding af fjedre bruges der stålstænger, hvis endelser skal passe til huller på fjederens tromler. Spænding af fjedre skal kun udføres af en person, som er tilstrækkeligt instrueret og der må ikke findes andre tilstedeværende i nærheden. Personen skal stå på stillads, til siden af fjederen sådan, at spænding stænger og fjederen ikke findes foran ham eller hende. Før den ægte spænding skal der tjekkes fastgørelse af enhver fjeder på tromler. Der skal også tjekkes om der ikke findes synlige brud eller deformationer på fjederen. Derefter skal der løsnes skruer som forbinder tromlen med akslen. Spænding skal ske på den måde, at man drejer en kvart omdrejning indtil man opnår den ønskede værdi. Under spænding skal stangens endelse skubbes ind i hullet på fjederens tromle og drejes den sådan, at der er plads til at skubbe den anden stang ind i endnu et hul på fjederens tromle. Når den anden stang sidder sikkert i tromlens hul, kan man tage den første stang ud (mens man holder den anden stang). Denne aktivitet skal gentages indtil man opnår den ønskede spænding. Under spænding vil fjederen forlænges og dens diameter vil mindske. Efter den ønskede spænding er opnået, spændes fastgøringsbolte på fjederens tromle forsigtigt og meget præcist, også tages stængerne ud. Aktiviteter skal gentages med den anden fjeder. Det i vejledningen angivne antal af omdrejninger for spænding af fjedren er vejledende. Det faktiske antal af omdrejninger kan afvige lidt fra det på portens mærkeplade angivne antal, afhængig af individuelle forhold ved portens montering. Efter afsluttet installation skal porten kontrolleres for korrekt funktion som beskrevet i portens Monteringsanvisninger og justeres om nødvendigt. Der skal tjekkes om fjedre er spændte korrekt og, hvis det er nødvendigt, udfør justeringer.

Før at gøre det skal der:

- P åbnes porten ved at hæve dørevingen i halv højde:
 - hvis vingen tydeligt vil sænke skal der øges spænding af fjederen
 - hvis vingen tydeligt vil hæve skal der mindske spænding af fjederen



[B000094] **Manglende udførelse af ovennævnte arbejde kan medføre, at portbladet/-gardinet pludselig falder ned og kvæster personer eller beskadiger genstande i nærheden af porten.**

8.5. JUSTERING AF DRIVENHEDEN

[A000178] Se: "Drifts- og vedligeholdelsesmanual til MakroPro 2.0, MakroPro Alu 2.0".

8.6. JUSTERING AF OVERBELASTNING

[A000178] Se: "Drifts- og vedligeholdelsesmanual til MakroPro 2.0, MakroPro Alu 2.0".

8.7. MANUELLE STYREKNAPPER

[C000008] Der er monteret manuelle styreknapper:

- et sted, hvor operatøren har et uhindret udsyn til døren og omgivelserne,
- et sted, hvor enheden ikke kan tændes utilsigtet.
- væk fra bevægelige dele,
- i en højde på mindst 1,5 m.

8.8. AFSLUTTENDE OPGAVER

[B000164] Efter monteringen skal du kontrollere, om produktet har en mærkeplade i overensstemmelse med standarden. Kontakt en autoriseret servicevirksomhed, hvis det ikke er tilfældet.



Efter monteringen skal plaststykket fjernes fra produktet. Gøres dette ikke, vil der opstå en meget stærk binding af plaststykket til konstruktionen forårsaget af varme og sollys. Det vil gøre det næsten umuligt at fjerne plaststykket og kan forårsage alvorlige skader på malingen på produktet.

[C000481] Advarselsmærkater skal fastgøres permanent på et synligt sted i nærheden af porten eller den centrale styreenhed.

[D000200] En montør er forpligtet til at foretage en risikoanalyse af betjeningen af porten og underrette en bruger/ejer om resultatet. En port i bevægelse omfatter normalt følgende risici: slag og knusning i lukkezone, slag og knusning i åbnezone, kvæstelser på grund af fastklemning mellem fløjene, farer af mekanisk art i forbindelse med portbevægelse. Før porten betjenes, skal det kontrolleres, at alle personer befinder sig på sikker afstand. Mens porten betjenes, må de bevægelige dele ikke

berøres. Hold sikker afstand, men porten åbnes. Det er kun tilladt at passere portåbningen, når porten er helt åben og står stille.

[D000201] **Før den endelige start af porten skal følgende kontrolleres:**

- at alle sikkerhedsanordninger (fotoceller osv.) fungerer korrekt,
- manuel start og stop,
- start og stop med fjernbetjening,
- logisk funktion,
- sikkerhedsanordningernes funktion i simulerede nødsituationer.



- [C000457] **Bekræft, at alt sikkerhedsudstyr (overbelastningskontakt, optisk sensorstrimmel, fotoceller osv.) fungerer korrekt.** Døren skal stoppe og bevæge sig i modsat retning, når døren rører en genstand 80 [mm] i diameter i en højde på 50 [mm], når du står på jorden.
- [B000209] **Kontrollér, at produktet er korrekt justeret og overholder EN 13241, EN 12453 og EN 12445.** Udfør kontrollerne beskrevet i afsnit 8.4, 8.5.
- [C000459] **Kontrollér korrekt justering og funktion af den manuelle motoroplåsning.**
- [C000014] **Kontrollér visuelt døren og hele systemet for fejljustering, mekaniske skader, tegn på slitage eller skader på kabler eller operatørdele.**
- [B000007] **Det er forbudt at bruge porten i tilfælde af eventuelle fejl eller skader på portens komponenter.** Må ikke anvendes - kontakt et autoriseret servicecenter eller en professionel montør.
- [B000216] **Kontroller nødåbningsmekanismen, der følger med betjeningsmekanismen.**
- [A000144] **Den professionelle montør skal redegøre for korrekt betjening af produktet over for brugeren, herunder nødprocedurer, og oplære brugeren i korrekt brug.**
- [A000011] **Alla åtgärder ska utföras enligt anvisningarna i denna installations- och användarhandbok. Skicka eventuella skriftliga anmärkningar och rekommendationer till ägaren genom att t.ex. fylla i rapportboken eller garantisedel.** När du har slutfört inspektionen ska du bekräfta det genom att göra en anteckning i rapportboken eller garantisedel.
- [A000180] **När du har sikret, att produktet fungerar korrekt, skal du give drifts- og vedligeholdelsesmanualen til ejeren.**
- [B000183] **Opbevar dørpakkelisten for fremtidig reference.**
- [A000151] **Omgåelse af disse grundlæggende anbefalinger kan forårsage portens fejlfunktion, beskadigelse eller bortfald af garantien.**
- [B000094] **Manglende udførelse af ovennævnte arbejde kan medføre, at portbladet/-gardinet pludselig falder ned og kvæster personer eller beskadiger genstande i nærheden af porten.**

8.9. AFMONTERING

- [C000022] Luk og lås porten.
- Frigør spænding på fjedre.
- Følg Installationsanleitung i omvendt rækkefølge.



[A000011] **Alla åtgärder ska utföras enligt anvisningarna i denna installations- och användarhandbok. Skicka eventuella skriftliga anmärkningar och rekommendationer till ägaren genom att t.ex. fylla i rapportboken eller garantisedel.** När du har slutfört inspektionen ska du bekräfta det genom att göra en anteckning i rapportboken eller garantisedel.

[A000079] **Producenten forbeholder sig ret til at foretage konstruktionsmæssige ændringer, som følger af det teknologiske fremskridt og ikke ændrer produktets funktionalitet, uden varsel.**

Dokumentation er ejendom af producenten. Kopiering, reproduktion og brug helt eller delvist uden ejerens skriftlige tilladelse er forbudt.

[A000048] **Denne oversættelse er foretaget på baggrund af den polske version. Hvis der skulle være forskel mellem den danske oversættelse og den polske original, er det det polske dokument som er gældende.**

SISÄLLYSLUETTELO

1. Yleistä	49
2. Standardinmukaiset käsitteet ja määritelmät	49
3. Merkkien selitykset	49
4. Turvallisuussuosituksukset	50
5. Tarvittavat asennusolosuhteet	50
6. Asennusvirheet	50
7. Ympäristönsuojelu	50
8. Asennusohjeet	50
8.1. ELH – V1-asennusprosessi	50
8.2. ELH – V2-asennusprosessi	51
8.3. Muita asennusvaihtoehtoja	52
8.3.1. T-mallisten lisäkannattimien asennus	52
8.3.2. Valoverhon kytkentäkaavio	52
8.3.3. Valokennojen kytkentäkaavio	52
8.3.4. Radiovastaanottimen kytkentäkaavio	52
8.3.5. eLA1-piirin kytkentäkaavio	52
8.3.6. Signaalivalon kytkentäkaavio	52
8.3.7. Kolmitoimisen kytkimen kytkentäkaavio	52
8.3.8. Avainkytkimen kytkentäkaavio	52
8.3.9. Signaalivalojen kytkentäkaavio	52
8.3.10. IP-54-version ohjausjärjestelmän kaapelin asetusmenetelmä	52
8.3.11. Valoverhon asennus	52
8.3.12. Menetelmä rajoitinkytkimen kiinnittämiseksi Kaapelin murtumisen suojalaitteeseen on esitetty.	52
8.3.13. Putoamissuojalaite	52
8.3.14. ELH-V1-tekokamanan asennus	52
8.3.15. ELH-V2-tekokamanan asennus	52
8.3.16. Käyttölaitteen ripustus	52
8.4. Vääntöjousien kiristysohje	52
8.5. Ohjauslaitteen säätö	53
8.6. Ylikuormituksen säätö	53
8.7. Manuaaliset ohjauspainikkeet	53
8.8. Viimeistelytyöt	53
8.9. Purkaminen	53



[A000177] **Lue tämä asennusopas sekä MakroPro 2.0:n ja MakroPro Alu 2.0:n käyttö- ja huolto-opas ja noudata kaikkia ohjeita.**

1. YLEISTÄ

Katso: "MakroPro 2.0-, MakroPro Alu 2.0 -käyttö- ja huolto-opas".



- [A000132] **Tuotteen saa asentaa ja säätää vain AMMATTIASENTAJA.**
- [C000445] Sähkötoimisen käyttölaitteen tai ohjaimen saa asentaa ja säätää ainoastaan **AMMATTIASENTAJA**, jolla on pätevyys asuinkäyttöön tarkoitettuihin automaatio- ja mekaniikkalaitteista, ja tämän on suoritettava asennus ja säädöt käyttöönoton voimassaolevan lainsäädännön mukaisesti.
- [A000097] **Oppaassa annetaan ohjeet vakio-osia ja valinnaisia lisäosia sisältävien tuotteiden asennukseen. Vakio- ja lisäosat on eritelty myyntitarjouksessa.**
- [A000104] **Turvallisuusmääräysten ja lakisääteiden vaatimusten sekä tässä asennus- ja käyttöoppaassa annettujen ohjeiden ja suositusten laiminlyönti mitätöi kaikki valmistajan velvoitteet ja takuut.**

[A000179] Oppaassa olevien yleiskatsauspiirustusten valmistustiedot saattavat vaihdella. Nämä tiedot esitetään tarvittaessa erillisissä piirustuksissa. Varmista asennuksen aikana, että työterveyteen ja -turvallisuuteen liittyviä asetuksia noudatetaan sähkötyökaluilla tehtävässä asennus- ja lukkoseppätyössä käytetyn asennustekniikan mukaan ja että kaikkia sovellettavia standardeja ja asetuksia sekä rakennusasiakirjoja noudatetaan. Suojaa kaikki elementit laasti-, sementti- ja kipsiroiskeilla asennus-/kunnostustyön aikana. Ne saattavat jättää tahroja. Asennuksen valmistumisen ja tuotteen toimintatarkastuksen jälkeen käyttö- ja huolto-opas on annettava omistajalle. Opas on pidettävä tallessa ja suojattuna.

[B000002] Kiinnityselementtien valinta riippuu sen rakennusmateriaalin tyypistä ja rakenteesta, johon tuotteet asennetaan. Tuotteen mukana toimitetaan oletuksena seinätulpat, jotka on tarkoitettu asennettavaksi tiivisrakenteisiin materiaaleihin (esimerkiksi betoniin tai tiiliin). Jos tuote asennetaan muihin materiaaleihin, kiinnityselementit on vaihdettava seinä- ja kattomateriaaliin soveltuviin elementteihin. Seinätulpilla tai ankkureilla on oltava sertifiointi rakentamiskäyttöön, ja ne on valittava valmistajan ohjeiden ja tarvittavan kantavuuden mukaisesti. Asentajan tulee noudattaa kiinnityselementtien valmistajan toimittamia kiinnitysosien valintaohjeita. Valitut asennuselementit eivät saa vaikuttaa haitallisesti tuotteen toimintaan.

[A000115] Kokoa ja asenna tuote noudattaen standardin EN 13241 vaatimuksia. Asenna tuote vain tuotteen mukana toimitetuilla alkuperäisillä kiinnityselementeillä (esimerkiksi pulteilla, ruuveilla, muttereilla ja aluslevyillä) EN- tai ISO-standardien mukaisesti.



[A000152] **Tuotteen lisävarusteiden muokkaaminen ja muuttaminen on ehdottomasti kielletty.**

[A000122] Valmistaja ei ole vastuussa vahingoista tai toimintahäiriöistä, jotka aiheutuvat tuotteen käytöstä muiden valmistajien laitteiden kanssa. Tällainen käyttö myös mitätöi valmistajan antaman takuun.

[B000129] Tuotteen toimituspakkauksen on tarkoitus suojata tuotetta ainoastaan kuljetuksen aikana. Suojaa tuotteet haitallisilta sääolosuhteilta säilyttämällä sitä pakkauksessa. Säilytä pakattua tuotetta sisätiloissa, jossa on hyvä ilmanvaihto sekä tukevalla, tasaisella ja kuivalla pinnalla, joka kestää sisäilman olosuhteiden muutoksia. Säilytyspaikan on oltava sellainen, että ulkoiset olosuhteet eivät pääse vahingoittamaan tuotteen osia tai pakkausta.



Älä säilytä tuotetta märkätiloissa tai höyryä sisältävissä tiloissa, joissa maalikerrokset tai galvanoitu pinta voivat vahingoittua.

[B000025] Säilytyksen ajaksi tiivis muovipakkaus on avattava sen sisältämän ilman pilaantumisen sekä siitä aiheutuvan maali- ja sinkkipinnan vaurioitumisen estämiseksi.

[A000157] Jätteet ja pakkausmateriaalit (muovi, pahvi, polystyreeni jne.) ovat eurooppalaisten standardien mukaisia. Nilon- ja polystyreenipakkausmateriaalit on pidettävä lasten ulottumattomissa.

[A000153] Tuotteen kaatuminen on estettävä, ja sitä on suojattava kaikenlaisilta vaurioilta kokoonpanon ja varastoinnin aikana.

[C000075] Johdotuksen ja sähköiskusuojien on oltava voimassa olevien normien ja asetusten mukaisia. Sähkötöitä saa suorittaa vain pätevä asentaja.

- Käyttölaitteen syöttöpiiri on varustettava katkaisusuojaalla, jäännösvirran suojakatkaisimella sekä ylivirtasuojalla.
- Portin virtalähdejärjestelmä on toteutettava erillisenä sähkövirtapiirinä.
- Käyttölaitteen maadoittaminen on pakollista ja tästä on huolehdittava heti alkuun.
- Virtalähde on kytkettävä irti ennen sähköjärjestelmään kohdistuvien töiden aloittamista. Jos käytössä on vara-akkuja, ne on kytkettävä irti.
- Jos sulakkeet laukeavat, selvitä syy ja korjaa vika ennen normaalin toiminnan palauttamista.
- Jos ongelma jatkuu ja näissä ohjeissa olevista tiedoista ei ole apua, kannattaa ottaa yhteys valmistajan tekniseen osastoon.
- Järjestelmän muokkauksen tai korjauksen saa suorittaa vain ammattiasentaja.
- Muu kuin tässä ohjekirjassa kuvattu käyttö ei ole sallittua.
- Portin toiminta-alueella ei saa olla lapsia eikä aikuisia.

2. STANDARDINMUKAISET KÄSITTEET JA MÄÄRITELMÄT

Katso: "MakroPro 2.0-, MakroPro Alu 2.0 -käyttö- ja huolto-opas".

3. MERKKIEN SELITYKSET

- Ho – [C000303] avaamiskorkeus
 Hz – tilauskorkeus
 So – avaamisleveys
 Sz – tilausleveys
 N – kamanan vaadittu vähimmäiskorkeus
 W1 – vaadittu vähimmäissivuvälys
 W2 – vaadittu vähimmäissivuvälys
 E – huoneen sisäkaton alle jäävän välyksen minimisyvyys
 B_r – oikeanpuoleinen rumpu (musta)
 B_l – vasemmanpuoleinen rumpu (punainen)
 S_r – oikeanpuoleinen jousi (punainen)
 S_l – vasemmanpuoleinen jousi (sininen)
 BK – musta
 BN – ruskea
 BU – sininen
 GN – vihreä
 RD – punainen
 WH – valkoinen
 YE – keltainen



[C000493] tämä merkki viittaa tiettyyn kohtaan tässä asennusoppaassa.



symboli viittaa määritettyyn piirustukseen



tiettyyn sivuun viittaava symboli



oven sisäpuoli



oven ulkopuoli



oikea asento tai toiminta



virheellinen asento tai toiminta



vaihtoehto



sähkökäyttöinen tuote



valvonta



kiristä



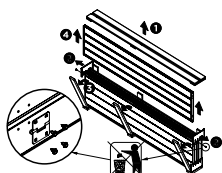
älä kiristä kokonaan



käytä vähän voimaa



käytä paljon voimaa



[C000392] Paneelien ottaminen pakkauksesta: älä hävitä paneelien kiinnitysruuveja, koska voit käyttää niitä saranoiden asennukseen.



[C000393] Suojaa tuotteet sääolosuhteilta.

4. TURVALLISUUSSUOSITUKSET

Katso: "MakroPro 2.0-, MakroPro Alu 2.0 -käyttö- ja huolto-opas".

5. TARVITTAVAT ASENNUSOLOSUHTEET

[B000027] Nosto-ovi voidaan asentaa raudoitettuun betoniin, tiiliseinään tai teräsrunkoon. Tilan, johon nosto-ovi asennetaan, tulee olla täysin viimeistelty (rapatut seinät, viimeistelty lattia); seinissä ei saa olla suorituserheitä. Tilan tulee olla kuiva ja vapaa maalipinnoille haitallisista kemikaaleista. Oviaukon etuseinän, sivuseinien ja kamanan tulee olla pysty-suorat ja kohtisuorassa lattiaan nähden sekä viimeistelty.



Ei saa asentaa nosto-ovea viimeistelemättä olevaan (rapattavaksi, pintakäsittäväksi, maalattavaksi tarkoitettuun jne.) tilaan.

Lattian alatiivisteiden kohdalla tulee olla tasoitettuna ja muotoiltuna veden poiston kannalta. Varmistetaan, että autotalli on varustettu asianmukaisella ilmanvaihto- (eli kuivatus-) järjestelmällä.

[A000086] Asennusalueen täytyy olla esteetön, ja alueella ei saa olla putkia, letkuja, johtoja ja muita esineitä.



[A000040] **Voimassa olevien eurooppalaisten asetusten mukaan sähkötoimisten porttien valmistuksessa on noudatettava direktiiviä 2006/42/EY. On myös noudatettava seuraavia normeja: EN 13241, EN 12453 ja EN 12635.**

Ennen asennuksen aloittamista on suoritettava riskianalyysi, joka sisältää kaikki turvallisuusolosuhteet, konedirektiivin liitteen 1 mukaan. Riskianalysissä on osoitettava asennuksessa käytettävät ratkaisut (rakennuslupa).

[B000149] Asennus on suoritettava vähintään 5 °C:n lämpötilassa. Rakenteet on suojattava ympäristön aiheuttamilta haittavaikutuksilta, kuten vedeltä, lumelta, rakennuspölyltä ja erilaisilta laasteilta.



- [C000081] **Tuotetta ei saa asentaa räjähdysvaaralliseen ympäristöön. Turvallisuusriski.**
- [C000449] **Oven käyttölaite on suojattava vedeltä.**
- [C000184] **Nosto-ovea ei saa avata ilman asennettua jalkoja.**

6. ASENNUSVIRHEET

[B000048] Asennuksen aikana voi tapahtua virheitä, jotka voidaan helposti välttää seuraavien varotoimin:

- Telaketjut asennetaan kunnolla tämän asennusoppaan ohjeiden mukaisesti.
- ovilevy muodostaa tasaisen pinnan, kun se on suljettu; segmenteissä/moduuleissa ei tule näkyä vääristymiä; kaikenlaiset segmenttien/moduulien siirtymät toisiinsa nähden tulee korjata,
- Tuote ja sen osat säädetään käyttöoppaan mukaisesti.
- kaikki kiinnityselementit kiristetään asianmukaiseen momenttiin,
- Lisävarusteet toimivat asianmukaisesti.



[A000151] **Näiden perussuositusten huomiotta jättäminen voi aiheuttaa oven toimintahäiriöitä, vahinkoja tai takuun menetyksen.**

7. YMPÄRISTÖNSUOJELU

Katso: "MakroPro 2.0-, MakroPro Alu 2.0 -käyttö- ja huolto-opas".

8. ASENNUSOHJEET

[A000041] Asianmukainen toiminta riippuu suurelta osin siitä, että tuote asennetaan oikein. Valmistaja suosittelee valtuutettuja asennusliikkeitä. Tuotteen turvallinen ja asianmukainen toiminta voidaan varmistaa vain oppaan ohjeiden mukaisella asennuksella ja kunnossapidolla.

[A000164] Ennen kuin aloitat asennuksen, varmista, että tuote ja kaikki osat asianmukaisessa kunnossa. Varmista, että kaikki materiaalit ja elementit ovat hyvässä kunnossa ja sopivat käytettäväksi.

[D000145] Autotallin katon on oltava turvallinen käyttölaitteen asennuksen kannalta. Jos katon rakenne on liian kevyt tai jos katto on liian korkea, käyttölaite on asennettava huoneen olosuhteisiin sovitettuun tukirakenteeseen. Oven tai käyttölaitteen kiinnityselementtejä ei saa asentaa tavalla, joka mahdollistaa niiden siirtymisen paikaltaan käytön aikana.

[D000146] Varmista ennen käyttölaitteen asennusta, että ovi, johon käyttölaite asennetaan, on asennettu ja säädetty oikein ja että se avautuu ja sulkeutuu helposti. Irrota myös kiinnitysosat ja käyttölaitteen osat, jotka eivät edellytä virransyöttöä.



- **Käyttölaitetta ei saa asentaa vialliseen oveen.**
- **Käyttölaite on kytkettävä irti virtalähteestä ennen asennustöitä. Kytke pois myös akkuvirtalähde, jos sellainen on käytössä.**
- [C000451] **Älä kytke käyttölaitetta virtalähteeseen ennen kuin asennus on valmis.**

[B000096] Koneiston asennuksessa on toimittava valmistajan sekä koneiston ja lisävarusteiden valmistajan antamien ohjeiden mukaisesti. Koneiston kytkentään on käytettävä ainoastaan valmistajan alkupe- räisiä osia.

[B000215] Asennustyöt on suoritettava eurooppalaisten direktiivien ja standardien mukaisesti: 2014/30/UE; 2006/42/WE; 2014/35/UE; EN 13241 (korjattuna). Turvalaitteiden (valokennojen, turvareunojen ym.) asennuksessa on noudatettava sovellettavia normeja, jotta portin läheisyydessä olevat ihmiset, eläimet ja esineet eivät törmäisi porttiin eivätkä kärsisi vammoja tai vaurioita.



- [A000165] **Ylimääräisten päätykiinnikkeiden käyttö ja olemassa olevien päätykiinnikkeiden muokkaaminen on kielletty ilman valmistajan suostumusta.**
- [A000129] **Asenna käyttölaite valmistajan toimittamilla pidikkeillä ja sovitettavilla kinnikkeillä.**
- [A000026] **Pakkausmateriaalit (muovi, polystyreeni jne.) on pidettävä lasten ulottumattomissa.**
- [A000028] **Poista kaikki korut ja käytä suojavarusteita (vaatteet, suojalasit, käsineet jne.) asennus-/korjaustöiden aikana.**
- [A000151] **Näiden perussuositusten huomiotta jättäminen voi aiheuttaa oven toimintahäiriöitä, vahinkoja tai takuun menetyksen.**

8.1. ELH – V1-ASENNUSPROSESSI

Kuva 1

[D000841] Ennen tuotteen asentamista:

- Tarkista, että seinän tyyppi mahdollistaa oikean asennuksen.
- Tarkista asennuskohdan mitat ja huone, johon tuote asennetaan.

Kuva 2

Asennuksen lisävarusteet.

Kuva 2.1

Asennustyökalut.

Kuva 3

Lisäprofiilin kiinnitys lämpöeristeeseen.

Kuva 3.1

Merkitse kiinnitysreiät.

Kuva 3.2

Poraa kiinnitysreiät.

Kuva 3.3 Asenna seinätulpat reikiin



Asennus vain yli 5 °C:n lämpötilassa.

Kuva 3.4 Pulttaa profiili seinään.

Kuva 5 Asenna tiivisteet runkoon.

Kuva 6 Pulttaa konsolit runkoon.

Kuva 8 Kiinnitä vaakasuuntainen kisko pulteilla.

Kuva 9 Pidä seinää vasten

Kuva 10 Kiinnitä vaakasuuntainen kisko pulteilla konsolien kanssa.

Kuva 12 Kohdista vaakasuuntainen kisko vaakasuoraan ja varmista, että halkaisijat ovat yhtä pitkiä. Merkitse seuraavaksi ripustimien kiinnitysreiät.

Kuva 13 Poraa reiät. Asenna seinätulpat reikiin. Ripusta ovikokoonpano kattoon.



[B000288] "Asenna ripustukset vain niille varatuille paikoille.

Kuva 14 Asenna loput ripustimet.



Asenna kiskot niin, että ne eivät pääse liikkumaan ovea avattaessa.

Kuva 15 Asenna käyttölaitteen kiinnittimet.

Kuva 15.1 Asenna käyttölaitteen kiinnityskisko.

Kuva 16 Merkitse kiinnitysreiät.

Kuva 16.1 Poraa reiät. Asenna seinätulpat reikiin.

Kuva 16.2 Ripusta ovikokoonpano kattoon.

Kuva 17 Noudata käyttölaitteen asentamisessa määritettyjä mittoja ja värikoodeja.



Akselia ei voi taivuttaa käyttölaitteen asennuksen jälkeen.

Kuva 18 Tarkista, että välikannattimet ja ripustimet ovat vaakasuorassa.

Kuva 19 Kiinnitä välikannattimet ja ripustimet pulteilla.

Kuva 20 Kiinnitä käyttölaitteen osat akseliin. Kiinnitä jouset pulteilla kaapeleiden katkeamissuojaan.

Kuva 21 Asenna käyttölaite.

Kuva 22 Asenna laakeri välikannattimeen. Asenna kytkin akselin päälle.

Kuva 23 Asenna laakeri sivukannattimeen.

Kuva 24 Kytke rummun kiila koneiston avaimella.

Kuva 25 Pulttaa kaapeleiden katkeamissuojaan kiinnitetyt jouset sovittimeen.

Kuva 26 Lukitse koneisto.

Kuva 27 Aseta avain paikalleen ja kiristä kytkin.

Kuva 29 Asenna ensimmäinen paneeli.

Kuva 29.1 Asenna turvajarru kohdan 8.3.13. mukaisesti.

Kuva 30 Pulttaa saranoiden alaosat paneeliin.

Kuva 31, 32 Saranoiden asennus.

Kuva 33 Asenna loput paneelit. Asenna paneelit niin, että niiden välinen rako on 1–2 mm. Aseta noin 2 mm paksuja pähkinäkappaleita paneelien väliin saranoiden lähelle, jotta paneelien välitys pysyy oikeana asennuksen aikana. Poista pähvit saranoiden kiinnityksen jälkeen.

Kuva 35 Lyhennä sivutiivisteet oikean kokoisiksi ja asenna kulmatiivisteet.

Kuva 36 Kaapelipidikkeen jalustan asennus.

Kuva 37 Asenna viimeinen paneeli.

Kuva 38 Asenna ylärullan pidike.

Kuva 39 Asenna ensimmäisen paneelin rulla niin, että se painautuu kiskon takaseinää vasten.

Kuva 39.1 Asenna loput rullat niin, että ne painautuvat kiskon etuseinää vasten.

Kuva 42 Asenna kaapeli (tarkista huoltovara pakkausluettelosta). Kun ovi on suljettu, rummussa pitäisi olla vähintään kaksi kaapelikierrasta. Älä poista kaapeleiden katkeamissuojan terästä suojasta, jotta vaurioilta vältetään ja portin hallinta on mahdollista (jarrun kytkeytymisen aikana).

Kuva 43 Käänä rummun pultit sisään päin, katkaise ylimääräinen kaapeli ja kiinnitä kaapelin pää, jotta kaapelin langat eivät purkautu.

Kuva 44 Varmista, että oviverho on vaakasuorassa, ja säädä sitä tarvittaessa kaapeleiden katkeamissuojalla.



Kuva 45

Kuva 46

Kuva 47

Kaapeleiden katkeamissuojaa on säädettävä saman veran kummaltakin puolelta.

Poista kaapeleiden katkeamissuojan terän suojus.

Kiinnitä kaapeleiden katkeamissuojan suojus pulteilla.

Jännitä jouset kohdan 8.4 ohjeiden mukaisesti.



Noudata jousien jännityksen yhteydessä aina asianmukaisia turvamääräyksiä.

Kuva 48

Kuva 49

Avaa jousien katkeamissuojan lukitus.

Ennen kuin avaat asennetun oven ensimmäistä kertaa, suorita kohdassa 8.8. määritetyt toimet.

Asenna kisko kattoon.

Kuva 51

Kuva 52

Asenna salpa pidikkeeseen (käyttölaitteen asennus).

8.2. ELH – V2-ASENNUSPROSESSI

Kuva 53 [D000841] Ennen tuotteen asentamista:

- Tarkista, että seinän tyyppi mahdollistaa oikean asennuksen.
- Tarkista asennuskohdan mitat ja huone, johon tuote asennetaan.

Kuva 54 Asennuksen lisävarusteet.

Kuva 54.2 Asennustyökalut.

Kuva 55

Kuva 56

Kuva 57

Merkitse kiinnitysreiät.

Poraa kiinnitysreiät.

Asenna seinätulpat reikiin



Asennus vain yli 5 °C:n lämpötilassa.

Kuva 57.1

Kuva 58

Kuva 59

Kuva 62

Kuva 63

Kuva 64

Kuva 65

Kuva 66

Kuva 68

Pulttaa profiili seinään.

Asenna tiivisteet runkoon.

Pulttaa konsolit runkoon.

Pidä seinää vasten ja merkitse kiinnitysreiät.

Poraa kiinnitysreiät.

Asenna seinätulpat reikiin

Kiinnitä vaakasuuntainen kisko pulteilla konsolien kanssa.

Pulttaa koko kokoonpano seinään.

Kohdista vaakasuuntainen kisko vaakasuoraan ja varmista, että halkaisijat ovat yhtä pitkiä. Merkitse seuraavaksi ripustimien kiinnitysreiät.

Poraa reiät. Asenna seinätulpat reikiin. Ripusta ovikokoonpano kattoon.



[B000288] "Asenna ripustukset vain niille varatuille paikoille.

Kuva 70

Asenna loput ripustimet.



Asenna kiskot niin, että ne eivät pääse liikkumaan ovea avattaessa.

Kuva 71

Kuva 71.1

Kuva 72

Kuva 72.1

Kuva 72.2

Kuva 73

Asenna käyttölaitteen kiinnittimet.

Asenna käyttölaitteen kiinnityskisko.

Merkitse kiinnitysreiät.

Poraa reiät. Asenna seinätulpat reikiin.

Ripusta ovikokoonpano kattoon.

Noudata käyttölaitteen asentamisessa määritettyjä mittoja ja värikoodeja.



Akselia ei voi taivuttaa käyttölaitteen asennuksen jälkeen.

Kuva 74

Tarkista, että välikannattimet ja ripustimet ovat vaakasuorassa.

Kuva 75

Kuva 76

Kiinnitä välikannattimet ja ripustimet pulteilla.

Kiinnitä käyttölaitteen osat akseliin. Kiinnitä jouset pulteilla kaapeleiden katkeamissuojaan.

Asenna käyttölaite.

Kuva 77

Kuva 78

Asenna laakeri välikannattimeen. Asenna kytkin akselin päälle.

Asenna laakeri sivukannattimeen.

Kuva 79

Kuva 80

Kuva 81

Kytke rummun kiila koneiston avaimella.

Pulttaa kaapeleiden katkeamissuojaan kiinnitetyt jouset sovittimeen.

Kuva 82

Kuva 83

Kuva 85

Kuva 85.2

Lukitse koneisto.

Aseta avain paikalleen ja kiristä kytkin.

Asenna ensimmäinen paneeli.

Asenna turvajarru kohdan 8.3.13 mukaisesti.

- Kuva 86 Pulttaa saranoiden alaosat paneeliin.
- Kuva 87, 88 Saranoiden asennus.
- Kuva 89
↓
Kuva 90 Asenna loput paneelit. Asenna paneelit niin, että niiden välinen rako on 1–2 mm. Aseta noin 2 mm paksuja pahvinkappaleita paneelien väliin saranoiden lähelle, jotta paneelien välitys pysyy oikeana asennuksen aikana. Poista pahvit saranoiden kiinnityksen jälkeen.
- Kuva 91 Lyhennä sivutiivisteet oikean kokoisiksi ja asenna kulmatiivisteet.
- Kuva 92 Kaapelididikkeen jalustan asennus.
- Kuva 93 Asenna viimeinen paneeli.
- Kuva 94 Asenna ylärullan pidike.
- Kuva 95 Asenna ensimmäisen paneelin rulla niin, että se painautuu kiskon takaseinää vasten.
- Kuva 97.1 Asenna loput rullat niin, että ne painautuvat kiskon etuseinää vasten.
- Kuva 98 Asenna kaapeli (tarkista huoltovara pakkausluettelosta). Kun ovi on suljettu, rummussa pitäisi olla vähintään kaksi kaapelikierrosta. Älä poista kaapeleiden katkeamissuojan terästä suojusta, jotta vaurioilta vältytään ja portin hallinta on mahdollista (jarrun kytketymisen aikana).
- Kuva 99 Käännä rummun pultit sisään päin, katkaise ylimääräinen kaapeli ja kiinnitä kaapelin pää, jotta kaapelin langat eivät purkaudu.
- Kuva 100 Varmista, että oviverho on vaakasuorassa, ja säädä sitä tarvittaessa kaapeleiden katkeamissuojalla.



Kaapeleiden katkeamissuojaa on säädettävä saman verran kummaltakin puolelta.

- Kuva 101 Poista kaapeleiden katkeamissuojan terän suojus.
- Kuva 102 Kiinnitä kaapeleiden katkeamissuojan suojus pulteilla.
- Kuva 103 Jännitä jouset kohdan 8.4 ohjeiden mukaisesti.



Noudata jousien jännityksen yhteydessä aina asianmukaisia turvamääräyksiä.

- Kuva 104 Avaa jousien katkeamissuojan lukitus.
- Kuva 105 Ennen kuin avaat asennetun oven ensimmäistä kertaa, suorita kohdassa 8.8. määritetyt toimet.
- Kuva 107 Asenna kisko kattoon.
- Kuva 108 Asenna salpa pidikkeeseen (käyttölaitteen asennus).

8.3. MUITA ASENNUSVAIHTOEHTOJA

8.3.1. T-MALLISTEN LISÄKANNATTIMIEN ASENNUS

Kuva 1 82

8.3.2. VALOVERHON KYTKENTÄKAAVIO 83

- Kuva 2 [D000583] Valoverhon kytkentäkaavio (oven turvareuna, sulkeutuva reuna)
- Kuva 2.1 [D000834] Valoverhon kytkentäkaavio oven sulkeutuvan reunan varmistamiseen.

8.3.3. VALOKENNOJEN KYTKENTÄKAAVIO 83

Kuva 2.1 [D000592] Kytkentäkaavio ohjausjärjestelmälle, TS-970, TS-971 tai TS-981.



[D000115] **Käytä liityntälohkon X16 lisäterminaaleja 16.1 ja 16.2, jos olet liittämässä kahta valokennosarjaa ohjauspaneelille TS-981.**

Kuva 3.1 Kytkentäkaavio ohjausjärjestelmälle T-715 tai T-720.

8.3.4. RADIOVASTAANOTTIMEN KYTKENTÄKAAVIO 84

Kuva 4 [D000615] Kytkentäkaavio ohjausjärjestelmälle T-715 tai T-720.

8.3.5. ELA1-PIIRIN KYTKENTÄKAAVIO 85

Kuva 5 [D000622] Kytkentäkaavio ohjausjärjestelmälle WS-900. Poista A-silta. Liitännät ST, ST + liittyvät spiraalikaapelin kytkentään. 5 [A]:n, 24 [V]:n kuormaa voidaan käyttää käyttökontaktihin. Piirin virheellinen kytkentä rikkoo WS-900-ohjausjärjestelmän sulakkeen.

8.3.6. SIGNAALIVALON KYTKENTÄKAAVIO 85

Kuva 6 [D000658] Kytkentäkaavio ohjausjärjestelmälle T-715, T-720, TS-971 tai TS-981

8.3.7. KOLMITOIMISEN KYTKIMEN KYTKENTÄKAAVIO 86

Kuva 7 [D000659] Kytkentäkaavio ohjausjärjestelmälle T-715 tai T-720.

8.3.8. AVAIKYTKIMEN KYTKENTÄKAAVIO 86

Kuva 8 [D000555] Kytkentäkaavio Gfa-toimilaitteelle ohjausjärjestelmällä, TS-970, TS-971 tai TS-981



Kun teet kytkennän, tee oikosulkupäätte kytkimen liitäntöjen välillä.

Kuva 8.1 GfA-toimilaitteen kytkentäkaavio Totmann 230 -ohjausjärjestelmällä.



Kun teet kytkennän, tee oikosulkupäätte kytkimen liitäntöjen välillä.

Kuva 8.2 Kytkentäkaavio Gfa-toimilaitteelle ohjausjärjestelmällä T-715 tai T-720.

8.3.9. SIGNAALIVALOJEN KYTKENTÄKAAVIO 87

- 1, 3 – Punainen valo
2, 4 – Vihreä valo
- Kuva 9 [D000660] Kytkentäkaavio ohjausjärjestelmälle TS-981.
- Kuva 9.1 Kytkentäkaavio ohjausjärjestelmälle, TS-970 tai TS-971.

8.3.10. IP-54-VERSION OHJAUSJÄRJESTELMÄN KAAPELIN ASETUSMENETELMÄ 88

Kuva 10 [D000661] Kaapelin asetusmenetelmä ohjausjärjestelmälle, TS-970, TS-971 tai TS-981.

8.3.11. VALOVERHON ASENNUS

Kuva 11 88

8.3.12. MENETELMA RAJOITINKYTKIMEN KIINNITTAMISEKSI KAAPELIN MURTUMISEN SUOJALAITTEeseen ON ESITETTY.

Kuva 12 89

8.3.13. PUTOAMISSUOJALAITTE

[A000178] Katso: "MakroPro 2.0-, MakroPro Alu 2.0 -käyttö- ja huolto-opas".

8.3.14. ELH-V1-TEKOKAMANAN ASENNUS

Kuva 15-19 91

8.3.15. ELH-V2-TEKOKAMANAN ASENNUS

Kuva 20-21 93

8.3.16. KÄYTTÖLAITTEEN RIPUSTUS

Kuva 22-25 94



- [A000132] **Tuotteen saa asentaa ja säätää vain AMMATIASENTAJA.**
- [D000646] **Molempiin ovilevyn kannatinvaijereihin on asennettava suojalaitteet.**

[D000116] Vaarallisuus

Ovilevyä kannattavat kaapelit on kiristetty tiukalle. Kaikki asennus- ja huoltotyöt voidaan suorittaa vain kireyden vapauttamisen jälkeen. Kaapelikiristin voidaan vapauttaa vain oven ollessa suljettuna. Noudata oven käyttöoppaassa määritettyjä turvatoimia.

[D000100] Asennus

1. Putoamissuojalaite on asennettava alimmaisen nosto-oven lamellin asennuksen yhteydessä. Myöhemmin asennus voi tulla hankalaksi, sillä laite voi törmätä saranoihin ja lamelleihin.
2. Asennusaikana rullan tulee olla asennettu laitteen rungon kanssa.
3. Putoamissuojalaite on asetettava kiskolle vivun jousen ollessa jännitetty (vaijerin kiinnitys jousi on asetettu alaspäin).

8.4. VÄÄNTÖJOUSIEN KIRISTYSOHJE



[B000267] **Kiristä vääntöjouset vain, kun oviverhon ulompi aital levy on kokonaan asennettu.**

[D000012] Nosto-oven jousen kiristyskierrosmäärä on luettava sen tyyppikilvestä. Jousien kiristämiseen on käytettävä terästankoja, joiden päätyjen tulee olla sovitettu jousirummun aukkoihin. Kiristystä

suorittavan henkilön tulee olla asianmukaisesti koulutettu ja läheisyydessä ei voi olla asiattomia henkilöitä. Jouta kiristettäessä on seisottava telineellä jousen sivulla siten, että kiristystangot ja jousi eivät sijaitse kiristytävän henkilön edessä. Ennen varsinaisen kiristyksen aloittamista jousi on tarkistettava kiristysvarmuuden osalta rummulla sekä mahdollisten halkeamien tai epämuodostumien osalta, sitten löysennettävä jousirummun ja akselin kiinnityspultit. Kiristys on suoritettava 1/4 kierroksittain kunnes saavutetaan tarvittava arvo. Kiristysaikana tangon pää on asetettava jousirummun aukkoon ja käännettävä, kunnes toisen tangon asettaminen seuraavaan jousirummun aukkoon on mahdollista. Mikäli toinen tanko on asetettu tukevasti rummun aukkoon, toista tankoa pitäen voidaan ottaa ensimmäinen tanko pois ja suorittaa toimenpide uudelleen kunnes saavutetaan tarvittava kiristysmomentti. Kiristysaikana jousi pitenee ja sen halkaisija pienenee. Tarvittavan jousen kiristysmomentin täytyessä on asennettava varovasti kiinnitysreunus, kiristettävä jousirummun ja akselin kiinnityspultit ja irrotettava kiristystangot. Sama toimenpide suoritetaan toisen jousen osalta. Ohjeessa annettu jousen kierrosmäärä on esimerkillinen. Todellinen kierrosmäärä voi pienessä määrin poiketa nosto-oven tyypikilvestä ilmenevästä arvosta sen paikallisten asennusolosuhteiden mukaisesti. Asennuksen jälkeen on tarkistettava nosto-oven toiminnan oikeellisuus Asennusohjeet mukaan sekä säädettävä sitä tarvittaessa.

- Tarkista jousien kiristys ja säatele niitä tarvittaessa seuraavalla tavalla:
- avaa nosto-ovi nostamalla oven levy puoliväliin asti:
 - mikäli ovi laskee merkittävästi, jousien kiristystä on nostettava,
 - mikäli ovi nousee merkittävästi, jousien kiristystä on vähennettävä.



[B000094] Jos edellä mainittuja töitä ei suoriteta, ovilevy/ovi voi pudota odottamatta ja vahingoittaa lähellä olevia ihmisiä tai kohteita.

8.5. OHJAUSLAITTEEN SÄÄTÖ

Katso: "MakroPro 2.0-, MakroPro Alu 2.0 -käyttö- ja huolto-opas".

8.6. YLIKUORMITUKSEN SÄÄTÖ

Katso: "MakroPro 2.0-, MakroPro Alu 2.0 -käyttö- ja huolto-opas".

8.7. MANUAALISET OHJAUSPAINIKKEET

[C000008] Manuaaliset ohjauspainikkeet on asennettu

- paikkaan, josta käyttäjä näkee oven ja sen ympäristön esteettä
- paikkaan, jossa laitetta ei voida kytkeä päälle vahingossa
- etäällä liikkuvista osista,
- vähintään 1,5 metrin korkeudelle.

8.8. VIIMEISTELYTYÖT

[B000164] Tarkista asennuksen valmistumisen yhteydessä, että tuotteessa on standardin mukainen merkintäkilpi. Jos se puuttuu, ota yhteys valtuutettuun huoltoliikkeeseen.



Poista tuotteen muovikalvo asennuksen päätteeksi. Muutoin lämpö ja auringonvalo saa muovikalvon tarttumaan tiukasti rakenteen pintaan. Sen jälkeen kalvo ei ehkä enää irtoa, ja tuotteen maalipinta saattaa vaurioitua.

[C000481] Varoitusarrat on kiinnitettävä pysyvästi näkyvään paikkaan oven lähelle tai keskusohjausyksikköön.

[D000200] Asentajan on tehtävä portin toiminnan riskianalyysi ja ilmoitettava asiasta käyttäjälle/omistajalle. Portin toimintaan liittyvä yleensä seuraavia riskejä: iskeytyminen ja musertuminen sulkeutumisalueella, iskeytyminen ja musertuminen avautumisalueella, portin puoliskoien väliin jäämisestä aiheutuvat tapaturmat sekä portin liikkeeseen liittyvät mekaaniset vaarat. Ennen kuin käytät porttia, varmista, että sivulliset ovat turvallisen matkan päässä. Älä koske portin liikkuvia osia, kun portti avautuu tai sulkeutuu. Aukenevaan porttiin on jätettävä turvallinen välimatka: portin vapaasta kulkuaukosta saa kulkea vasta, kun portti on avautunut kokonaan ja pysähtynyt.

[D000201] Ennen portin lopullista käyttöönottoa on tarkistettava seuraavat seikat:

- kaikkien turvalaitteiden (kuten valokennojen) kunnollinen toiminta,
- portin käsikäyttöinen käynnistys ja pysäytys,
- portin käynnistys ja pysäytys kauko-ohjauksella,
- toimintalogiikka,
- turvalaitteiden toiminta simuloiduissa hätätilanteissa.



- [C000457] Vahvista kaikkien turvalaitteiden asianmukainen toiminta (esimerkiksi ylikuormituskytkin, optinen tunnistusliuska, valokennot). Oven pitäisi pysähtyä

ja vaihtaa suuntaa, kun ovilevy koskettaa vähintään halkaisijaltaan 80 mm ja korkeudeltaan 50 mm kokoista maahan asetettua esinettä.

- [B000209] Tarkasta tuotteen oikeat säädöt ja sen vaatimustenmukaisuus standardien EN 13241 ja EN 12453 mukaan. Suorita kohdassa 8.4, 8.5 mainitut tarkastukset.
- [C000459] Varmista manuaalisen käyttölaitteen lukituksen poiston oikeat säädöt ja toiminta.
- [B000014] Tarkista ovi ja koko järjestelmä silmämääräisesti virhesäätöjen, mekaanisten vaurioiden, kulumien sekä kaapeleissa tai käyttölaitteen osissa ilmenevien vaurioiden varalta.
- [B000007] Nosto-oven käyttö on kielletty, mikäli sen toiminnassa esiintyy mitä tahansa häiriöitä tai varusteiden vaurioita. Älä käytä; ota yhteys valtuutettuun huoltoon tai ammattiasentajaan.
- [B000216] Tarkista käyttölaitteen mukana toimitettu hätätilamekanismi.
- [A000144] Ammattiasentajan on kerrottava käyttäjälle tuotteen asianmukaisesta käytöstä, mukaan lukien hätätoimenpiteistä, ja opastettava käyttäjää oikeanlaisesta käytöstä.
- [A000011] Kaikki toimenpiteet on suoritettava tämän asennus- ja käyttöoppaan ohjeiden mukaisesti. Kaikki huomautukset ja suositukset on lähetettävä kirjallisesti omistajalle esimerkiksi raporttikirjaan tai takuulomakkeeseen kirjattuina. Tarkastuksen suorittamisen jälkeen tarkastuksesta on lisättävä merkintä raporttikirjaan tai takuulomakkeeseen.
- [A000180] Tuotteen toimintatarkastuksen jälkeen käyttö- ja huolto-opas on annettava omistajalle.
- [B000183] Säilytä oven pakkauslista myöhempää käyttöä varten.
- [A000151] Näiden perussuosituksen huomiotta jättäminen voi aiheuttaa oven toimintahäiriöitä, vahinkoja tai takuun menetyksen.
- [B000094] Jos edellä mainittuja töitä ei suoriteta, ovilevy/ovi voi pudota odottamatta ja vahingoittaa lähellä olevia ihmisiä tai kohteita.

8.9. PURKAMINEN

- [C000022] Sulje ja salpaa nosto-ovi kiinni.
- Vapauta nosto-oven jouset.
- Suorita asennusohjeessa esitetyt toimenpiteet päinvastaisessa järjestyksessä.



[A000011] Kaikki toimenpiteet on suoritettava tämän asennus- ja käyttöoppaan ohjeiden mukaisesti. Kaikki huomautukset ja suositukset on lähetettävä kirjallisesti omistajalle esimerkiksi raporttikirjaan tai takuulomakkeeseen kirjattuina. Tarkastuksen suorittamisen jälkeen tarkastuksesta on lisättävä merkintä raporttikirjaan tai takuulomakkeeseen.

[A000079] Valmistaja pidättää oikeuden tehdä ennalta ilmoittamatta teknisestä kehityksestä aiheutuvia rakennemuutoksia, jotka eivät vaikuta tuotteen toiminnallisuuteen.

Dokumentaatio on valmistajan omaisuus. Sen kopioiminen, jäljentäminen ja käyttö kokonaan tai osittain on kielletty ilman omistajan antamaa kirjallista lupaa.

[A000048] Tämä asiakirja on käänös puolankielisestä. Ristiriitailanteissa puolankielinen ratkaisee.

PREGLED SADRŽAJA

1. Opće informacije	55
2. Pojmovi i definicije sukladno normama	55
3. Objašnjenje simbola	55
4. Sigurnosne preporuke	56
5. Traženi uvjeti za instalaciju	56
6. Greške ugradnje	56
7. Zaštita okoliša	56
8. Upute za ugradnju	56
8.1. Redoslijed ugradnje ELH - V1	56
8.2. Redoslijed ugradnje ELH - V2	57
8.3. Dodatne opcije ugradnje	58
8.3.1. Montaža ovjesa tipa "T"	58
8.3.2. Shematski prikaz priključivanja svjetlosne zavjese	58
8.3.3. Shematski prikaz priključivanja fotočelija	58
8.3.4. Shematski prikaz priključivanja radioprijamnika	58
8.3.5. Shematski prikaz priključivanja sustava eLA1	58
8.3.6. Shematski prikaz priključivanja upozorne svjetiljke	58
8.3.7. Shematski prikaz priključivanja trostrukog prekidača	58
8.3.8. Shematski prikaz priključivanja prekidača na ključ	58
8.3.9. Shematski prikaz priključivanja indikatora	58
8.3.10. Način polaganja kabela za upravljanje u verziji IP-54	58
8.3.11. Montiranje svjetlosne zavjese	58
8.3.12. Način montiranja krajnjeg prekidača za zaštitu Od prekidanja užeta	58
8.3.13. Protuprovalni uređaj	58
8.3.14. Montaža Umjetnog praga ELH-V1	58
8.3.15. Montaža Umjetnog praga ELH-V2	58
8.3.16. Montaža pogona	58
8.4. Pravila natezanja torzijskih opruga	59
8.5. Podešavanje pogona	59
8.6. Reguliranje osjetljivosti opterećenja	59
8.7. Ručne tipke za upravljanje	59
8.8. Završne radnje	59
8.9. Demontaža	59



[A000177] **Prije početka ugradnje treba pažljivo pročitati ove Upute za ugradnju kao i Upute za rukovanje i održavanje MakroPro 2.0, MakroPro Alu 2.0 te slijediti njihove preporuke.**

1. OPĆE INFORMACIJE

[A000178] Pogledajte "Priručnik za uporabu i održavanje MakroPro 2.0, MakroPro Alu 2.0".



- [A000132] **Montažu i postavke može izvršiti samo PROFESIONALNI INSTALATER.**
- [C000445] Postavljanje i reguliranje električnog pogona te upravljačkog uređaja može provesti samo **PROFESIONALNI INSTALATER**, stručan u području automatike i mehaničkih uređaja namijenjenih postavljanju u stambenim objektima, sukladno propisima koji obvezuju u danoj zemlji, u kojoj će biti korišteni.
- [A000097] **Upute sadrže montažu sa standardnom opremom kao i s elementima opcionalne opreme. Standardna i opcionalna oprema su opisane u komercijalnoj ponudi.**
- [A000104] **Nepodržavanje sigurnosnih propisa, pravnih zahtjeva te uputa i smjernica sadržanih u ovoj uputi za postavljanje i korištenje, oslobađa Proizvođača od svih obveza i jamstava.**

[A000179] Ilustrativni crteži sadržani u ovom priručniku mogu se razlikovati prema detaljima izvršenja. Prema potrebi ti su detalji prikazani na zasebnim crtežima. Tijekom montaže pridržavajte se zdravstvenih i sigurnosnih propisa za: montažne, bravarske radove koje su izvedene uz pomoć električnih alata, ovisno o uporabljenj tehnologiji montaže, te uzmite u obzir primjenjive standarde, propise i relevantnu građevinsku dokumentaciju. Tijekom montažnih/popravnih radova svi elementi trebaju biti zaštićeni od prskanja žbuke, cementa ili gipsa. Prskanje može ostaviti mrlje. Nakon završetka montaže i provjere ispravnog rada proizvoda, predajte Vlasniku Priručnik za uporabu i održavanje. Treba ga zaštititi od oštećenja i pažljivo ga čuvati.

[B000002] Vrsta i struktura građevinskog materijala na koji bit će montirani proizvod odlučuje o odabiru pričvrstnih elemenata. Košuljice, koje se standardno isporučuju u setu s proizvodom, su namijenjene montaži na krute materijale guste strukture (npr. beton, cigla). Kod montaže proizvoda na druge materijale potrebna je zamjena pričvrstnog pribora s drugim, pogodnim za montažu na materijale od kojih su napravljeni zidovi i strop. Košuljice i sidra koji se koriste za montažu moraju imati odobrenja za uporabu u građevinstvu, a njihov odabir mora biti u skladu s uputama proizvođača i primjeren zbog mogućnosti prijenosa postojećeg opterećenja. U tu svrhu monter mora koristiti upute proizvođača za odabir pričvrstnog pribora. Korišten pričvrstni pribor ne smije štetno utjecati na funkcioniranje proizvoda.

[A000115] Montažu i ugradnju treba provesti sukladno zahtjevima EN 13241. Za instalaciju proizvoda se mogu koristiti isključivo originalni, isporučeni s proizvodom, spojni elementi (npr. vijci, matice, podlošci) prema EN ili ISO.



[A000152] **Zabranjeno je vršenje samostalnih prepravaka i zamjena u opremi proizvoda.**

[A000122] Proizvođač ne snosi odgovornost za štete i nepravilnosti u radu koje su nastale zbog upotrebe proizvoda s uređajima drugih dostavljača. Uzrokuje to isto tako gubitak prava jamstva koje je dao Proizvođač.

[B000129] Ambalaža je namijenjena isključivo osiguranju proizvoda tijekom prijevoza. Upakirani proizvodi ne mogu biti izloženi nepovoljnim atmosferskim uvjetima. Treba ih čuvati na tvrdj, suhoj površini (ravna, vodoravna površina koja ne mijenja svojstva zbog vanjskih utjecaja), u zatvorenim, suhim i provjetrenim prostorima, na mjestima na kojima neće biti izloženi drugim vanjskim utjecajima koji mogu izazvati pogoršanje stanja dijelova i ambalaže.



Nije dozvoljeno skladištenje i pohranjivanje u vlažnim prostorima ili u prostorima gdje su isparivanja štetna za lakirane i cinkane premaze.

[B000025] U periodu skladištenja zračno nepropusna plastična ambalaža mora biti otpočaćena da bi se izbjegle negativne promjene mikroklimе unutar paketa što može oštetiti premaze od cinka i laka. [A000157] Otpad i materijali za ambalažu (plastika, karton, polistiren itd.) su izrađeni u skladu s trenutno važećim europskim normama. Ambalaža od nilona ili polistirena mora se pohranjivati dalje od dohvata djece.

[A000153] Tijekom ugradnje i pohranjivanja proizvod treba zaštititi od prevrtavanja i od svih oštećenja.

[C000075] Načini postavljanja električne instalacije kao i njezine zaštite od strujnog udara određeni su obvezujućim normama i pravnim propisima.

Sve električarske radove može izvršiti samo ovlaštenu instalater.

- Strujni krug motora treba imati uređaj za prekid napona, RCD sklopku te osiguranje od kratkog spoja.
- Instalacija napajanja vrata treba biti izvedena kao odvojeni strujni krug.
- Prvo treba biti izvedeno obvezno uzemljenje motora.
- Isključiti električnu energiju prije izvođenja bilo kakvog rada na električnoj instalaciji. Otpojiti također sve baterije za napajanje u slučaju kvara, ako se takve koriste.
- U slučaju aktiviranja osigurača, dijagnosticirati uzrok i ukloniti kvar prije njihova ponovnog uključivanja.
- U slučaju pojave problema koji se ne može riješiti uz pomoć informacija iz Uputstva, kontaktirati tehnički servis proizvođača.
- Bilo kakvu preradu u instalaciji ili popravku naručiti isključivo kod profesionalnog instalatera.
- Korištenje koje nije izričito spomenuto u ovom uputstvu nije dozvoljeno.
- Odrasle osobe, kao i djeca, ne trebaju se nalaziti u području aktivnosti vrata.

2. POJMOV I DEFINICIJE SUKLADNO NORMAMA

[A000178] Pogledajte "Priručnik za uporabu i održavanje MakroPro 2.0, MakroPro Alu 2.0".

3. OBJAŠNJENJE SIMBOLA

- Ho – [C000303] visina otvora
 Hz – visina narudžbe
 So – širina otvora
 Sz – širina narudžbe
 N – najmanje potreban nadvratnik
 W1 – najmanji potreban bočni prostor
 W2 – najmanji potreban bočni prostor
 E – najmanja potrebna dubina prostorije sa slobodnim prostorom ispod stropa
 B_r – desni bubanj (crni)
 B_l – lijevi bubanj (crveni)
 S_r – sustav desno okretne opruge (crveni)
 S_l – sustav lijevo okretne opruge (plavi)
 L – duljina užeta
 Lc – aktivna duljina užeta
 BK – crno
 BN – smeđa
 BU – plava
 GN – zeleno
 RD – crvena
 WH – bijela
 YE – žuta



[C000493] oznaka koja šalje do određene točke u ovim uputama ugradnje.



oznaka koja šalje do određene slike



oznaka koja šalje do određene stranice



unutrašnjost prostora ili unutarnja strana vrata



vanjsko okruženje ili vanjska strana vrata



pravi položaj ili radnja



nepravi položaj ili radnja



opcija



proizvod koji se otvara pomoću pogona



kontrola



pričvrstiti



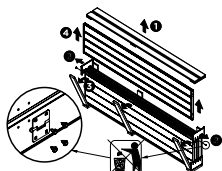
ne pričvršćivati do kraja



upotreba male snage



upotreba velike snage



[C000392] Način vađenja panela iz ambalaže. Ne bacajte tiple za učvršćivanje panela, možete ih upotrijebiti za pričvršćivanje šarki.



[C000393] Proizvodi ne mogu biti ostavljeni na djelovanje nekorisnih vremenskih uvjeta.



4. SIGURNOSNE PREPORUKE

[A000178] Pogledajte "Priručnik za uporabu i održavanje MakroPro 2.0, MakroPro Alu 2.0".

5. TRAŽENI UVJETI ZA INSTALACIJU

[B000027] Vrata se mogu montirati u zidove od armiranog betona, opeka ili čeličnih okvira. Prostor u kojem će biti montirana vrata mora biti potpuno dovršen (ožbukani zidovi, gotov pod), zidovi ne smiju imati oštećenja. Soba mora biti suha i slobodna od štetnih kemijskih premaza. Obje bočne stjenke, prednji zid i nadvratnik montažne rupe moraju biti vertikalni i okomiti na pod te završeni.



Zabranjeno je instaliranje vrata u prostorijama u kojima će se obavljati završni radovi (žbukanje, gipsanje, brušenje, bojanje i drugo).

Pod u okviru donje brtve mora biti u ispravnom horizontalnom položaju i izgrađen na način da se osigura slobodno otjecanje vode. Treba osigurati prikladnu ventilaciju (sušenje) garaže.

[A000086] U prostoru potrebnom za ugradnju ne smije biti cijevi, kablova i sl.



[A000040] Sukladno obvezujućim europskim zakonima, vrata s pogonom mora biti izrađena sukladno Direktivi 2006/42/EZ. Mora isto tako ispunjavati zahtjeve normi: EN 13241; EN 12453 oraz EN 12635.

Prije početka ugradnje izraditi analizu rizika u skladu s popisom osnovnih uvjeta sigurnosti koji su predviđeni u I Prilogu Direktive o strojevima, pokazujući odgovarajuća rješenja koja treba primijeniti na mjestu montaže (uvjeti ugradnje).

[B000149] Ugradnja ne smije se vršiti na temperaturi nižoj od 5°C, konstrukciju treba zaštititi od djelovanja atmosferskih faktora kao što su: voda, snijeg, građevinska prašina, svi građevinski mortovi.



- [C000081] **Proizvod ne može biti postavljen u eksplozivnom okolišu. Bila bi to ozbiljna opasnost za sigurnost.**
- [C000449] **Pogon vrata treba štititi od vode.**
- [C000184] **Zabranjeno je otvaranje krila vrata bez montiranih vodicila.**

6. GREŠKE UGRADNJE

[B000048] Postoji opasnost da tokom ugradnje mogu se počinuti pogreške koje se mogu lako izbjeći obraćanjem pažnje:

- da su vodilice pravilno ugrađene, u skladu s podacima navedenim u ovim uputama,
- krilo mora nakon zatvaranja tvoriti ravnu površinu, segmenti / moduli ne smiju imati nikakve deformacije - bilo koji pomak segmenata/modula jedan prema drugom treba ispraviti,
- da su proizvod i njegovi dijelovi podešeni u skladu s uputama,
- svi pričvršćivači su stegnuti pravilnim zakretnim momentom,
- da oprema pravilno radi.



[A000151] **Nepriдрžavanje gore navedenih osnovnih uputa može izazvati teškoće u pravilnom radu proizvoda, njegovo oštećenje te, što iz prethodnog proizlazi, gubitak jamstva.**

7. ZAŠTITA OKOLIŠA

[A000178] Pogledajte "Priručnik za uporabu i održavanje MakroPro 2.0, MakroPro Alu 2.0".

8. UPUTE ZA UGRADNJU

[A000041] Pravičan rad proizvoda u velikoj mjeri ovisi o pravilnoj montaži. Proizvođač preporučuje ovlaštene montažne tvrtke. Samo pravilna ugradnja i održavanje izvedene sukladno uputama mogu osigurati siguran i sukladan s predviđenim pravilan rad.

[A000164] Prije početka montaže provjeriti da li su proizvod i njegovi dijelovi prikladni za upotrebu. Svi materijali i dijelovi trebaju biti netaknuti i prikladni za upotrebu.

[D000145] Strop garaže na koji montira se pogon mora jamčiti sigurnu montažu. Ako je strop previše lagan ili previše visok, pogon se mora montirati za potpunu konstrukciju prilagođenu odgovarajućim uvjetima unutar prostorije. Nije dozvoljena montaža svih dijelova za pričvršćivanje garažnih vrata i pogona na način koji će omogućiti njihovo pomicanje tijekom rada.

[D000146] Prije početka montažnih radova treba se osigurati da je garažna vrata, na koju se montira pogon, pravilno montirana i podešena, otvara se i zatvara bez teškoća. Treba isto tako demontirati pričvršne dijelove i dijelove pogona za koje nije potrebno napajanje.



- **Pogon se ne može primijeniti za garažna vrata koja rade nepravilno.**
- **Prije početka montaže treba isključiti napajanje pogona. Treba isključiti i akumulatorsko napajanje ako je takvo isporučeno.**
- [C000451] **Nije dozvoljeno priključiti motor na izvor napajanja prije završetka postavljanja.**

[B000096] Pri ugradnji pogona slijedite upute proizvođača, proizvođača pogona i dopunske opreme. Za priključenje treba koristiti samo originalne dijelove proizvođača.

[B000215] Montažni radovi moraju biti izvedeni u skladu s europskim direktivama i standardima: 2014/30/UE; 2006/42/WE; 2014/35/UE; EN 13241 zajedno s izmjenama. Sukladno odgovarajućim normama treba instalirati sigurnosne uređaje (fotočelije, sigurnosne šipke itd.) koji su potrebni za zaštitu korisnika koji se mogu naći u području aktivnosti vrata pred opasnošću oštećenja i udaranja stvari, ozlijeđivanja osoba i životinja.



- [A000165] **Zabranjeno je korištenje dodatnih elemenata za pričvršćivanje i prepravljane postojećih bez suglasnosti Proizvoditelja.**
- [A000129] **Pogon koristiti s rukohvatima i adaptacijama koje je dostavio Proizvođač. Napęd stosować z uchwytnymi i adaptacjami dostarczonymi przez Producenta.**
- [A000026] **Ne smiju se ostavljati materijali od ambalaže (plastike, polistirena i sl.) u dosegu djece, jer ovi materijali predstavljaju ozbiljan izvor opasnosti.**
- [A000028] **Za vrijeme radova montaže/renoviranja treba izvaditi nakit i staviti zaštitnu odjeću i neophodnu zaštitu (zaštitne naočale, rukavice i sl.).**
- [A000151] **Nepriдрžavanje gore navedenih osnovnih uputa može izazvati teškoće u pravilnom radu proizvoda, njegovo oštećenje te, što iz prethodnog proizlazi, gubitak jamstva.**

8.1. REDOSLIJED UGRADNJE ELH - V1

Sl. 1

[D000841] Prije početka instalacije potrebno je:

- provjeriti dopušta li vrsta zida ispravnu montažu,
- provjeriti dimenzije montažnog otvora i prostorije u kojoj će se proizvod montirati.

Sl. 2

Montažna oprema.

- Sl. 2.1 Montažni alat.
 Sl. 3 Montaža dodatnog profila za povećavanje toplote.
 Sl. 3.1 Označite gdje ćete napraviti rupe za montažu.
 Sl. 3.2 Bušenje montažnih otvora.
 Sl. 3.3 Fiksirati tiple u otvorima



Montirati u temperaturi koja je viša od 5°C.

- Sl. 3.4 Montirati profil na zidu.
 Sl. 5 Staviti brtve na okvire vrata.
 Sl. 6 Fiksirati konzole na okviru.
 Sl. 8 Fiksirati vodoravne vodilice.
 Sl. 9 Staviti na zid.
 Sl. 10 Montirati vodoravne vodilice s konzolama.
 Sl. 12 Postavite razinu vodoravne vodilice, provjerite jesu li duljine dijagonala jednake, izbušite rupe za priveznice.
 Sl. 13 Izbušiti otvore. Umetnite tiple u rupe. Okačiti kapiju na plafonu.



[B000288] Nosače namjestiti samo na to predviđeno mjesto.

- Sl. 14 Montirajte preostale priveznice.



Ne smije se montirati vodilice na način koji omogućuje njihovo pokretanje za vrijeme rada vrata

- Sl. 15 Montirati spojeve pogonskog sustava.
 Sl. 15.1 Montirati montažni profil pogonskog sustava.
 Sl. 16 Označite gdje ćete napraviti rupe za montažu.
 Sl. 16.1 Izbušiti otvore. Umetnite tiple u rupe.
 Sl. 16.2 Okačiti kapiju na plafonu.
 Sl. 17 Tijekom ugradnje pogona pridržavati se navedenih dimenzija i oznaka boja.



Nakon ugradnje pogona vratilo ne smije biti iskrivljeno.

- Sl. 18 Provjeriti razinu posrednih nosača i držača.
 Sl. 19 Pričvrstiti posredne nosače i držače.
 Sl. 20 Staviti dijelove pogona na vratilo. Sastaviti opruge sa zaštitom.
 Sl. 21 Montirati pogonski sustav.
 Sl. 22 Montirati ležaj za posredan nosač. Staviti kvačilo na vratilo.
 Sl. 23 Montirati ležaj za bočni nosač.
 Sl. 24 Staviti klin bubnja i klin zupčanika.
 Sl. 25 Zavrnuti oprugu sa zaštitom za prilagođavanje.
 Sl. 26 Blokirati zupčanik.
 Sl. 27 Namjestiti klin i sastaviti kvačilo.
 Sl. 29 Ugraditi prvi panel vrata.
 Sl. 29.1 Montirati uređaj protiv opadanja u skladu s točkom 8.3.13.
 Sl. 30 Pričvrstite donje dijelove šarki na panel.
 Sl. 31, 32 Način montaže šarki.
 Sl. 33 Ugradite sljedeće panele Tijekom ugradnje, ostavite razmak između panela 1 do 2 [mm]. Kako biste osigurali pravilan razmak između panela, koristite karton debljine oko 2 [mm] koji treba postaviti između ploča u blizini svake šarke. Nakon učvršćivanja vijaka šarki, uklonite karton.
 Sl. 34 ↓
 Sl. 35 Skratiti bočne brtve, montirati brtve rubova.
 Sl. 36 Montaža temelja držača ključa.
 Sl. 37 Montirati zadnji panel.
 Sl. 38 Montirati gornji držač valjka.
 Sl. 39 Valjak prvog panela treba montirati tako da se spaja sa stražnjom stjenkom vodilice.
 Sl. 39.1 Postavite preostale valjke tako da se spajaju na prednju stjenku vodilice.
 Sl. 42 Montirati užad (aktivnu duljinu pročitati u listu kompletnosti). Nakon zatvaranja kapije, na bubnju trebaju ostati min. 2 navoja užeta. Kako bi se izbjeglo oštećenje i olakšala se kontrola (ako kočnica proradi) ne može se odstranjivati traka od noža kod zaštite od pucanja užeta.
 Sl. 43 Zavrnuti vijke bubnja, odsjeći višak i njegov konac zaštititi od zapetljanja/raslojavanja.
 Sl. 44 Provjeriti da li je vratno krilo nivelirano i, ukoliko nije, podesiti ne uređaju protiv opadanja.



Uređaj protiv opadanja mora biti isto podešen na dvije strane.

- Sl. 45 Izvaditi zaštitu ruba noža uređaja protiv opadanja.
 Sl. 46 Pričvrstiti zaštitu uređaja protiv opadanja.
 Sl. 47 Zategnuti opruge sukladno točki 8.4.



Za vrijeme zatezanja opruga strogo se moraju poštovati pravila zaštite na radu.

- Sl. 48 Deblokirati zaštitni uređaj, koji štiti oprugu od pucanja.
 Sl. 49 Prije prvog otvaranja kapije, treba izvršiti radnje opisane u točki 8.8.
 Sl. 51 Montirati šinu pogona do plafona
 Sl. 52 Montirati zatvarač uz dršku, montaža pogona

8.2. REDOSLIJED UGRADNJE ELH - V2

- Sl. 53 [D000841] Prije početka instalacije potrebno je:
 • provjeriti dopušta li vrsta zida ispravnu montažu,
 • provjeriti dimenzije montažnog otvora i prostorije u kojoj će se proizvod montirati.
 Sl. 54 Montažna oprema.
 Sl. 54.2 Montažni alat.
 Sl. 55 Označite gdje ćete napraviti rupe za montažu.
 Sl. 56 Bušenje montažnih otvora.
 Sl. 57 Fiksirati tiple u otvorima



Montirati u temperaturi koja je viša od 5°C.

- Sl. 57.1 Montirati profil na zidu.
 Sl. 58 Staviti brtve na okvire vrata.
 Sl. 59 Fiksirati konzole na okviru.
 Sl. 62 Staviti na zid, pripremiti montažne otvore.
 Sl. 63 Bušenje montažnih otvora.
 Sl. 64 Fiksirati tiple u otvorima
 Sl. 65 Montirati vodoravne vodilice s konzolama.
 Sl. 66 Sve fiksirati na zid.
 Sl. 68 Postavite razinu vodoravne vodilice, provjerite jesu li duljine dijagonala jednake, izbušite rupe za priveznice.
 Sl. 69 Izbušiti otvore. Umetnite tiple u rupe. Okačiti kapiju na plafonu.



[B000288] Nosače namjestiti samo na to predviđeno mjesto.

- Sl. 70 Montirajte preostale priveznice.



Ne smije se montirati vodilice na način koji omogućuje njihovo pokretanje za vrijeme rada vrata

- Sl. 71 Montirati spojeve pogonskog sustava.
 Sl. 71.1 Montirati montažni profil pogonskog sustava.
 Sl. 72 Označite gdje ćete napraviti rupe za montažu.
 Sl. 72.1 Izbušiti otvore. Umetnite tiple u rupe.
 Sl. 72.2 Okačiti kapiju na plafonu.
 Sl. 73 Tijekom ugradnje pogona pridržavati se navedenih dimenzija i oznaka boja.



Nakon ugradnje pogona vratilo ne smije biti iskrivljeno.

- Sl. 74 Provjeriti razinu posrednih nosača i držača.
 Sl. 75 Pričvrstiti posredne nosače i držače.
 Sl. 76 Staviti dijelove pogona na vratilo. Sastaviti opruge sa zaštitom.
 Sl. 77 Montirati pogonski sustav.
 Sl. 78 Montirati ležaj za posredan nosač. Staviti kvačilo na vratilo.
 Sl. 79 Montirati ležaj za bočni nosač.
 Sl. 80 Staviti klin bubnja i klin zupčanika.
 Sl. 81 Zavrnuti oprugu sa zaštitom za prilagođavanje.
 Sl. 82 Blokirati zupčanik.
 Sl. 83 Namjestiti klin i sastaviti kvačilo.
 Sl. 85 Ugraditi prvi panel vrata.
 Sl. 85.2 Montirati uređaj protiv opadanja u skladu s točkom 8.3.13.
 Sl. 86 Pričvrstite donje dijelove šarki na panel.
 Sl. 87, 88 Način montaže šarki.
 Sl. 89 Ugradite sljedeće panele Tijekom ugradnje, ostavite razmak između panela 1 do 2 [mm]. Kako biste osigurali pravilan razmak između panela, koristite karton debljine oko 2 [mm] koji treba postaviti između ploča u blizini svake šarke. Nakon učvršćivanja vijaka šarki, uklonite karton.
 Sl. 90 ↓

- Sl. 91 Skratiti bočne brtve, montirati brtve rubova.
 Sl. 92 Montaža temelja držača ključa.
 Sl. 93 Montirati zadnji panel.
 Sl. 94 Montirati gornji držač valjka.
 Sl. 95 Valjak prvog panela treba montirati tako da se spaja sa stražnjom stjenkom vodilice.
 Sl. 97.1 Postavite preostale valjke tako da se spajaju na prednju stjenku vodilice.
 Sl. 98 Montirati užad (aktivnu duljinu pročitati u listu kompletnosti). Nakon zatvaranja kapije, na bubnju trebaju ostati min. 2 navoja užeta. Kako bi se izbjeglo oštećenje i olakšala se kontrola (ako kočnica proradi) ne može se odstranjivati traka od noža kod zaštite od pucaanja užeta.
 Sl. 99 Zavrnuti vijke bubnja, odsjeći višak i njegov konac zaštititi od zapetljivanja/raslojavanja.
 Sl. 100 Provjeriti da li je vratno krilo nivelirano i, ukoliko nije, podesiti ne uređaju protiv opadanja.



Uređaj protiv opadanja mora biti isto podešen na dvije strane.

- Sl. 101 Izvaditi zaštitu ruba noža uređaja protiv opadanja.
 Sl. 102 Pričvrstiti zaštitu uređaja protiv opadanja.
 Sl. 103 Zategnuti opruge sukladno točki 8.4.



Za vrijeme zatezanja opruga strogo se moraju poštovati pravila zaštite na radu.

- Sl. 104 Deblokirati zaštitni uređaj, koji štiti oprugu od pucanja.
 Sl. 105 Prije prvog otvaranja kapije, treba izvršiti radnje opisane u točki 8.8.
 Sl. 107 Montirati šinu pogona do plafona
 Sl. 108 Montirati zatvarač uz dršku, montaža pogona

8.3. DODATNE OPCIJE UGRADNJE

8.3.1. MONTAŽA OVJESA TIPA "T"

- Sl. 1 82

8.3.2. SHEMATSKI PRIKAZ PRIKLJUČIVANJA SVJETLOSNE ZAVJESE 83

- Sl. 2 [D000583] Shematski prikaz priključivanja svjetlosne zavjese kao neposredne zaštite ruba za zatvaranje.
 Sl. 2.1 [D000834] Dijagram povezivanja svjetlosne zavjese kao dodatna zaštita sigurnosnog ruba.

8.3.3. SHEMATSKI PRIKAZ PRIKLJUČIVANJA FOTOĆELIJA 83

- Sl. 2.1 [D000592] Shematski prikaz priključivanja u upravljanje , TS-970, TS-971, TS-981



[D000115] U slučaju spajanja dva seta fotoćelija za upravljanje TS-981 treba dodatno upotrijebiti stezaljke 16.1. i 16.2. na steznoj letvi X16.

- Sl. 3.1 Shematski prikaz priključivanja u upravljanje T-715, T-720.

8.3.4. SHEMATSKI PRIKAZ PRIKLJUČIVANJA RADIOPRIJAMNIKA 84

- Sl. 4 [D000615] Shematski prikaz priključivanja u upravljanje T-715, T-720.

8.3.5. SHEMATSKI PRIKAZ PRIKLJUČIVANJA SUSTAVA ELA1 85

- Sl. 5 [D000622] Shematski prikaz priključivanja u upravljanje WS-900. Treba odstraniti most A. Stezaljke ST, ST+ se odnose na priključivanje spiralnih kablova. Radni kontakti mogu se opteretiti strujom 5[A], 24[V]. Pogrešno priključivanje sustava dovest će do pregrijavanja osigurača WS-900.

8.3.6. SHEMATSKI PRIKAZ PRIKLJUČIVANJA UPOZORNE SVJETILJKE 85

- Sl. 6 [D000658] Shematski prikaz priključivanja u upravljanje TS-715, TS-720, TS-971, TS-981.

8.3.7. SHEMATSKI PRIKAZ PRIKLJUČIVANJA TROSTRUKOG PREKIDAČA

- Sl. 7 [D000659] Shematski prikaz priključivanja u upravljanje T-715, T-720.

8.3.8. SHEMATSKI PRIKAZ PRIKLJUČIVANJA PREKIDAČA NA KLJUČ 86

- Sl. 8 [D000555] Shematski prikaz priključivanja do aktuatora Gfa s upravljanjem , TS-970, TS-971, TS-981.



Za priključivanje izraditi konektor između dvije stezaljke prekidača.

- Sl. 8.1 Shematski prikaz priključivanja do aktuatora Gfa s upravljanjem Totmann 230.



Za priključivanje izraditi konektor između dvije stezaljke prekidača.

- Sl. 8.2 Shematski prikaz priključivanja do aktuatora Gfa s upravljanjem T-715, T-720.

8.3.9. SHEMATSKI PRIKAZ PRIKLJUČIVANJA INDIKATORA 87

- 1, 3 – Crvena svjetiljka
 2, 4 – Zelena svjetiljka
 Sl. 9 [D000660] Shematski prikaz priključivanja u upravljanje TS-981.
 Sl. 9.1 Shematski prikaz priključivanja u upravljanje , TS-970, TS-971.

8.3.10. NAČIN POLAGANJA KABELA ZA UPRAVLJANJE U VERZIJI IP-54 88

- Sl. 10 [D000661] Način polaganja kabela za upravljanje , TS-970, TS-971, TS-981.

8.3.11. MONTIRANJE SVJETLOSNE ZAVJESE

- Sl. 11 88

8.3.12. NAČIN MONTIRANJA KRAJNJEG PREKIDAČA ZA ZAŠTITU OD PREKIDANJA UŽETA

- Sl. 12 89

8.3.13. PROTUPROVALNI UREĐAJ

- [A000178] Pogledajte "Priručnik za uporabu i održavanje MakroPro 2.0, MakroPro Alu 2.0".

8.3.14. MONTAŽA UMJETNOG PRAGA ELH-V1

- Sl. 15-19 91

8.3.15. MONTAŽA UMJETNOG PRAGA ELH-V2

- Sl. 20-21 93

8.3.16. MONTAŽA POGONA.

- Sl. 22-25 94



- [A000132] Montažu i postavke može izvršiti samo **PROFESIONALNI INSTALATER**.
- [D000646] Zaštita mora biti postavljena na dva užeta koja drže krilo vrata.

[D000116] Opasnosti

Užad koja pridržavaju krila kapije je pod velikim naprezanjem. Svi radovi na ugradnji i održavanju smiju se izvoditi samo kada se oslobodi napetost užadi. Zatezač užadi može biti oslobođen samo kada je kapija zatvorena. Pridržavajte se sigurnosnih pravila navedenih u uputama za uporabu kapije.

[D000100] Montaža

1. Instaliranje uređaja treba izvršiti prilikom montaže prvog najnižeg panela vrata. Kasnija instalacija bit će vrlo teška zbog sudara sa zglobovima i pločama.
2. Tijekom instalacije valjak mora biti montiran zajedno s tijelom uređaja.
3. Uređaj treba smjestiti u tračnice kada je opruga na poluzi zategnuta (zatezna poluga konopca je odmaknuta dolje).

8.4. PRAVILA NATEZANJA TORZIJSKIH OPRUGA



[B000267] Zatezanje torzijskih opruga je treba izvajati samo nakon potpune montaže vanjskog punjenja krila vrata.

[D000012] Broj okretaja zatezanja opruge treba pročitati na nazivnoj pločici koja se nalazi na dvorišnim vratima. Za natezanje opruga služe

čelične šipke, kojih bi krajevi trebali biti usklađeni s otvorima u kotačićima opruge. Osoba koja nateže opruge mora biti primjereno obučena i u blizini ne smije biti drugih osoba. Tijekom natezanja, osoba koja nateže treba stajati na skeli sa strane opruge tako da šipke za natezanje kao i opruga ne bi bili ispred nje. Prije nego što počnemo pravo natezanje treba redom provjeriti sigurnost pričvršćenja opruga na kotačićima i da opruga ne pokazuje vidljive pukotine ili deformaciju, zatim popustiti vijke koje pričvršćuju kotačić opruge sa osovinom. Natezanje treba izvršiti nakon oko 1/4 okretaja dok se ne dobije željena vrijednost. Tijekom natezanja treba umetnuti kraj šipke u otvor kotačića opruge i rotirati za takav kut da bi bilo moguće umetnuti drugu šipku u sljedeći otvor kotačića opruge. Ako je druga šipka sa sigurnošću bila smještena u otvor kotačića, onda možemo držeci drugu šipku ukloniti prvu šipku i ponoviti ovaj korak do postignuća željene napetosti. Tijekom natezanja opruga će produljiti i smanjivati svoj promjer. Nakon dobivanja tražene napetosti opruge, treba pažljivo zategnuti vijke kotačića opruge s osovinom i izvaditi šipke za natezanje. Koraci se moraju ponoviti za drugu oprugu. Uputstvo sadrži primjer broja okretaja opruge. Obzirom na individualne montažne uvjete za dvorišna vrata, stvarni broj okretaja opruge može se malo razlikovati od vrijednosti navedene na nazivnoj pločici. Nakon montaže je potrebno provjeriti pravilno funkcioniranje dvorišnih vrata u skladu s Upute za instalaciju. Ukoliko je to potrebno obaviti podešavanje. Provjerite zategnutost zateznih opruga na vratima i, ako je potrebno, obavite ispravak. Kako biste to učinili, treba:

- Otvoriti krilo vrata do pola visine:
 - Ukoliko se vrata značajno spuštaju naniže, povećajte zategnutost zateznih opruga,
 - Ukoliko se vrata značajno povlače naviše, spustite zategnutost zateznih opruga.



[B000094] **Ako navedeni gore radovi nisu bili izvršeni, postoji rizik da će krilo vrata/zavjesa vrata iznenada pasti i uzrokovati ozljede ljudi ili oštećenje predmeta u blizini.**

8.5. PODEŠAVANJE POGONA

[A000178] Pogledajte "Priručnik za uporabu i održavanje MakroPro 2.0, MakroPro Alu 2.0".

8.6. REGULIRANJE OSJETLJIVOSTI OPTEREĆENJA

[A000178] Pogledajte "Priručnik za uporabu i održavanje MakroPro 2.0, MakroPro Alu 2.0".

8.7. RUČNE TIPKE ZA UPRAVLJANJE

[C000008] Ručne tipke za upravljanje montirati:

- na mjestu na kojem osoba koja upravlja ima neograničeni pogled na vrata koja rade i njenu okolinu,
- na mjestu gdje nije moguće nenamjerno uključivanje uređaja,
- dalje od pokretnih dijelova,
- na visini koja iznosi najmanje 1,5 m.

8.8. ZAVRŠNE RADNJE

[B000164] Nakon završene ugradnje treba provjeriti da li proizvod ima nazivnu pločicu sukladno normi. Ukoliko nema pločice, kontaktirati ovlaštenog servis.



Nakon završene montaže treba brzo odstraniti foliju koja se nalazi na proizvodu. Ako se ova radnja ne izvrši, folija će se jako zalijepiti za konstrukciju pod utjecajem topline sunčevih zraka. To će onemogućiti odlijepljenje folije i može dovesti do uništavanja premaza lakom konstrukcije.

[C000481] Upozorenja treba staviti na trajni način, na vidljivo mjesto blizu vrata ili upravljačke centrale.

[D000200] Instalater ima obavezu analizirati postojeće opasnosti koje proizlaze iz upotrebe vrata i informirati o njima korisnika/vlasnika. Tijekom otvaranja vrata obično postoji opasnost od: udaranja i prignječenja u zoni zatvaranja; udaranja i prignječenja u zoni otvaranja; ozljeda zbog uklještenja među krilima; zakvačenje; opasnost mehaničke prirode povezana s pokretom vrata. Prije pokretanja vrata osigurati se da se svi nalaze na sigurnoj udaljenosti. Tijekom otvaranja vrata ne smiju se dirati njihovi pokretni dijelovi. Zadržati sigurnu udaljenost tijekom otvaranja vrata: kroz svijetli prolaz vrata može se prolaziti isključivo kad je potpuno otvorena i zaustavljena.

[D000201] **Prije nego konačno predate proizvod Vlasniku, provjerite:**

- pravilnost funkcioniranja svih zaštitnih uređaja (fotočelija i sl.),
- pokretanje i zatvaranje uz ručno rukovanje,

- pokretanje i zatvaranje uz daljinsko upravljanje,
- logiku funkcija,
- provjeriti zaštitni uređaj u simuliranim hitnim slučajevima.



- [C000457] **Provjeriti pravilan rad svih zaštitnih uređaja (prekidač opterećenja, optički rubnik, fotočelije itd.).** Vrata se trebaju zaustaviti i povući, kada krilo dotakne predmet promjera 80 [mm] na visini od 50 [mm], smješten na podu.
- [B000209] **Provjeriti je li proizvod pravilno usklađen i ispunjava li zahtjeve normi EN 13241 te EN 12453.** Za to treba izvršiti kontrolne radnje dane u toč 8.4, 8.5.
- [C000459] **Provjeriti mehanizam ručne deblokade motora, je li pravilno namješten i radi li pravilno.**
- [C000014] **Vizualno provjeriti vrata i instalaciju s ciljem provjere nema li tragova mehaničkih nepravilnosti, kvarova, tragova istrošenosti te oštećenja na kablovima i postavljenim dijelovima motora.**
- [B000007] **Nemojte koristiti vrata u slučaju bilo kakvih kvarova ili oštećenja sastavnih komponenta vrata.** Prekinite uporabu i obratite se ovlaštenom servisu ili profesionalnom instalateru.
- [B000216] **Provjeriti mehanizam hitnog otvaranja isporučenog s pogonom.**
- [A000144] **Profesionalni instalater se obvezuje obavijestiti korisnika o pravilnom rukovanju proizvodom - također i u slučaju kvara - te provesti tečaj o pravilnom rukovanju.**
- [A000011] **Sve radnje izvesti sukladno uputi za uporabu.** Sve primjedbe i upute dati vlasniku u pismenom obliku, npr. zabilježiti u knjizi izvještaja ili u jamstvenom listu. Nakon izvršenog pregleda potvrditi njegovu provedbu u knjizi izvještaja ili jamstvenom listu.
- [A000180] **Nakon provjere ispravnog rada proizvoda, predajte Vlasniku Upute za uporabu i održavanje.**
- [B000183] **Treba zadržati kartu dijelova (kompletnosti vrata).**
- [A000151] **Nepridržavanje gore navedenih osnovnih uputa može izazvati teškoće u pravilnom radu proizvoda, njegovo oštećenje te, što iz prethodnog proizlazi, gubitak jamstva.**
- [B000094] **Ako navedeni gore radovi nisu bili izvršeni, postoji rizik da će krilo vrata/zavjesa vrata iznenada pasti i uzrokovati ozljede ljudi ili oštećenje predmeta u blizini.**

8.9. DEMONTAŽA

- [C000022] Zatvoriti i zariglirati vrata.
- Otpustiti napetost opruge u vratima.
- Izvršiti korake u obrnutom redoslijedu kako je navedeno u Upute za instalaciju.



- [A000011] **Sve radnje izvesti sukladno uputi za uporabu.** Sve primjedbe i upute dati vlasniku u pismenom obliku, npr. zabilježiti u knjizi izvještaja ili u jamstvenom listu. Nakon izvršenog pregleda potvrditi njegovu provedbu u knjizi izvještaja ili jamstvenom listu.

[A000079] Proizvođač zadržava pravo vršenja konstrukcijskih promjena koje proizlaze iz tehnološkog napretka bez promjene funkcionalnosti proizvoda i bez prethodne obavijesti.

Dokumentacija je vlasništvo proizvođača. Kopiranje, reprodukcija i upotreba u cijelosti ili djelomično bez pisanog dopuštenja je zabranjena.

[A000048] Ovaj prijevod je napravljen na temelju poljskog jezika. U slučaju bilo kakvih razlika između prijevoda i izvorne, tekst je tekst originalnog izvora.

INHOUDSTAFEL

1. Algemene informatie	61
2. Begrippen en definities volgens de norm	61
3. Verklaring van de symbolen	61
4. Veiligheidsmaatregelen	62
5. Vereiste montagevoorwaarden	62
6. Montagefouten	62
7. Bescherming van het milieu	62
8. Installatiehandleiding	62
8.1. Installatievolgorde ELH - V1	63
8.2. Installatievolgorde ELH - V2	64
8.3. Extra montageopties	64
8.3.1. Monteer de ophangbeugels type "T"	64
8.3.2. Aansluitschema van het lichtgordijn	64
8.3.3. Aansluitschema van de fotocellen	64
8.3.4. Aansluitschema van de radio-ontvanger	64
8.3.5. Aansluitschema van het eLA1-systeem	64
8.3.6. Aansluitschema signalisatielamp	65
8.3.7. Aansluitschema van de driewegschakelaar	65
8.3.8. Aansluitschema van de sleutelschakelaar	65
8.3.9. Aansluitschema van de signalisatie	65
8.3.10. Werkwijze van de besturingskabel in de versie IP-54	65
8.3.11. Montage van het lichtgordijn	65
8.3.12. De montagewijze van de eindschakelaar voor Kabelbreukbeveiliging is weergegeven	65
8.3.13. Valbeveiligingssysteem	65
8.3.14. Montage van de kunststof latei ELH-V1	65
8.3.15. Montage van de kunststof latei ELH-V2	65
8.3.16. Ophangen van de aandrijving	65
8.4. Regels voor het aanspannen van de torsieveren	65
8.5. Afstelling van de aandrijving	65
8.6. Aanpassen van de overbelasting	65
8.7. Handmatige bedieningsknoppen moeten gemonteerd worden	65
8.8. Eindhandelingen	65
8.9. Demontage	66



[A000177] **Voor het overgaan tot de installatie dient u kennis te nemen van deze Installatiehandleiding en Gebruiks- en de Onderhoudshandleiding MakroPro 2.0, MakroPro Alu 2.0 en de aanbevelingen op te volgen.**

1. ALGEMENE INFORMATIE

[A000178] Zie "Gebruiks- en Onderhoudshandleiding MakroPro 2.0, MakroPro Alu 2.0".



- [A000132] **De montage en afstelling mogen enkel uitgevoerd worden door een PROFESSIONELE INSTALLATEUR.**
- [C000445] De montage en afstelling van de elektrische aandrijving of het besturingsapparaat mag uitsluitend uitgevoerd worden door een **PROFESSIONELE INSTALLATEUR** die gespecialiseerd is in automatisering en mechanische apparaten, bestemd voor de montage in residentiële gebouwen, overeenkomstig de wetgeving die geldt in het land waar deze gebruikt zullen worden.
- [A000097] **Deze handleiding omvat de montage met standaarduitrusting en optionele uitrustingselementen. De reikwijdte van de standaarduitrusting en de optionele uitrusting staat omschreven in de offerte.**
- [A000104] **Het niet naleven van de veiligheidsvoorschriften, wettelijke vereisten, aanbevelingen en richtlijnen omvat in deze Montage- en Gebruikshandleiding, vrijwaart de Producent van alle verplichtingen en garanties.**

[A000179] De illustratieve tekeningen in deze handleiding kunnen in detail verschillen. Waar nodig worden deze details op aparte tekeningen weergegeven. Bij de montage moeten de veiligheids- en gezondheidsvoorschriften nageleefd worden met betrekking tot de montage, slotenwerk, werken uitgevoerd met elektrisch gereedschap, afhankelijk van de gebruikte montagetechnologie, en moeten de geldende normen, voorschriften en relevante bouwdocumentatie in acht genomen worden. Tijdens de montage/renovatiwerkzaamheden moeten alle onderdelen worden beschermd tegen spatten van pleisterwerk, cement of gips. Deze kunnen vlekken nalaten. Nadat de montage is voltooid en het product op de juiste werking is gecontroleerd, dient u de Gebruiks- en Onderhoudshandleiding te overhandigen aan de eigenaar. Deze handleiding moet zorgvuldig worden bewaard.

[B000002] Het type en de structuur van het bouw materiaal waaraan de producten zullen worden gemonteerd, bepaalt de keuze van de bevestigingselementen. De standaard meegeleverde pluggen zijn bestemd om gemonteerd te worden in vaste materialen met een hoge dichtheid (vb. beton, baksteen). In geval dat het product aan andere materialen gemonteerd wordt is het noodzakelijk om te kiezen voor andere bevestigingselementen die geschikt zijn voor het monteren in materialen waaruit de wanden en het plafond vervaardigd zijn. De pluggen of ankers die gebruikt worden voor de montage moeten over een goedkeuring beschikken voor het gebruik in de bouw, hun keuze moet in overeenstemming zijn met de voorschriften van de producent en passend gezien de mogelijkheid om de optredende belastingen te kunnen overbrengen. Daartoe moet de monteur gebruik maken van de richtlijnen voor de selectie van de bevestigingselementen welke aangeleverd werd door de producent van de bevestigingselementen. De gebruikte bevestigingselementen mogen geen negatieve invloed hebben op de werking van het product.

[A000115] De montage en installatie dienen uitgevoerd te worden in overeenstemming met de vereisten EN 13241. Gebruik voor de installatie van het product uitsluitend de meegeleverde originele bevestigingselementen (vb. schroeven, bouten, moeren, ringen) conform EN of ISO.



[A000152] **Het is niet toegestaan om zelf veranderingen aan te brengen in de uitrusting van het product.**

[A000122] De producent is niet verantwoordelijk voor schade en storingen in de werking die veroorzaakt werden door het gebruik van de poort met onderdelen van andere leveranciers. Dit leidt bijgevolg tot verlies van garantie verleend door de Producent.

[B000129] De verpakking is uitsluitend bestemd om goederen te beschermen tijdens het transport. Verpakte goederen mogen niet worden blootgesteld aan slechte weersomstandigheden, maar dienen bewaard te worden op een verharde, droge ondergrond (vlakke, horizontale ondergrond waarvan de eigenschappen niet veranderen onder invloed van interne factoren), in gesloten, droge en verluchte ruimtes, op een plaats waar ze niet kunnen worden blootgesteld aan allerlei andere externe factoren die schade kunnen toebrengen aan de onderdelen en verpakkingen.



Het is verboden de goederen te bewaren in vochtige ruimtes die dampen bevatten die schadelijk kunnen zijn voor laklagen en gegalvaniseerde oppervlaktes.

[B000025] Tijdens de opslagperiode dient de hermetische verpakking geopend te worden om ongunstige veranderingen in het microklimaat in de verpakking te vermijden, dat op zijn beurt kan leiden tot schade aan de lak- en zinklaag.

[A000157] Afval en verpakkingsmaterialen (plastic, karton, polystyreen, enz.) zijn gemaakt volgens de huidige Europese normen. Houd de verpakking van nylon en polystyreen buiten het bereik van kinderen.

[A000153] Beveilig het product tegen omvallen en bescherm het tegen elke vorm van schade tijdens de montage en opslag.

[C000075] Het bedradingssysteem en de elektrische schokbeschermingsinstallaties zijn gedefinieerd volgens de huidige normen en wetten. Alle elektrische werkzaamheden mogen uitsluitend uitgevoerd worden door een gekwalificeerde installateur.

- Het stroomvoorzieningscircuit van de aandrijving moet uitgerust zijn met een sperspanning, een aardlekbeveiliging en een overbelastingsbeveiliging.

- De installatie van de stroomvoorziening van de poort moet uitgevoerd worden als een afzonderlijk elektrisch circuit.

- Aarding van de aandrijving is verplicht en moet als eerste uitgevoerd worden.

- Schakel de stroomtoevoer uit alvorens werken uit te voeren op het elektrisch systeem. Koppel eventuele reservebatterijen los, indien deze gebruikt werden.

- Indien alle zekeringen geactiveerd zijn, diagnosticeer de oorzaak en verhelp de storing voordat ze terug in hun oorspronkelijke werking worden gesteld.

- Als er zich een probleem voordoet en informatie uit deze handleiding u niet kan helpen, neem dan contact op met de technische dienst van de producent.

- Eventuele wijzigingen in de installatie of herstellingen dienen uitsluitend uitgevoerd te worden door een Professionele Installateur.

- Ander gebruik dan aangegeven in deze handleiding is niet toegestaan.

- Zowel kinderen als volwassenen dienen buiten het werkingsgebied van de poort te blijven.

2. BEGRIPPEN EN DEFINITIES VOLGENS DE NORM

[A000178] Zie "Gebruiks- en Onderhoudshandleiding MakroPro 2.0, MakroPro Alu 2.0".

3. VERKLARING VAN DE SYMBOLEN

Ho – [C000303] hoogte van de opening

Hz – bestelhoogte

So – breedte van de opening

Sz – bestelbreedte

N – minimaal vereiste dorpel

W1 – minimaal vereiste zijdelingse ruimte

W2 – minimaal vereiste zijdelingse ruimte

E – minimale diepte van de ruimte met vrije ruimte onder het plafond

B_r – kabeltrommel rechts (zwart)

B_l – kabeltrommel links (rood)

S_r – rechtsdraaiende veerset (rood)

S_l – linksdraaiende veerset (blauw)

L – kabellengte

Lc – actieve kabellengte

BK – zwart

BN – bruin

BU – blauw

GN – groen

RD – rood

WH – wit

YE – geel



[C000493] dit symbool verwijst naar een specifiek punt in deze installatiehandleiding.



dit symbool verwijst naar een specifieke tekening



een symbool dat verwijst naar een specifieke pagina



binnenkant van de ruimte of de binnenkant van de poort



buitenkant van de ruimte of de buitenkant van de poort



juiste positie of handeling



onjuiste positie of handeling



optie



product dat door middel van een aandrijving wordt geopend



controle



aandraaien



losschroeven



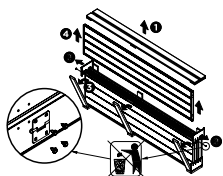
niet volledig vastdraaien



gebruik laag vermogen



gebruik hoog vermogen



[C000392] Manier om de panelen uit de verpakking te halen. Gooi de schroeven waarmee de panelen bevestigd worden niet weg, deze kunnen gebruikt worden om de scharnieren vast te draaien.



[C000393] De producten mogen niet blootgesteld worden aan ongunstige weersomstandigheden.

max. 30°C

4. VEILIGHEIDSMATREGELEN

[A000178] Zie "Gebruiks- en Onderhoudshandleiding MakroPro 2.0, MakroPro Alu 2.0".

5. VEREISTE MONTAGEVOORWAARDEN

[B000027] De poorten kunnen worden gemonteerd op muren uit gewapend beton, gemaakt uit baksteen of stalen frames. De ruimte waarin de poort gemonteerd wordt, moet volledig afgewerkt zijn (bepleisterde muren en afgewerkte vloer), de muren mogen geen uitvoeringsfouten vertonen. De ruimte moet droog en vrij zijn van chemische stoffen die schadelijk kunnen zijn voor laklagen.

Zowel de zijmuren, hoofdmuur als de drempel van de montageopening van de poort moeten verticaal en waterpas zijn ten opzichte van de vloer alsook afgewerkt.



Het is verboden om een poort te installeren in een ruimte waarin werkzaamheden zullen worden uitgevoerd (pleister-, stukadoors-, schuur-, schilderwerken, etc.).

De ondergrond rond de onderste afdichting moet geëgaliseerd en uitgevoerd worden zodat de waterdoorstroming gegarandeerd wordt. Zorg voor voldoende ventilatie in de garage (drogen).

[A000086] De benodigde ruimte voor de montage moet vrij zijn van alle soorten buizen, kabels, etc.



[A000040] In overeenstemming met de geldende Europese regelgeving, moet de poort met aandrijving vervaardigd worden in overeenstemming met richtlijn 2006/42/WE en moet ook voldoen aan de eisen van volgende normen: EN 13241; EN 12453 en EN 12635.

Voor het overgaan tot de installatie dient een risicoanalyse uitgevoerd te worden met een lijst van elementaire veiligheidsvoorschriften, voorzien in bijlage I van de Machinerichtlijn, met vermelding van geschikte oplossingen die toegepast moeten worden op de plaats van de montage (bouwvoorschriften).

[B000149] De montage dient uitgevoerd te worden bij een temperatuur niet lager dan 5°C, de constructie moet beschermd worden tegen weersomstandigheden zoals: water, sneeuw, bouwstof en allerlei soorten mortels.



- [C000081] **Het product mag niet geïnstalleerd worden in een explosiegevaarlijke omgeving. Dit zou een ernstige bedreiging vormen voor de veiligheid.**
- [C000449] **Bescherm de poortaandrijving tegen contact met water.**
- [C000184] **Het is verboden om de poortvleugel zonder gemonteerde profielgeleiders te openen.**

6. MONTAGEFOUTEN

[B000048] Het gevaar bestaat, dat er tijdens de montage fouten kunnen worden gemaakt die gemakkelijk vermeden kunnen worden door ervoor te zorgen dat:

- de rails correct gemonteerd zijn volgens de opgegeven informatie in deze handleiding,
- het poortblad vormt in gesloten toestand een vlak, de segmenten/modules mogen geen vervormingen vertonen - elke mogelijke verschuiving van de segmenten/modules ten opzichte van elkaar moet worden gecorrigeerd,
- het product en de elementen afgesteld zijn volgens de instructie,
- alle bevestigingsmiddelen met het juiste draaimoment werden vastgezet,
- de uitrusting correct werkt.



[A000151] Het niet naleven van bovengenoemde basisaanbevelingen kan leiden tot storingen, schade of garantieverlies.

7. BESCHERMING VAN HET MILIEU

[A000178] Zie "Gebruiks- en Onderhoudshandleiding MakroPro 2.0, MakroPro Alu 2.0".

8. INSTALLATIEHANDLEIDING

[A000041] Een correcte werking van het product hangt grotendeels af van een juiste montage. De Producent raadt erkende installatiebedrijven aan. Enkel een correcte montage en onderhoud van het product, uitgevoerd in overeenstemming met de handleiding, kan een veilige en juiste werking garanderen.

[A000164] Vooraleer u start met de montage dient u te controleren of het product en de onderdelen geschikt zijn voor gebruik. Alle materialen en onderdelen moeten intact zijn en geschikt zijn voor gebruik.

[D000145] Het garageplafond, waaraan de aandrijving wordt gemonteerd, moet een veilige montage garanderen. In geval van een te licht of een te hoog plafond, dient de aandrijving gemonteerd te worden aan de ondersteunende constructie die aangepast is aan de geschikte omstandigheden binnenin de ruimte. Het is niet toegestaan om alle bevestigingen van de poort en de aandrijving zodanig te monteren zodat deze kunnen verschuiven tijdens de werking.

[D000146] Voordat u een begin maakt met montagewerkzaamheden dient u na te kijken of de poort waaraan deze wordt bevestigd correct is gemonteerd en afgesteld en dat deze makkelijk kan worden geopend en gesloten. Bovendien dient u bevestigingselementen en de aandrijvingsonderdelen die niet moeten worden aangesloten aan het voedingsnet te demonteren.



- De aandrijving mag niet worden gebruikt om een defecte poort te bedienen.
- Voordat u een begin maakt met montagewerkzaamheden dient u de voeding van de aandrijving los te koppelen. Als deze voorhanden is, dan dient tevens de accuvoeding los te koppelen.
- [C000451] Het is verboden om de aandrijving op het stroomnet aan te sluiten voor het beëindigen van de installatie.

[B000096] Volg bij de montage van de aandrijving de aanbevelingen van de fabrikant van de poort producent, van de producent van de aandrijving en de producent van de aanvullende uitrusting. Bij de aansluiting dienen alleen originele onderdelen van de producent gebruikt te worden. [B000215] Montagewerkzaamheden dienen uitgevoerd te worden volgens de Europese richtlijnen en normen: 2014/30/UE; 2006/42/WE; 2014/35/UE; EN 13241 zoals later gewijzigd. Veiligheidsapparaten (fotocellen, veiligheidsstrips, etc.) dienen geïnstalleerd te worden volgens de geldende normen die noodzakelijk zijn om personen, dieren of voorwerpen, die zich in het gebied van de poort bevinden, te beschermen tegen mogelijke schade of letsels.



- [A000165] Het is verboden om extra bevestigingselementen te gebruiken of bestaande om te vormen zonder toestemming van de Producent.
- [A000129] Gebruik de aandrijving met de door de Producent geleverde handgrepen en aanpassingen.
- [A000026] Er mag geen verpakkingsmateriaal (plastic, polystyreen enz.) binnen het bereik van kinderen worden achtergelaten - deze materialen zijn bijzonder gevaarlijk voor kinderen.
- [A000028] Tijdens montage/herstellingswerken dient u zich te ontdoen van alle juwelen en beschermende kledij te dragen met de nodige beschermingen (veiligheidsbril, handschoenen, etc.).
- [A000151] Het niet naleven van bovengenoemde basisaanbevelingen kan leiden tot storingen, schade of garantieverlies.

8.1. INSTALLATIEVOLGORDE ELH - V1

- Tek. 1 [D000841] Voorafgaand aan de installatie dient u:
- te controleren of het type muur een correcte montage mogelijk maakt,
 - de afmetingen van de montageopening en de ruimte te controleren waarin het product gemonteerd zal worden.
- Tek. 2 Montageaccessoires.
- Tek. 2.1 Montagegereedschap.
- Tek. 3 Montage extra isolatieprofiel.
- Tek. 3.1 Teken de montageopeningen af.
- Tek. 3.2 Boor de montageopeningen.
- Tek. 3.3 Plaats de montagepluggen in de openingen



Voer de montage enkel uit bij een temperatuur hoger dan 5°C.

- Tek. 3.4 Draai het profiel vast aan de muur.
- Tek. 5 Plaats de afdichtingen op het frame.
- Tek. 6 Draai de console vast aan het kader.
- Tek. 8 Draai de horizontale geleiding vast.
- Tek. 9 Plaats tegen de muur
- Tek. 10 Monteer de horizontale geleiding met de consoles.
- Tek. 12 Stel het niveau van de horizontale geleiding af, controleer of de diagonale lengtes gelijk zijn, teken de gaten voor de ophangbeugels af.
- Tek. 13 Boor de openingen. Plaats montagepluggen in de openingen. Hang de poort aan het plafond.



[B000288] Monteer de hangers enkel op de aangewezen plaatsen

- Tek. 14 Monteer de overige ophangbeugels.



Het is niet toegestaan om looprails zodanig te monteren zodat deze kunnen verschuiven tijdens de werking van de poort.

- Tek. 15 Monteer de koppelingen van de aandrijfeenheid.

- Tek. 15.1 Monteer het montageprofiel van de aandrijfeenheid.
- Tek. 16 Teken de montageopeningen af.
- Tek. 16.1 Boor de openingen. Plaats de montagepluggen in de openingen.
- Tek. 16.2 Hang de poort aan het plafond.
- Tek. 17 Volg bij de montage van de aandrijfeenheid de opgegeven afmetingen en kleurcodering nauwkeurig op.



De as mag niet gebogen zijn na de montage van de aandrijfeenheid.

- Tek. 18 Controleer het niveau van de tussensteunen en ophangbeugels.
- Tek. 19 Draai de tussensteunen en de ophangbeugels vast.
- Tek. 20 Plaats de onderdelen van de aandrijfeenheid op de as. Draai de veren vast met de beveiliging.
- Tek. 21 Monteer de aandrijfeenheid.
- Tek. 22 Monteer het lager aan de tussensteun. Schuif de koppeling op de as.
- Tek. 23 Monteer het lager aan de zijsteun.
- Tek. 24 Plaats de spie van de kabeltrommel en het tandwiel.
- Tek. 25 Schroef de veer vast met de afstelbeveiliging.
- Tek. 26 Vergrendel het tandwiel.
- Tek. 27 Plaats de spie en draai de koppeling vast.
- Tek. 29 Monteer het eerste paneel van de poort.
- Tek. 29.1 Monteer de valbeveiliging zoals omschreven in punt 8.3.13.
- Tek. 30 Monteer de onderste delen van de scharnieren aan het paneel.
- Tek. 31, 32 Montagewijze van de scharnieren.
- Tek. 33 Monteer de volgende panelen. Houd tijdens de montage een speling van 1 tot 2 [mm] aan tussen de panelen. Om tijdens de montage een juiste speling te garanderen dient u kartonnetjes te gebruiken van ongeveer 2 [mm] dik, die u tussen de panelen dient te plaatsen in de buurt van elke scharnier. Na het vastdraaien van de scharnieren dient u de kartonnetjes te verwijderen.
- Tek. 34 ↓
- Tek. 35 Snijd de zijafdichtingen af, monteer de hoekafdichtingen.
- Tek. 36 Montage van de basis van de stanghouder.
- Tek. 37 Monteer het laatste paneel.
- Tek. 38 Monteer de bovenste rolhouder.
- Tek. 39 Monteer de rol van het eerste paneel zodanig dat deze gelijk ligt met de achterwand van de looprail.
- Tek. 39.1 Monteer de overige rollen zodanig dat deze gelijk liggen met de voorwand van de looprail.
- Tek. 42 Monteer de kabel (effectieve lengte aflezen op de gegevenskaart). Na het sluiten van de poort moeten er nog minstens 2 kabelhaspels op de trommel overblijven. Om schade te voorkomen en controle te vergemakkelijken (als de rem in werking treedt) mag de afdekking van het mes aan de kabelbreukbeveiliging niet verwijderd worden.
- Tek. 43 Schroef de trommelschroeven in, knip de overtollige kabel af en beveilig het uiteinde van de kabel om te voorkomen dat deze losraakt of ontrafelt.
- Tek. 44 Controleer of het poortblad waterpas staat, zo niet, voer dan een afstelling uit op het valbeveiligingssysteem.



Het valbeveiligingssysteem moet aan beide zijden gelijk worden afgesteld.

- Tek. 45 Verwijder de mesrandafdekking van het valbeveiligingssysteem.
- Tek. 46 Draai de afdekking van het valbeveiligingssysteem vast.
- Tek. 47 Span de veren aan zoals beschreven in punt 8.4.



Tijdens het aanspannen van de veren moeten de gezondheids- en veiligheidsvoorschriften worden nageleefd.

- Tek. 48 Deblokkeer de veerbreukbeveiliging.
- Tek. 49 Voor de eerste inwerkingstelling van de poort, voer de handelingen uit zoals bepaald in punt 8.8.
- Tek. 51 Monteer de aandrijfrail aan het plafond.
- Tek. 52 Monteer de grendel aan de beugel, montage van de aandrijving

8.2. INSTALLATIEVOLGORDE ELH - V2

- Tek. 53 [D000841] Voorafgaand aan de installatie dient u:

- te controleren of het type muur een correcte montage mogelijk maakt,
- de afmetingen van de montageopening en de ruimte te controleren waarin het product gemonteerd zal worden.

Tek. 54 Montageaccessoires.

Tek. 54.2 Montagegereedschap.

Tek. 55 Tekenen de montageopeningen af.

Tek. 56 Boor de montageopeningen.

Tek. 57 Plaats de montagepluggen in de openingen



Voer de montage enkel uit bij een temperatuur hoger dan 5°C.

Tek. 57.1 Draai het profiel vast aan de muur.

Tek. 58 Plaats de afdichtingen op het frame.

Tek. 59 Draai de console vast aan het kader.

Tek. 62 Plaats tegen de muur, teken de montageopeningen af.

Tek. 63 Boor de montageopeningen.

Tek. 64 Plaats de montagepluggen in de openingen

Tek. 65 Monteer de horizontale geleiding met de consoles.

Tek. 66 Bevestig het geheel aan de muur.

Tek. 68 Stel het niveau van de horizontale geleiding af, controleer of de diagonale lengtes gelijk zijn, teken de gaten voor de ophangbeugels af.

Tek. 69 Boor de openingen. Plaats montagepluggen in de openingen. Hang de poort aan het plafond.



[B000288] Monteer de hangers enkel op de aangewezen plaatsen

Tek. 70 Monteer de overige ophangbeugels.



Het is niet toegestaan om looprails zodanig te monteren zodat deze kunnen verschuiven tijdens de werking van de poort.

Tek. 71 Monteer de koppelingen van de aandrijfeenheid.

Tek. 71.1 Monteer het montageprofiel van de aandrijfeenheid.

Tek. 72 Tekenen de montageopeningen af.

Tek. 72.1 Boor de openingen. Plaats de montagepluggen in de openingen.

Tek. 72.2 Hang de poort aan het plafond.

Tek. 73 Volg bij de montage van de aandrijfeenheid de opgegeven afmetingen en kleurcodering nauwkeurig op.



De as mag niet gebogen zijn na de montage van de aandrijfeenheid.

Tek. 74 Controleer het niveau van de tussensteunen en ophangbeugels.

Tek. 75 Draai de tussensteunen en de ophangbeugels vast.

Tek. 76 Plaats de onderdelen van de aandrijfeenheid op de as.

Tek. 77 Draai de veren vast met de beveiliging.

Tek. 77 Monteer de aandrijfeenheid.

Tek. 78 Monteer het lager aan de tussensteun. Schuif de koppeling op de as.

Tek. 79 Monteer het lager aan de zijsteun.

Tek. 80 Plaats de spie van de kabeltrommel en het tandwiel.

Tek. 81 Schroef de veer vast met de afstelbeveiliging.

Tek. 82 Vergrendel het tandwiel.

Tek. 83 Plaats de spie en draai de koppeling vast.

Tek. 85 Monteer het eerste paneel van de poort.

Tek. 85.2 Monteer de valbeveiliging zoals omschreven in punt 8.3.13.

Tek. 86 Monteer de onderste delen van de scharnieren aan het paneel.

Tek. 87, 88 Montagewijze van de scharnieren.

Monteer de volgende panelen. Houd tijdens de montage een speling van 1 tot 2 [mm] aan tussen de panelen. Om tijdens de montage een juiste speling te garanderen dient u kartonnetjes te gebruiken van ongeveer 2 [mm] dik, die u tussen de panelen dient te plaatsen in de buurt van elke scharnier. Na het vastdraaien van de scharnieren dient u de kartonnetjes te verwijderen.

Tek. 91 Snijd de zijafdichtingen af, monteer de hoekafdichtingen.

Tek. 92 Montage van de basis van de stanghouder.

Tek. 93 Monteer het laatste paneel.

Tek. 94 Monteer de bovenste rolhouder.

Tek. 95 Monteer de rol van het eerste paneel zodanig dat deze gelijk ligt met de achterwand van de looprail.

Tek. 97.1 Monteer de overige rollen zodanig dat deze gelijk liggen met de voorwand van de looprail.

Tek. 98 Monteer de kabel (effectieve lengte aflezen op de gegevenskaart). Na het sluiten van de poort moeten er nog minstens 2 kabelhaspels op de trommel overblijven. Om schade te voorkomen en controle te vergemakkelijken (als de rem in werking treedt) mag de afdekking van het mes aan de kabelbreukbeveiliging niet verwijderd worden.

Tek. 99 Schroef de trommelschroeven in, knip de overtollige kabel af en beveilig het uiteinde van de kabel om te voorkomen dat deze losraakt of ontrafelt.

Tek. 100 Controleer of het poortblad waterpas staat, zo niet, voer dan een afstelling uit op het valbeveiligingssysteem.



Het valbeveiligingssysteem moet aan beide zijden gelijk worden afgesteld.

Tek. 101 Verwijder de mesrandafdekking van het valbeveiligingssysteem.

Tek. 102 Draai de afdekking van het valbeveiligingssysteem vast.

Tek. 103 Span de veren aan zoals beschreven in punt 8.4.



Tijdens het aanspannen van de veren moeten de gezondheids- en veiligheidsvoorschriften worden nageleefd.

Tek. 104 Deblokkeer de veerbreukbeveiliging.

Tek. 105 Voor de eerste inwerkingstelling van de poort, voer de handelingen uit zoals bepaald in punt 8.8.

Tek. 107 Monteer de aandrijfrail aan het plafond.

Tek. 108 Monteer de grendel aan de beugel, montage van de aandrijving

8.3. EXTRA MONTAGEOPTIES

8.3.1. MONTEER DE OPHANGBEUGELS TYPE "T"

Tek. 1 82

8.3.2. AANSLUITSCHEMA VAN HET LICHTGORDIJN 83

Tek. 2 [D000583] Aansluitschema van het lichtgordijn als directe bescherming van de sluitrand.

Tek. 2.1 [D000834] Aansluitschema voor het lichtgordijn als extra bescherming van de veiligheidslijst.

8.3.3. AANSLUITSCHEMA VAN DE FOTOCELLEN 83

Tek. 2.1 [D000592] Aansluitschema voor de besturing, TS-970, TS-971, TS-981.



[D000115] In geval van het aansluiten van 2 sets fotocellen voor de besturing van TS-981 moeten bijkomende aansluitingen 16.1 en 16.2 gebruikt worden op de klemmenstrook X16.

Tek. 3.1 Aansluitschema voor de besturing T-715, T-720.

8.3.4. AANSLUITSCHEMA VAN DE RADIO-ONTVANGER 84

Tek. 4 [D000615] Aansluitschema voor de besturing T-715, T-720.

8.3.5. AANSLUITSCHEMA VAN HET ELA1-SYSTEEM 85

Tek. 5 [D000622] Aansluitschema voor de besturing WS-900. Verwijder brug A. De klemmen ST, ST+ zijn bestemd voor de aansluiting van de spiraalkabel. De bedrijfscontacten kunnen worden belast met 5[A], 24[V]. Onjuiste aansluiting van het systeem zorgt ervoor dat de zekering in de WS-900-besturing doorbrandt.

8.3.6. AANSLUITSCHEMA SIGNALISATIELAMP 85

Tek. 6 [D000658] Aansluitschema voor de besturing T-715, T-720, TS-971, TS-981.

8.3.7. AANSLUITSCHEMA VAN DE DRIEWEGSCHAKELAAR 86

Tek. 7 [D000659] Aansluitschema voor de besturing T-715, T-720.

- 8.3.8. **AANSLUITSCHEMA VAN DE SLEUTELSCHAKELAAR**  86
Tek. 8 [D000555] Aansluitschema van de actuator Gfa met besturing , TS-970, TS-971, TS-981.



Maak bij het aansluiten een jumper tussen de twee schakelklemmen.

- Tek. 8.1 Aansluitschema van de actuator Gfa met besturing Totmann 230.



Maak bij het aansluiten een jumper tussen de twee schakelklemmen.

- Tek. 8.2 Aansluitschema van de actuator Gfa met besturing T-715, T-720.

- 8.3.9. **AANSLUITSCHEMA VAN DE SIGNALISATIE**  87

- 1, 3 – Rode lamp
2, 4 – Groene lamp

- Tek. 9 [D000660] Aansluitschema voor de besturing TS-981.

- Tek. 9.1 Aansluitschema voor de besturing , TS-970, TS-971.

- 8.3.10. **WERKWIJZE VAN DE BESTURINGSKABEL IN DE VERSIE IP-54**  88

- Tek. 10 [D000661] Werkwijze van de besturingskabel , TS-970, TS-971, TS-981.

- 8.3.11. **MONTAGE VAN HET LICHTGORDIJN**

- Tek. 11  88

- 8.3.12. **DE MONTAGEWIJZE VAN DE EINDSCHAKELAAR VOOR KABELBREUKBEVEILIGING IS WEERGEGEVEN**

- Tek. 12  89

- 8.3.13. **VALBEVEILIGINGSSYSTEEM**

- [A000178] Zie "Gebruiks- en Onderhoudshandleiding MakroPro 2.0, MakroPro Alu 2.0".

- 8.3.14. **MONTAGE VAN DE KUNSTSTOF LATEI ELH-V1**

- Tek. 15-19  91

- 8.3.15. **MONTAGE VAN DE KUNSTSTOF LATEI ELH-V2**

- Tek. 20-21  93

- 8.3.16. **OPHANGEN VAN DE AANDRIJVING**

- Tek. 22-25  94



- [A000132] De montage en afstelling mogen enkel uitgevoerd worden door een **PROFESSIELE INSTALLATEUR**.
- [D000646] De beveiliging moet geïnstalleerd worden op beide kabels, aan welke het poortblad is opgehangen.

[D000116] Bedreiging

De hefkabels van het poortblad staan onder hoge spanning. Alle installatie- en onderhoudswerkzaamheden mogen alleen worden uitgevoerd als de kabels worden vrijgegeven. De kabelspanning mag alleen worden opgeheven indien de poort gesloten is. Neem de veiligheidsinstructies voor de poort in acht zoals omschreven in de gebruikshandleiding van de poort.

[D000100] Installatie

1. De montage van het toestel moet tegelijkertijd met het onderste paneel uitgevoerd worden. Latere montage zal moeilijk zijn, omdat de panelen dan tegen de scharnieren stoten.
2. Tijdens de montage moet de rol tezamen met het middendeel van het toestel te worden gemonteerd.
3. Het toestel dient in de rail te worden geplaatst als de veer op de hefboom aangespannen is (de hefboom van de staalkabel moet naar beneden gedraaid worden).

8.4. REGELS VOOR HET AANSPANNEN VAN DE TORSIEVEREN



[B000267] De torsieveren mogen pas worden aangespannen na de volledige montage van de buitenvulling van het poortblad.

[D000012] Het aantal omwentelingen van de veerspanning dient u af te lezen op het label op de poort. Voor het aanspannen van

de torsieveren worden stalen stangen gebruikt. De uiteinden hiervan op de gaten in de spankop aanpassen. De persoon, die de torsieveren monteert, moet adequaat opgeleid zijn. Op de montageplek mogen zich geen andere personen bevinden. Tijdens het aanspannen dient de monteur op een steiger naast de veren te staan, zodat de stalen stangen en de veren zich niet recht voor hem bevinden. Voordat men met het aanspannen kan beginnen, alle bevestigingen van de veren op de trommels controleren, ook controleren of de veren geen zichtbare scheuren of vervormingen hebben. Vervolgens de schroeven, die de veer aan de as bevestigen, losser maken. De veer met ongeveer 1/4 slag aanspannen om de juiste waarde te bereiken. Tijdens het aanspannen het einde van de stalen stang in het gat van de spankop zetten en omdraaien, zodat de tweede stalen stang in het eerstkomende gat van de spankop gezet kan worden. Als de tweede stalen stang op een verzekerde manier in het gat van de spankop geplaatst is, kan de eerste stang, terwijl de tweede stang wordt vastgehouden, worden verwijderd. Nu wordt de procedure herhaald, totdat de juiste spanning is bereikt. Tijdens het aanspannen wordt de torsieveer uitgerekt en wordt de diameter kleiner. Na het behalen van de vereiste veerspanning de bevestigende schroeven van veertrommel en as vastdraaien, daarna de spanstangen verwijderen. Op dezelfde manier met de tweede veer te werk gaan. In de handleiding staat een voorbeeld van het aantal veeromwentelingen. Het werkelijke aantal veeromwentelingen kan afwijken van het aantal dat vermeld staat op het label van de poort, met aandacht voor de individuele montagevoorwaarden van de poort. Na het voltooiën van de installatie dient u de werking van de poort te controleren in overeenstemming met de Montagehandleiding en indien nodig noodzakelijke aanpassingen door te voeren. Controleer of de spanning van de veren juist is. Pas de spanning zo nodig op de navolgende manier aan:

- de poort in een half geopende positie brengen:
 - indien de poort zakt, dient de spanning op de veren te worden verhoogt;
 - indien de poort omhoog gaat, dient de spanning op de veren te worden vermindert.



[B000094] Indien bovenstaande werkzaamheden niet worden uitgevoerd, bestaat het gevaar dat het poortblad/gordijn plotseling valt en letsels aan personen of schade aan voorwerpen in de directe nabijheid veroorzaakt.

8.5. AFSTELLING VAN DE AANDRIJVING

[A000178] Zie "Gebruiks- en Onderhoudshandleiding MakroPro 2.0, MakroPro Alu 2.0".

8.6. AANPASSEN VAN DE OVERBELASTING

[A000178] Zie "Gebruiks- en Onderhoudshandleiding MakroPro 2.0, MakroPro Alu 2.0".

8.7. HANDMATIGE BEDIENINGSKNOPPEN MOETEN GEMONTEERD WORDEN

- [C000008] op een plaats, waar de persoon die de poort bedient een vrij uitzicht heeft op de werkende poort en haar omgeving,
- op een plaats waar het onmogelijk is om het apparaat ongewenst in te schakelen,
- verwijderd van de bewegende delen,
- op een hoogte van tenminste 1,5 m.

8.8. EINDHANDELINGEN

[B000164] Na het beëindigen van de installatie dient u te controleren of het product is uitgerust met een naamplaatje volgens de norm. Indien dit ontbreekt, gelieve dan contact op te nemen met een erkend servicecenter.



Na het beëindigen van de montage dient u onmiddellijk de folie te verwijderen. Indien u dit niet doet zal dit resulteren in een zeer sterke hechting van de folie aan de constructie onder invloed van de warmte van de zon. Dit zorgt ervoor dat de folie niet meer kan worden verwijderd en kan leiden tot beschadiging aan de laklaag van de constructie.

[C000481] Waarschuwingstickers dienen permanent aangebracht te worden, op een zichtbare plaats, in de buurt van de poort of de besturingscentrale.

[D000200] De installateur is verplicht om de bedreigingen met betrekking tot het gebruik van de poort te analyseren en de gebruiker/eigenaar hierover te informeren. Tijdens het openen van een poort

treden voornamelijk volgende risico's op: botsen en beknellen in het sluitgebied; botsen en beknellen in het openingsgebied; verwonding door het scharen tussen de vleugels, vasthaken, mechanische gevaren verbonden aan de beweging van de poort. Zorg ervoor dat personen zich op een veilige afstand bevinden voordat de poort bediend wordt. Raak geen bewegende delen aan tijdens de werking van de poort. Houd een veilige afstand bij het openen van de poort: de poort mag enkel gebruikt worden wanneer deze volledig is geopend en gestopt.

[D000201] Voordat het product aan de eigenaar wordt overhandigd, controleer:

- de correcte werking van alle beveiligingsapparatuur (fotocellen, enz.),
- start en stop bij handmatig gebruik,
- start en stop bij het gebruik van een afstandsbediening,
- de logica van de functies,
- controleer het beveiligingsapparaat in gesimuleerde noodsituaties.



- [C000457] **Controleer de correcte werking van alle veiligheidsapparaten (overbelastingsschakelaar, optische strip, fotocellen, etc.).** De poort moet stoppen en terugkeren, indien het poortblad in aanraking komt met een voorwerp dat zich op de grond bevindt, met een diameter van 80 [mm] en een hoogte van 50 [mm].
- [B000209] **Zorg ervoor dat het product goed is afgesteld en in overeenstemming is met de normen EN 13241 en EN 12453.** Voer hiervoor de handelingen uit die vermeld staan onder punt 8.4, 8.5.
- [C000459] **Controleer of het mechanisme van de handmatige deblokkage van de aandrijving correct is afgesteld en goed werkt.**
- [C000014] **Controleer de poort en de installatie visueel op storingen zodat u er zeker van bent dat er geen tekenen zijn van mechanische onbalans, mechanische schade, slijtage en schade aan de bedrading en de gemonteerde onderdelen van de aandrijving.**
- [B000007] **Het is verboden om de poort te gebruiken indien er eventuele storingen worden vastgesteld tijdens de werking of in geval van schade aan de onderdelen.** U dient het gebruik onmiddellijk stop te zetten en contact op te nemen met een geautoriseerd service center of een professionele installateur.
- [B000216] **Controleer het noodopeningsmechanisme dat meegeleverd werd met de aandrijving.**
- [A000144] **De Professionele Installateur is verplicht om de gebruiker te informeren over de correcte bediening van het product, inclusief de noodprocedures en een opleiding te geven betreffende een correct gebruik.**
- [A000011] Voer alle handelingen uit in overeenstemming met deze Handleiding. Eventuele opmerkingen en aanbevelingen dient u schriftelijk over te maken aan de eigenaar, vb. door middel van notities in het rapportboek of garantietaal. Na het uitvoeren van een onderhoud, bevestigt u deze met een vermelding in het rapportboek of garantietaal.
- [A000180] **Na controle van de juiste werking van het product dient u de Gebruiks- en Onderhoudshandleiding te overhandigen aan de eigenaar.**
- [B000183] **U dient de onderdelenkaart van de poort te bewaren.**
- [A000151] **Het niet naleven van bovengenoemde basisaanbevelingen kan leiden tot storingen, schade of garantieverlies.**
- [B000094] **Indien bovenstaande werkzaamheden niet worden uitgevoerd, bestaat het gevaar dat het poortblad/gordijn plotseling valt en letsels aan personen of schade aan voorwerpen in de directe nabijheid veroorzaakt.**

8.9. DEMONTAGE

- [C000022] Sluit en vergrendel de poort.
- Ontspan de veren in de poort.
- Voer de Montagehandleiding in de omgekeerde volgorde uit.



[A000011] Voer alle handelingen uit in overeenstemming met deze Handleiding. Eventuele opmerkingen en aanbevelingen dient u schriftelijk over te maken aan de eigenaar, vb. door middel van notities in het rapportboek of garantietaal. Na het uitvoeren van een onderhoud, bevestigt u deze met een vermelding in het rapportboek of garantietaal.

[A000079] De producent behoudt zich het recht om veranderingen in de structuur van de poort verbonden met de technische vooruitgang zonder voorafgaande kennisgeving in te brengen.

Alle documentatie blijft het eigendom van het bedrijf producent Zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de eigenaar is het kopiëren, reproduceren of het gebruik maken van een geheel of een deel ervan is strikt verboden.

[A000048] Dit document is vertaald vanuit het Pools. Bij discrepanties prevaleert de Poolse versie.

INNHALDSFORTEGNELSE

1. Oversikt	68
2. Vilkår og definisjoner i samsvar med standard	68
3. Beskrivelse av symboler	68
4. Retningslinjer for sikkerhet	69
5. Krav til monteringsforhold	69
6. Monteringsfeil	69
7. Miljøbeskyttelse	69
8. Monteringsanvisning	69
8.1. ELH – V1 framgangsmåte for montering	70
8.2. ELH – V2 framgangsmåte for montering	70
8.3. Ekstra monteringsalternativer	71
8.3.1. Montering av ekstra opphengsbraketter av T-typen	71
8.3.2. Tilkoblingsdiagram for lysgardinen	71
8.3.3. Kretsskjema for fotoceller	71
8.3.4. Tilkoblingsdiagram for radiomottageren	71
8.3.5. Tilkoblingsdiagram for eLA1-krets	71
8.3.6. Tilkoblingsdiagram for signallampe	71
8.3.7. Tilkoblingsdiagram for trefunksjonsbryteren	71
8.3.8. Tilkoblingsdiagram for nøkkelbryteren	71
8.3.9. Kretsskjema for signallamper	71
8.3.10. Kabelleggingsmetode for IP-54-versjonen av kontrollsystemet	71
8.3.11. Montere en lysgardin	71
8.3.12. Metoden for feste av grensebryter Pa kabelbruddsikringen blir vist	71
8.3.13. Fallsikringsinnretning	71
8.3.14. Montering av ELH-V1 faux-overliggeren	71
8.3.15. Montering av ELH-V2 faux-overliggeren	71
8.3.16. Suspensjon av drivenhet	71
8.4. Regler for stramming av torsjonsfjærer	72
8.5. Drivenhetsjustering	72
8.6. Justering av overbelastning	72
8.7. Manuell styring av knappene	72
8.8. Avsluttende oppgaver	72
8.9. Demontering	72



[A000177] Les denne installasjonshåndboken i tillegg til bruks- og vedlikeholdshåndboken for MakroPro 2.0, MakroPro Alu 2.0, og følg alle instruksjonene.

1. OVERSIKT

[A000178] Se: «Bruks- og vedlikeholdshåndbok for MakroPro 2.0 og MakroPro Alu 2.0».



- [A000132] **Produktet skal bare monteres og justeres av en PROFESJONELL MONTØR.**
- [C000445] Den elektriske drivenheten eller kontrolløren kan bare monteres og justeres av en **PROFESJONELL MONTØR** som har opplæring til automatisering og mekanisk utstyr for privat bruk, og som må foreta montering og justeringer i henhold til gjeldende lover i landet der de brukes.
- [A000097] **Håndboken dekker montering av produktene med standardutstyr og valgfrie utstyrskomponenter. Hva som er standardutstyr og hva som er valgfritt utstyr, er definert i tilbudet.**
- [A000104] **Hvis du ikke tar følger sikkerhetsforskriftene, lovbestemte krav, samt instruksjoner og anbefalinger i denne installasjons- og brukermanualen, ugyldiggjørers alle av produsentens forpliktelser og garantier.**

[A000179] Oversikttegningene i manualen kan variere når det gjelder produksjonsdetaljer. Disse opplysningene vises i separate tegninger der det er nødvendig. Under monteringen må du sørge for å overholde OHS-forskriftene angående monteringsarbeid og låsesmedarbeid utført med elektroverktøy avhengig av monteringsteknologien som brukes, og følge alle gjeldende standarder og forskrifter samt referansedokumentasjonen for konstruksjon. Under monteringen/oppussingsarbeidet må du beskytte alle elementene mot sprut fra gips, gipsstein og sement. Dette kan etterlate smuss.

Etter at du har fullført monteringen og sørget for at produktet fungerer som det skal, gir du bruks- og vedlikeholdshåndboken til eieren. Håndboken må beskyttes mot skader og oppbevares trygt.

[B000002] Typen og strukturen av byggematerialene som produktene skal festes til, bestemmer valget av monteringsselementer. Som standard leveres veggpluggen beregnet for montering i faste materialer med tett struktur (f.eks. betong, solid murstein) sammen med produktet. Hvis produktet monteres i andre materialer, skal monteringsselementene erstattes med noen som er egnet for montering i materialene som veggene og taket er laget av. Veggpluggen eller forankringer må være sertifisert for bruk i byggverk, og må velges i overensstemmelse med produsentens instruksjoner med hensyn til nødvendig bæreevne. Montøren skal følge retningslinjene for valg av monteringsselement som leveres av produsenten av monteringsselementene. De valgte monteringsselementene skal ikke påvirke produktets funksjon negativt.

[A000115] Monter og installer produktet i henhold til kravene i EN 13241. Monter produktet ved å kun bruke originale festeelementer (f.eks. bolter, skruer, muttere og skiver) som fulgte med produktet, i samsvar med EN- eller ISO-standarder.



[A000152] **Det er strengt forbudt å foreta modifikasjoner eller endringer på produkttilbehøret.**

[A000122] Produsenten er ikke ansvarlig for skader eller funksjonssvikt som skyldes bruk av produktet sammen med utstyr fra andre leverandører. Slik bruk ugyldiggjør også garantien utstedt av produsenten.

[B000129] Produktets transportemballasje er beregnet på å beskytte produktet under transport. Beskytt produktene i emballasjen mot vær. Oppbevar det innpakke produktet på en hard og tørr overflate (som må være flat, jevn og motstå variasjoner i innendørs forhold) i lukkede rom som er tørre og godt ventilert. Oppbevaringsstedet må være fritt for alle eksterne forhold som kan skade produktkomponenter og innpakningen.



Må ikke oppbevares i våte rom og/eller rom med fukt som kan skade lakkerte overflater og/eller galvaniske overflater.

[B000025] Det må sprettes åpninger i lufttett folieemballasje rundt portene for å unngå negativ endring av mikroklimaet inni emballasjen. Dersom dette ikke gjøres kan det medføre skade på malte og forsinkede belegg. [A000157] Avfall og emballasje (plast, papp, polystyren osv.) samsvarer med gjeldende europeiske standarder. Nylon- og polystyrenemballasje skal oppbevares utilgjengelig for barn.

[A000153] Fest produktet for å forhindre velting og beskytte det mot alle former for skade ved montering og oppbevaring.

[C000075] Montering av kabelsystemet og beskyttelsen mot elektrisk støt defineres i gjeldende standarder og regelverk.

Bare en kvalifisert montør har lov til å utføre elektrisk arbeid.

- Matestrømkretsen til styreenheten skal være utstyrt med en sperrebeskyttelse, en effektbryter for reststrøm og et overstrømsvern.
- Strømforsyningssystemet til porten skal aktiveres som en separat elektrisk krets.
- Det er obligatorisk å jorde styreenheten, og dette skal gjøres ved montering.
- Koble fra strømforsyningen før arbeid på det elektriske systemet. Koble fra eventuelle reservebatterier.
- Hvis sikringen går, finn årsaken og rett feilen før du gjenoppretter normal drift.
- Hvis et problem vedvarer og informasjonen i disse instruksjonene ikke løser det, ta kontakt med produsentens tekniske avdeling.
- Eventuell bearbeiding eller reparasjoner på systemet skal kun utføres av en faglært montør.
- Bruk som avviker fra det som står i disse instruksjonene er ikke tillatt.
- Hverken barn eller voksne skal oppholde seg innen portens driftsområde.

2. VILKÅR OG DEFINISJONER I SAMSVAR MED STANDARD

[A000178] Se: «Bruks- og vedlikeholdshåndbok for MakroPro 2.0 og MakroPro Alu 2.0».

3. BESKRIVELSE AV SYMBOLER

- Ho – [C000303] åpningens høyde
- Hz – bestilt høyde
- So – åpningens bredde
- Sz – bestilt bredde
- N – minimalt påkrevd overliggerhøyde
- W1 – minimalt påkrevd sideklaring
- W2 – minimalt påkrevd sideklaring
- E – minimums dybdeavstand med klaring under taket
- BR - høyre trommel (svart)
- B_L - venstre trommel (rød)
- S_h - høyreviklet fjær (rød)
- S_L - venstreviklet fjær (blå)
- L - kabellengde
- LC - kabelens aktive lengde
- BK – svart
- BN – brun
- BU – blå
- GN – grønn
- RD – rød
- WH – hvit
- YE – gul



[C000493] dette symbolet henviser til en spesifikk del av denne monteringshåndboken.



symbolet henviser til en angitt tegning



symbol som henviser til en angitt side



innsiden



utsiden



riktig posisjon eller handling



feil posisjon eller handling



alternativ



strømdrevet produkt



overvåkning



stram



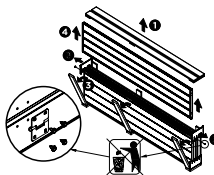
ikke stram helt



bruk lite kraft



bruk mye kraft



[C000392] Ta panelene ut av emballasjen. Ikke kast skruene som holdt panelene på plass, du kan bruke dem til å montere hengslene.



[C000393] Beskytt produkter mot påvirkning av vær og vind.

4. RETNINGSLINJER FOR SIKKERHET

[A000178] Se: «Bruks- og vedlikeholdshåndbok for MakroPro 2.0 og MakroPro Alu 2.0».

5. KRAV TIL MONTERINGSFORHOLD

[B000027] Porter kan monteres inn i vegger i stålbetong, teglstein eller stålrammer. Værelsen hvor porten skal monteres i skal være ferdigstilt (pussete vegger, ferdig gulv), det må ikke være utførelsesfeil i veggene. Værelsen bør være tørr og fri for kjemikaljer som kan skade portens lakkbelegg. Både sidevegger og frontvegg samt overkarmen på portens montasjeåpning skal være loddrett og danne en rett vinkel med gulvet, og være ferdigbehandlet.



Det er forbudt å montere porten på værelser der det skal utføres avsluttende arbeid (pussing, påføring av gips, sliping, maling osv.).

I området der det finnes nedre pakning skal gulvet være vannrett og utført på en slik måte at det blir tilstrekkelig vannavløp. Man må sikre riktig ventilering (tørring) av garasje.

[A000086] Det frie monteringsområdet må være fritt for alle rør, ledninger, kabler osv.



[A000040] I henhold til gjeldende europeisk regelverk skal en motordrevet port produseres i samsvar med direktiv 2006/42/EF. Den må også følge disse standardene: EN 13241, EN 12453 og EN 12635.

Før du begynner med monteringen må det utføres en risikoanalyse, inklusive alle sikkerhetsbetingelsene, som angitt i Vedlegg 1 i Maskindirektivet, for å angi løsninger som skal brukes med monteringen (byggetillatelse).

[B000149] Monteringen skal foretas ved temperatur lavere enn 5 °C,

strukturen skal beskyttes mot ugunstige effekter fra omgivelsesforholdene, som vann, snø, byggestøv og alle typer mørtel.



- [C000081] **Produktet må ikke installeres i en atmosfære med fare for eksplosjoner. Sikkerhetsfare.**
- [C000449] **Portens drivenhet må beskyttes mot kontakt med vann.**
- [C000184] **Det er forbudt å åpne portbladet uten påmonterte ledeskinner.**

6. MONTERINGSFEIL

[B000048] Det er en fare for at det skjer feil under monteringen. Det er enkelt å unngå feil ved å påse at:

- beltene er riktig montert i henhold til beskrivelsene i denne brukerhåndboken,
- Bladet danner en jevn overflate etter at det er lukket, og segmentene/modulene skal ikke vise noen deformasjon. Eventuell forskyvning av segmenter/moduler i forhold til hverandre skal rettes opp.
- produktet og dets komponenter er justert i henhold til brukerhåndboken,
- alle festeelementene er strammet med riktig moment,
- tilbehør fungerer på riktig måte.



[A000151] Hvis du ikke følger disse grunnleggende anbefalingene for døren, kan funksjonsfeil, skade eller garantitap oppstå.

7. MILJØBESKYTTELSE

[A000178] Se: «Bruks- og vedlikeholdshåndbok for MakroPro 2.0 og MakroPro Alu 2.0».

8. MONTERINGSANVISNING

[A000041] Riktig bruk faller i stor grad på korrekt installering av produktet. Produsenten anbefaler bruk av autoriserte monteringselskaper. Sikker og tiltenkt bruk av produktet kan sikres bare gjennom at korrekt montering og vedlikehold utføres i henhold til håndboken.

[A000164] Før du starter monteringen, sjekk om produktet og alle komponentene er egnet for bruk. Sørg for at alle materialer og elementer er i perfekt stand og egnet for bruk.

[D000145] Garasjetaketets konstruksjon må tillate trygg montering av drivenheten. Dersom konstruksjonen av taket er for lett eller taket er for høyt, må drivenheten monteres på en støttestruktur som er tilpasset forholdene i rommet. Det er ikke tillatt å montere døren eller festeelementene for drivenheten på en slik måte at de kan forflytte seg under drift.

[D000146] Før montering av drivenhet må du sørge for at døren som drivenheten er montert på, har blitt korrekt montert og justert, og åpnes og lukkes enkelt. Fjern også festedeler og drivkomponenter som ikke krever strømforsyning.



- **Drivenheten må ikke monteres med en dør med funksjonsfeil.**
- **Koble drivenheten fra strømkilden før du fortsetter med monteringen. Hvis den er utstyrt med batteri, skal dette også kobles fra.**
- [C000451] **Ikke koble drivenheten til en strømkilde før du fullfører installasjonsprosessen.**

[B000096] Når drivenheten installeres, må anbefalingene fra portens produsent, produsenten av drivenheten og tilbehøret følges. Ved tilkobling av drivenheten må det kun brukes originalmontasjer.

[B000215] Montering skal utføres i samsvar med europeiske direktiver og standarder: 2014/30/UE; 2006/42/WE; 2014/35/UE; EN 13241 med endringer. Monter sikkerhetsenheter (fotoceller, sikkerhetskanten osv.) i henhold til gjeldende standarder for å beskytte mennesker, dyr eller gjenstander som oppholder seg i nærheten av porten fra sammenstøt, personskade eller skade.



- [A000165] **Det er forbudt å bruke eventuelle ekstra endefester, eller endre de som allerede finnes, uten produsentens samtykke.**
- [A000129] **Monter drivenhet ved hjelp av hengefeste og adapterbrakettene levert av produsenten.**
- [A000026] **Hold emballasjen (plast, polystyren osv.) utilgjengelig for barn.**
- [A000028] **Under monterings-/reoveringsarbeid fjernes alle smykker. Bruk personlig verneutstyr (klær, vernebriller, hansker osv.).**
- [A000151] **Hvis du ikke følger disse grunnleggende**

anbefalingene for døren, kan funksjonsfeil, skade eller garantitap oppstå.

8.1. ELH – V1 FRAMGANGSMÅTE FOR MONTERING

- Fig. 1 [D000841] Før montering av produktet:
- Kontroller at veggtypen tillater riktig montering;
 - Kontroller målene for monteringsåpningen og i rommet der produktet vil bli montert.

- Fig. 2 Monteringsstilbehør.
 Fig. 2.1 Monteringsverktøy.
 Fig. 3 Feste ekstraprofilen til varmeisolasjonen.
 Fig. 3.1 Marker monteringshullene.
 Fig. 3.2 Bor monteringshullene.
 Fig. 3.3 Trykk veggpluggene inn i hullene



Monter kun ved temperaturer over 5° C.

- Fig. 3.4 Bolt profilen til veggen.
 Fig. 5 Monter pakningene på rammen.
 Fig. 6 Bolt konsollene til rammen.
 Fig. 8 Bolt ned det horisontale sporet.
 Fig. 9 Påfør på veggen
 Fig. 10 Bolt ned det horisontale sporet med konsollene.
 Fig. 12 Juster det horisontale sporet med nivået, og bekreft at diagonalene er like lange. Deretter markerer du monteringshullene for sperrene.
 Fig. 13 Bor hullene. Kjør veggpluggene inn i hullene. Heng opp dørenheten i taket.



[B000288] **Opphengsjern skal monteres kun på anvis-te steder.**

- Fig. 14 Monter de gjenværende sperrene.



Du må passe på å montere skinnene på en måte som gjør at de hindres i å bevege seg ved betjening av døren.

- Fig. 15 Monter drivenhetsfestene.
 Fig. 15.1 Monter monteringsprofilen for drivenheten.
 Fig. 16 Marker monteringshullene.
 Fig. 16.1 Bor hullene. Kjør veggpluggene inn i hullene.
 Fig. 16.2 Heng opp dørenheten i taket.
 Fig. 17 Når du monterer drivenheten, må du respektere de spesifiserte dimensjonene og fargekodene.



Akselen kan ikke bøyes etter installasjon av drivenheten.

- Fig. 18 Kontroller nivået på de midtre brakettene og sperrene.
 Fig. 19 Bolt ned de midtre brakettene og suspendere.
 Fig. 20 Monter komponentene i drivenheten på akselen. Bolt fjærene til kabelbruddsikringen.
 Fig. 21 Monter drivenheten.
 Fig. 22 Monter lageret på den midtre braketten. Monter koblingen over akselen.
 Fig. 23 Monter lageret på sidebraketten.
 Fig. 24 Aktiver trommelnøkkelen med girnøkkelen.
 Fig. 25 Bolt fjæren med kabelbruddsikringen til adapteren.
 Fig. 26 Lås utstyret.
 Fig. 27 Sett nøkkelen på plass, og stram til koblingen.
 Fig. 29 Monter det første panelet.
 Fig. 29.1 Monter sikkerhetsbremsen som vist i del 8.3.13.
 Fig. 30 Skru fast hengslens bunnelement til panelet.
 Fig. 31, 32 Montere hengslene.
 Fig. 33 Monter alle de andre panelene. Monter panelene med et mellomrom på 1 til 2 [mm]. Plasser ca. 2 [mm] tykke pappbiter mellom hvert panel, nær hver hengsel, for å opprettholde korrekt klaring mellom panelene når de monteres.
 Fig. 34 Fjern pappen etter at du har festet hengslene.
 Fig. 35 Beskjær sidepakningene etter størrelse, og monter hjørnetettingene.
 Fig. 36 Montere kabelholders base.
 Fig. 37 Monter det siste panelet.
 Fig. 38 Monter den øvre valseholderen.
 Fig. 39 Monter valsen på det første panelet for å få det trykket mot sporveggen bak.
 Fig. 39.1 Monter de gjenværende valsene for å få dem trykket mot den fremre veggen av sporet.
 Fig. 42 Monter kabelen (les servicelengden fra pakkelisten). Når

døren er lukket, skal det være minst to vinkler med vieren på trommelen. For å hindre skade og for å lette kontroll over porten skal dekelet ikke fjernes fra kabelbruddsikringsbladet (når bremsen utløses).
 Vri trommelboltene inn, skjær av overskytende kabel, og sikre kabelenden mot kabelsplitting.
 Kontroller at dörgardinen er plan, og juster nivået ved behov med kabelbruddsikkerheten.

Fig. 43

Fig. 44



Sikkerheten for kabelbrudd må justeres med like mye på begge sider.

Fig. 45

Fig. 46

Fig. 47

Fjern sikkerhetsbladvernet for kabelbrudd.
 Bolt ned sikkerhetsdekslet for kabelbrudd.
 Stram fjærene som instruert i del 8.4.



Følg alltid relevante sikkerhetsregelverk når du strammer fjærene.

Fig. 48

Fig. 49

Lås opp fjærbruddsikringen.
 Før du åpner den monterte døren for første gang, må du utføre prosedyren spesifisert i del 8.8.

Fig. 51

Fig. 52

Monter drivsporet i taket.
 Monter låsen på holderen (montering av drivenhet).

8.2. ELH – V2 FRAMGANGSMÅTE FOR MONTERING

- Fig. 53 [D000841] Før montering av produktet:
- Kontroller at veggtypen tillater riktig montering;
 - Kontroller målene for monteringsåpningen og i rommet der produktet vil bli montert.

- Fig. 54 Monteringsstilbehør.
 Fig. 54.2 Monteringsverktøy.
 Fig. 55 Marker monteringshullene.
 Fig. 56 Bor monteringshullene.
 Fig. 57 Trykk veggpluggene inn i hullene



Monter kun ved temperaturer over 5° C.

Fig. 57.1

Fig. 58

Fig. 59

Fig. 62

Fig. 63

Fig. 64

Fig. 65

Fig. 66

Fig. 68

Bolt profilen til veggen.
 Monter pakningene på rammen.
 Bolt konsollene til rammen.
 Sett på veggen og marker monteringshullene.
 Bor monteringshullene.
 Trykk veggpluggene inn i hullene
 Bolt ned det horisontale sporet med konsollene.
 Bolt hele enheten til veggen.
 Juster det horisontale sporet med nivået, og bekreft at diagonalene er like lange. Deretter markerer du monteringshullene for sperrene.
 Bor hullene. Kjør veggpluggene inn i hullene. Heng opp dørenheten i taket.

Fig. 69



[B000288] **Opphengsjern skal monteres kun på anvis-te steder.**

- Fig. 70 Monter de gjenværende sperrene.



Du må passe på å montere skinnene på en måte som gjør at de hindres i å bevege seg ved betjening av døren.

Fig. 71

Fig. 71.1

Fig. 72

Fig. 72.1

Fig. 72.2

Fig. 73

Monter drivenhetsfestene.
 Monter monteringsprofilen for drivenheten.
 Marker monteringshullene.
 Bor hullene. Kjør veggpluggene inn i hullene.
 Heng opp dørenheten i taket.
 Når du monterer drivenheten, må du respektere de spesifiserte dimensjonene og fargekodene.



Akselen kan ikke bøyes etter installasjon av drivenheten.

Fig. 74

Fig. 75

Fig. 76

Kontroller nivået på de midtre brakettene og sperrene.
 Bolt ned de midtre brakettene og suspendere.
 Monter komponentene i drivenheten på akselen. Bolt fjærene til kabelbruddsikringen.

Fig. 77

Fig. 78

Monter drivenheten.
 Monter lageret på den midtre braketten. Monter koblingen over akselen.
 Monter lageret på sidebraketten.

- Fig. 80 Aktivert trommelnøkkelen med gironnøkkelen.
 Fig. 81 Bolt fjæren med kabelbruddsikringen til adapteren.
 Fig. 82 Lås utstyret.
 Fig. 83 Sett nøkkelen på plass, og stram til koblingen.
 Fig. 85 Monter det første panelet.
 Fig. 85.2 Monter sikkerhetsbremsen som vist i del 8.3.13.
 Fig. 86 Skru fast hengslens bunnelement til panelet.
 Fig. 87, 88 Montere hengslene.
 Fig. 89 Monter alle de andre panelene. Monter panelene med et mellomrom på 1 til 2 [mm]. Plasser ca. 2 [mm] tykke pappbiter mellom hvert panel, nær hver hengsel, for å opprettholde korrekt klaring mellom panelene når de monteres.
 Fig. 90 Fjern pappen etter at du har festet hengslene.
 Fig. 91 Beskjær sidepakningene etter størrelse, og monter hjørnetettingene.
 Fig. 92 Montere kabelholders base.
 Fig. 93 Monter det siste panelet.
 Fig. 94 Monter den øvre valseholderen.
 Fig. 95 Monter valsen på det første panelet for å få det trykket mot sporveggen bak.
 Fig. 97.1 Monter de gjenværende valsene for å få dem trykket mot den fremre veggen av sporet.
 Fig. 98 Monter kabelen (les servicelengden fra pakkelisten). Når døren er lukket, skal det være minst to vinkler med vieren på trommelen. For å hindre skade og for å lette kontroll over porten skal dekslet ikke fjernes fra kabelbruddsikringsbladet (når bremsen utløses).
 Fig. 99 Vri trommelboltene inn, skjær av overskytende kabel, og sikre kabelenden mot kabelsplitting.
 Fig. 100 Kontroller at dörgardinen er plan, og juster nivået ved behov med kabelbruddsikkerheten.



Sikkerheten for kabelbrudd må justeres med like mye på begge sider.

- Fig. 101 Fjern sikkerhetsbladvernet for kabelbrudd.
 Fig. 102 Bolt ned sikkerhetsdekslet for kabelbrudd.
 Fig. 103 Stram fjærene som instruert i del 8.4.



Følg alltid relevante sikkerhetsregulverk når du strammer fjærene.

- Fig. 104 Lås opp fjærbruddsikringen.
 Fig. 105 Før du åpner den monterte døren for første gang, må du utføre prosedyren spesifisert i del 8.8.
 Fig. 107 Monter drivsporet i taket.
 Fig. 108 Monter låsen på holderen (montering av drivenhet).

8.3. EKSTRA MONTERINGSALTERNATIVER

8.3.1. MONTERING AV EKSTRA OPPHENGSRACKETTER AV T-TYPEN

Fig. 1 82

8.3.2. TILKOBLINGSDIAGRAM FOR LYSGARDINEN 83

- Fig. 2 [D000583] Tilkoblingsdiagram for lysgardinen som direkte beskyttelse av lukkekanten.
 Fig. 2.1 [D000834] Tilkoblingsdiagram for lysgardinen som ekstra beskyttelse av lukkekanten.

8.3.3. KRETSSKJEMA FOR FOTOCELLER 83

- Fig. 2.1 [D000592] Tilkoblingsdiagram for -, TS-970-, TS-971- eller TS-981-kontrollsystemet.



[D000115] Når to sett med fotoceller kobles til kontrollpanel TS-981, må du bruke de ekstra klemmene 16.1 og 16.2 på klemmeblokk X16.

- Fig. 3.1 Tilkoblingsdiagram for T-715- eller T-720-kontrollsystem.

8.3.4. TILKOBLINGSDIAGRAM FOR RADIOMOTTAGEREN 84

- Fig. 4 [D000615] Tilkoblingsdiagram for T-715- eller T-720-kontrollsystemet.

8.3.5. TILKOBLINGSDIAGRAM FOR ELA1-KRETS 85

- Fig. 5 [D000622] Tilkoblingsdiagram for WS-900-kontrollsystem. Fjern A-broen. Klemmene ST, ST+ gjelder for tilkobling til spiralkabelen. 5 [A], 24 [V] belastning kan

belastes kontakter i bruk. Feil tilkobling av kretsen vil føre til at en sikring ryker i WS-900-kontrollsystemet.

8.3.6. TILKOBLINGSDIAGRAM FOR SIGNALLAMPE 85

- Fig. 6 [D000658] Tilkoblingsdiagram for T-715-, T-720-, TS-971- eller TS-981-kontrollsystemet.

8.3.7. TILKOBLINGSDIAGRAM FOR TREFUNKSJONSBRYTEREN 86

- Fig. 7 [D000659] Tilkoblingsdiagram for T-715- eller T-720-kontrollsystemet.

8.3.8. TILKOBLINGSDIAGRAM FOR NØKKELBRYTEREN 86

- Fig. 8 [D000555] Tilkoblingsdiagram for Gfa-aktuatoren med -, TS-970-, TS-971- eller TS-981-kontrollsystemet.



Ved sammenkoblingen, installer en kortslutningsjording mellom bryterterminalene.

- Fig. 8.1 Tilkoblingsdiagram for Gfa-aktuatoren med Totmann 230-kontrollsystemet.



Ved sammenkoblingen, installer en kortslutningsjording mellom bryterterminalene.

- Fig. 8.2 Tilkoblingsdiagram for Gfa-aktuatoren med T-715- eller T-720-kontrollsystemet.

8.3.9. KRETSSKJEMA FOR SIGNALLAMPER 87

- 1, 3 – rød lampe
 2, 4 – grønt lys
 Fig. 9 [D000660] Tilkoblingsdiagram for TS-981-kontrollsystemet.
 Fig. 9.1 Tilkoblingsdiagram for -, TS-970- eller TS-971-kontrollsystemet.

8.3.10. KABELLEGGINGSMETODE FOR IP-54-VERSJONEN AV KONTROLLSYSTEMET 88

- Fig. 10 [D000661] Kableggingsmetoden for -, TS-970-, TS-971- eller TS-981-kontrollsystemet.

8.3.11. MONTERE EN LYSGARDIN 88

- Fig. 11

8.3.12. METODEN FOR FESTE AV GRENSEBRYTER PA KABELBRUDDSIKRINGEN BLIR VIST 89

- Fig. 12

8.3.13. FALLSIKRINGSINNRETNING

Se: «Bruks- og vedlikeholdshåndbok for MakroPro 2.0 og MakroPro Alu 2.0».

8.3.14. MONTERING AV ELH-V1 FAUX-OVERLIGGEREN 91

- Fig. 15-19

8.3.15. MONTERING AV ELH-V2 FAUX-OVERLIGGEREN 93

- Fig. 20-21

8.3.16. SUSPENSJON AV DRIVENHET 94

- Fig. 22-25



- [A000132] Produktet skal bare monteres og justeres av en PROFESJONELL MONTØR.
- [D000646] Det bør monteres en sikring på begge kablene som dørbladet henger i.

[D000116] Fare

Kablene som holder dørbladet, er under høy spenning. Monterings- og vedlikeholdsarbeid kan kun utføres etter at spenningen er frigitt. Kabelstrammeren kan kun frigis når døren er lukket. Følg sikkerhetstiltakene som er angitt i instruksjonshåndboken for døren.

[D000100] Montasje

1. Innretningene skal monteres sammen med montasjen av portens nederste panel. Senere montasje blir veldig vanskelig på grunn av forstyrrende hengsler og paneler.
2. Under montasjen av innretningen må trinsen bli montert sammen med innretningens ramme.
3. Innretningen skal plasseres i ledeskinnen når fjæren på spaken er strammet (spaken som fester tauet vender nedover).

8.4. REGLER FOR STRAMMING AV TORSJONSFJÆRER



[B000267] **Stram torsjonsfjærene kun hvis den ytre utfyllingen av portgardinen er fullført.**

[D000012] Når det gjelder strammingen av fjæren, skal antall dreininger sjekkes på fabrikkskiltet på porten. Fjærene strammes med stålstanger. Stangender skal passe til hull i fjærtrommelen. Personen som strammer fjærene skal ha gjennomgått hensiktsmessig opplæring; det bør ikke befinne seg personer i nærheten av porten. Under strammingen skal personen som strammer fjærene stå på et stillas ved siden av fjæren, slik at strammestangene og fjæren ikke befinner seg rett foran han/henne. Før begynnelsen av selve strammingen skal man kontrollere om alle fjærene er trygt montert på tromlene, og om det ikke finnes synlige sprekker eller deformasjoner på fjæren. Nå skal festeskruene løsnes som fester fjærtrommelen til akselen. Strammingen bør utføres etter ca. 1/4 dreining opp til den ønskede verdien oppnås. Under strammingen skal stangenden plasseres i ett av hullene i fjærtrommelen og dreies med en slik vinkel at det er mulig å plassere den andre stangen i neste hull i fjærtrommelen. Dersom den andre stangen er trygt plassert i trommelhullet, kan man ta ut den første stangen (man må fortsatt holde på den andre stangen), og gjenta disse handlingene inntil den påkrevne strammingen oppnås. Under strammingen blir fjæren lengre, og dens diameter blir mindre. Etter den påkrevne fjærstrammingen ble oppnådd, skal man forsiktig skru festeskruene som fester fjærtrommelen til akselen, og fjerne bort strammingsstangene. Disse handlingene skal gjentas for den andre fjæren. I monteringsanvisningen oppgis det kun et omtrentlig antall dreininger for stramming av fjær. Det faktiske antallet kan avvike litt fra verdien oppgitt på portens fabrikkskilt, dette pga. ulike monteringsforhold. Etter ferdig montasje skal man kontrollere om porten fungerer på riktig måte, i samsvar med Monteringsanvisning, og justere porten om nødvendig. Kontroller om fjærene er strammet på en korrekt måte. Dersom nødvendig, gjennomfør justering ved å utføre følgende:

- åpne porten ved å løfte portbladet inntil det er halvåpent:
 - dersom bladet siger merkbart nedover, øke strammingen på fjærene,
 - dersom bladet trekker merkbart oppover, reduser strammingen på fjærene.
- åpne porten ved å løfte portbladet inntil det er halvåpent:
 - dersom bladet siger merkbart nedover, øke strammingen på fjærene,
 - dersom bladet trekker merkbart oppover, reduser strammingen på fjærene.



[B000094] **Unnlatelse av å utføre det ovennevnte arbeidet kan føre til at dørbladet/-gardinen plutselig faller og skader mennesker eller gjenstander i nærheten av døren.**

8.5. DRIVENHETSJUSTERING

[A000178] Se: «Bruks- og vedlikeholdshåndbok for MakroPro 2.0 og MakroPro Alu 2.0».

8.6. JUSTERING AV OVERBELASTNING

[A000178] Se: «Bruks- og vedlikeholdshåndbok for MakroPro 2.0 og MakroPro Alu 2.0».

8.7. MANUELL STYRING AV KNAPPENE

[C000008] Manuell styring av knappene er montert:

- på et sted der brukeren har fullt oppsyn med porten og omgivelsene,
- på et sted der enheten ikke kan slås på utilsiktet.
- borte fra bevegelige deler,
- med en høyde på minst 1,5 m.

8.8. AVSLUTTENDE OPPGAVER

[B000164] Når monteringen er fullført, kontroller at produktet har en merkeplate i henhold til standard, kontakt et autorisert serviceselskap hvis den ikke er til stede.



Når monteringen er fullført, fjerner du plastfolien fra produktet. Hvis dette ikke gjøres, kan det føre til at plastfolien binder seg til strukturen som følge av varme og sollys. Dette vil gjøre det nesten umulig å fjerne plastfolien, og kan forårsake alvorlig skade på produktets lakk.

[C000481] Advarselsmerker skal festes permanent på et synlig sted i nærheten av døren eller sentralkontrollenheten.

[D000200] En montør er forpliktet til å utføre risikoanalyse for betjeningen av porten, og informere en bruker / eier om resultatet. En port i bruk omfatter vanligvis følgende risikoer: slag og knusing i lukkesonen, slag og knusing i åpningsonen, skader på grunn av fastklemming mellom skyveportfløyene, farer av mekanisk art i forbindelse med drift av porten.

Før porten åpnes må det påses at personer befinner seg i trygg avstand. De bevegelige delene av porten må ikke berøres når porten er i drift. Hold trygg avstand til porten under åpning. Det er kun tillatt å gå gjennom porten når den er fullt åpnet og har stoppet.

[D000201] **Kontroller dette før den endelige overleveringen av produktet til eieren:**

- at alle sikkerhetsanordninger fungerer som de skal (fotoceller osv.),
- start og stopp med fjernkontroll
- funksjonslogikk,
- sikkerhetsanordningenes funksjoner i simulerte nødsituasjoner.



- [C000457] **Kontroller at alt elektrisk sikkerhetsutstyr (overbelastningsbryter, optisk sensorlist, fotoceller osv.) fungerer korrekt.** Døren skal stoppe og reversere bevegelsen når kommer i kontakt med et objekt som står på gulvet og som er 80 [mm] i diameter ved 50 [mm] høyde.
- [B000209] **Bekreft at produktet er riktig justert og samsvarer med EN 13241 og EN 12453.** Utfør kontrollene forklart i Section 8.4, 8.5.
- [C000459] **Kontroller at manuell opplåsing av drivenheten fungerer riktig og er korrekt justert.**
- [C000014] **Sjekk visuelt døren og hele systemet for feiljusteringer, mekaniske skader, slitasje og skade på ledninger eller drivenhet.**
- [B000007] **Det er forbudt å bruke porten dersom det oppdages ukorrekt funksjon eller skader på portens komponenter.** Ikke bruk produktet. Kontakt et autorisert servicesenter eller en faglært montør.
- [B000216] **Sjekk nødstoppsens åpningsmekanisme levert sammen med motordrivenheten.**
- [A000144] **Faginstallatøren må forklare riktig bruk av produktet til brukeren, inkludert nødprosedyrer, og lære opp brukeren i riktig bruk.**
- [A000011] Alle handlinger skal gjennomføres som beskrevet i denne installasjons- og brukermanualen. Alle kommentarer og anbefalinger du evt. har til døreieren må gjøres skriftlig, dvs. de skal skrives inn i rapportboken eller på garantiarket for døren. Etter fullført inspeksjon skal du bekrefte at inspeksjonen er blitt foretatt, ved å skrive det inn i rapportboken eller på garantiarket for døren.
- [A000180] **Når du har sørget for at produktet fungerer som det skal, gir du bruks- og vedlikeholdshåndboken til eieren.**
- [B000183] **Behold portens pakklister for fremtidig bruk.**
- [A000151] **Hvis du ikke følger disse grunnleggende anbefalingene for døren, kan funksjonsfeil, skade eller garantitap oppstå.**
- [B000094] **Unnlatelse av å utføre det ovennevnte arbeidet kan føre til at dørbladet/-gardinen plutselig faller og skader mennesker eller gjenstander i nærheten av døren.**

8.9. DEMONTERING

- [C000022] Steng porten og lås den med smekklås.
- Løsne strammingen på portfjærer.
- Utfør handlingene beskrevet i Monteringsanvisning i motsatt rekkefølge.



[A000011] **Alle handlinger skal gjennomføres som beskrevet i denne installasjons- og brukermanualen. Alle kommentarer og anbefalinger du evt. har til døreieren må gjøres skriftlig, dvs. de skal skrives inn i rapportboken eller på garantiarket for døren. Etter fullført inspeksjon skal du bekrefte at inspeksjonen er blitt foretatt, ved å skrive det inn i rapportboken eller på garantiarket for døren.**

[A000079] **Produsenten reserverer seg retten til uten forvarsel å innføre konstruksjonsendringer som følger av teknisk fremskritt, og som ikke endrer produktets egenskaper.**

Dokumentasjonen hører til produsenten. Det er forbudt å kopiere, imitere og bruke dokumentasjonen, i sin helhet eller delvis, uten eierens skriftlige samtykke.

[A000048] **Dette dokument har blitt oversatt fra polsk. I tilfelle uoverensstemmelse, gjelder den polske versjonen.**

OBSAH

1. Všeobecné informácie	74
2. Termíny a definície podľa normy:	74
3. Vysvetlenie symbolov	74
4. Odporúčania týkajúce sa bezpečnosti	75
5. Požadované podmienky montáže	75
6. Chyby pri montáži	75
7. Ochrana prostredia	75
8. Návod na inštaláciu	75
8.1. Postup montáže ELH – V1	76
8.2. Postup montáže ELH – V2	76
8.3. Dodatočné montážne doplnky	77
8.3.1. Montáž závesu typu „T“	77
8.3.2. Schéma napojenia svetelných závesov	77
8.3.3. Schéma zapojenia fotobuniek	77
8.3.4. Schéma zapojenia diaľkového ovládača	77
8.3.5. Schéma zapojenia systému eLA1	77
8.3.6. Schéma zapojenia signalizačnej lampy	77
8.3.7. Schéma zapojenia trojfunkčného vypínača	77
8.3.8. Schéma zapojenia vypínača na kľúč	77
8.3.9. Schéma zapojenia signalizácie	77
8.3.10. Spôsob vedenia káblov k ovládaniu vo verzii IP-54	77
8.3.11. Montáž svetelných závesov	77
8.3.12. Spôsob montáže koncového spínača, ktorý Zaisťuje ochranu proti pretrhnutiu lanka	77
8.3.13. Protisklonné zariadenie	77
8.3.14. Montáž umelého prekladu ELH-V1	77
8.3.15. Montáž umelého prekladu ELH-V2	77
8.3.16. Zavesenie pohonu	77
8.4. Postup pri napínaní torzných pružín	78
8.5. Zoradenie pohonu	78
8.6. Nastavenie citlivosti na preťaženie	78
8.7. Manuálne ovládacie prvky	78
8.8. Záverečné kroky	78
8.9. Demontáž	78



[A000177] **Predtým, ako začnete vykonávať montáž, dôkladne sa oboznámte s týmto návodom na montáž a s používateľskou príručkou MakroPro 2.0, MakroPro Alu 2.0 a dodržiavajte všetky pokyny, ktoré v nich uvedené.**

1. VŠEOBECNÉ INFORMÁCIE

Pozri „Návod na obsluhu a údržbu MakroPro 2.0, MakroPro Alu 2.0“.



- [A000132] **Montáž a nastavenie môže vykonávať len PROFESIONÁLNY INŠTALATÉR.**
- [C000445] Montáž a nastavenie elektrického pohonu alebo ovládacieho zariadenia môže vykonávať len **PROFESIONÁLNY INŠTALATÉR** špecializujúci sa na automatizáciu a mechanické zariadenia určené na montáž do obytných objektov v súlade s platnými predpismi v krajine, kde sa bude používať.
- [A000097] **Tento návod obsahuje opis montáže štandardného vybavenia a prvkov voľiteľného vybavenia. Štandardné a voľiteľné vybavenie je opísané v obchodnej ponuke.**
- [A000104] **Pri nedodržiavaní bezpečnostných predpisov, zákonných požiadaviek, a odporúčaní a pokynov uvedených v tomto návode na inštaláciu a obsluhu, nebude výrobca niesť žiadnu zodpovednosť a nebude poskytovať záruku.**

[A000179] Obrázky obsiahnuté v návode sa môžu líšiť v detailoch vyhotovenia. V prípade potreby sú tieto detaily vyobrazené v osobitných obrázkoch. Pri montáži je nutné dodržiavať bezpečnostné predpisy, ktoré sa vzťahujú na: montážne a zámočnicke práce, práce vykonávané pomocou elektrického náradia v závislosti od použitej montážnej technológie a je potrebné zohľadniť platné normy, predpisy a príslušnú dokumentáciu stavby. Počas montážnych/renovačných prác je nutné zabezpečiť všetky časti proti znečisteniu omietkou, cementom alebo sadrou. Môžu zanechať škvrny. Po ukončení montáže a overení správnosti fungovania výrobku je potrebné majiteľovi odovzdať Návod na obsluhu a údržbu. Návod starostlivo uschovajte a chráňte pred zničením.

[B000002] Typ a štruktúra stavebného materiálu, na ktorý budú výrobky namontované, zásadným spôsobom vymedzuje výber upevňovacích prvkov. Upevňovacie kolíky, ktoré sú štandardne dodávané s výrobkom, sú určené na montáž do pevných materiálov s plnou a hutnou štruktúrou (napr. betón, tehla). V prípade montáže výrobku do inými materiálmi je potrebné použiť také upevňovacie prvky, ktoré sú vhodné na upevnenie do materiálov, z ktorých sú steny a strop zhotovené. Upevňovacie kolíky alebo kotvy používané na montáž musia byť schválené na použitie v stavebníctve. Ich výber musí byť v súlade s pokynmi výrobcu a musia byť vhodné vzhľadom na možnosť prenosu vzniknutého zaťaženia. Z tohto dôvodu sa inštalatér musí pri výbere upevňovacích prvkov riadiť pokynmi od výrobcu upevňovacích prvkov. Použité upevňovacie prvky nemôžu mať nepriaznivý vplyv na funkcionality výrobku.

[A000115] Montáž a inštalácia musí byť vykonaná v súlade s požiadavkami normy EN 13241. Pri inštalácii výrobku používajte len originálne upevňovacie prvky dodávané spolu s výrobkom (napr. skrutky, samorezné skrutky, podložky), ktoré vyhovujú norme EN alebo ISO.



[A000152] **Vybavenie výrobku žiadnym spôsobom samostatne neprerábajte ani nemeňte, je to neprípustné.**

[A000122] Výrobca nie je zodpovedný za škody a poruchy spôsobené používaním výrobku so zariadeniami od iných dodávateľov. Spôsobí to následne stratu nároku na záruku poskytovanú výrobcom.

[B000129] Obalový materiál je určený len na ochranu výrobkov počas prepravy. Zabalené výrobky nemôžu byť vystavené nepriaznivým poveternostným podmienkam. Musia sa skladovať na pevnom a suchom povrchu (rovný, horizontálny povrch, ktorý pod vplyvom vnútorných faktorov nemení svoje vlastnosti), v uzavretej, suchej a vetranej miestnosti, na mieste, kde nebudú vystavené nijakým vonkajším faktorom, ktoré by mohli spôsobiť poškodenie komponentov a balení.



Je neprijateľné skladovanie a uchovávanie vo vlhkých miestnostiach, v ktorých sa vyskytujú výpary škodlivé pre náterové vrstvy a pozinkované povrchy.

[B000025] V období skladovania nepripustné fóliové balenie musí byť uvoľnené, aby vnútri balenia uniknúť nevhodných zmien mikroklimy, v dôsledku čoho by mohlo dôjsť k poškodeniu lakovaného a zinkového povlaku.

[A000157] Odpad a obalové materiály (plast, kartón, polystyrén, atď.)

sú vyrobené v súlade s podmienkami, ktoré sú aktuálne platné a uznané za európsky štandard. Obaly z nylonu a polystyrénu uchovávajúce mimo dosah detí.

[A000153] Počas montáže a skladovania výrobkov, je nutné ich zabezpečiť proti prevráteniu a všetkými inými poškodeniami.

[C000075] Spôsoby zavedenia elektrickej inštalácie, rovnako ako aj ochranu pred úrazom elektrickým prúdom určujú platné normy a predpisy. Všetky elektrické práce môže vykonávať len kvalifikovaný inštalatér.

- Obvod napájania pohonu by mal byť vybavený napäťovým ističom, prúdovým ističom a ističom proti prúdovému preťaženiu.
- Inštalácia napájajúca bránu by mala byť vyhotovená ako samostatný elektrický obvod.
- Povinné uzemnenie pohonu by sa malo vykonať ako prvé.
- Pred začatím akýchkoľvek montážnych a inštalčných prác vypnite napájanie. Ak sa používajú, taktiež odpojte všetky batérie núdzového napájania.
- V prípade aktivácie ističov, pred ich obnovením do pôvodného stavu diagnostikujte príčinu a opravte poruchu.
- V prípade výskytu problémov, ktoré nemožno vyriešiť pomocou informácií uvedených v tomto návode na používanie, obráťte sa na servis výrobcu.
- Akékoľvek zmeny v inštalácii alebo opravy smie vykonávať jedine profesionálny inštalatér.
- Spôsob používania, ktorý nie je výslovne uvedený v tomto návode, nie je povolený.
- Deti ani dospelé osoby by sa nemali nachádzať v prevádzkovej oblasti brány.

2. TERMÍNY A DEFINÍCIE PODĽA NORMY:

Pozri „Návod na obsluhu a údržbu MakroPro 2.0, MakroPro Alu 2.0“.

3. VYSVETLENIE SYMBOLOV

- Ho – [C000303] výška otvoru
 Hz – objednávaná výška
 So – šírka otvoru
 Sz – objednávaná šírka
 N – minimálny potrebný preklad
 W1 – minimálny potrebný bočný priestor
 W2 – minimálny potrebný bočný priestor
 E – minimálna potrebná hĺbka miestnosti s voľným priestorom pod stropom
 B_R – pravý bubon (čierna)
 B_L – ľavý bubon (červená)
 S_R – zostava pravotočivej pružiny (červená)
 S_L – zostava ľavotočivej pružiny (modrá)
 L – dĺžka lanka
 LC – činná dĺžka lanka
 BK – čierna
 BN – hnedá
 BU – modrá
 GN – zelená
 RD – červená
 WH – biely
 YE – žltá



[C000493] znak vzťahujúci sa k danému bodu v tomto návode.



znak vzťahujúci sa k danému obrázku



znak odkazujúci na určitú stranu



vnútri pomieszczenia lub strona wewnętrzna bramy



vonkajší priestor alebo vonkajšia strana brány



správne umiestnenie alebo činnosť



nesprávne umiestnenie alebo činnosť



možnosť



pohonom otváraný výroby



kontrola



priskrutkovať



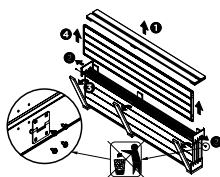
nedotahovať do konca



použitie malej sily



použitie veľkej sily



[C000392] Spôsob vyberania panelov z balíka. Skrutky upevňujúce panely nevyhadzujte. Je možné ich použiť na priskrutkovanie závesov.



[C000393] Výrobky nesmú byť vystavené nepriaznivým účinkom atmosférických podmienok.

4. ODPORÚČANIA TÝKAJÚCE SA BEZPEČNOSTI

Pozri „Návod na obsluhu a údržbu MakroPro 2.0, MakroPro Alu 2.0“.

5. POŽADOVANÉ PODMIENKY MONTÁŽE

[B000027] Brány môžu byť montované k oceľobetónovým stenám, ktoré sú vykonané z tehly alebo oceľového rámu. Miestnosť určená pre montáž brán má byť úplne dokončená / na stenách omietka, dokončená podlaha/ steny nemôžu ukázať chýb vykonania. Miestnosť má byť suchá a pre lakované povlaky voľná od chemických látok. Zároveň bočné steny ako aj čelná stena a nadpražie montážneho otvoru brány musia byť zvislé a kolmé k dlážke a zároveň dokončené.



Zabráňuje sa montáž brány v miestnosti, v ktorej vykonávané budú dokončevé práce /omietanie, sadrovanie, brúsenie, maľovanie a podobne/.

Dlážka v oblasti dolnej upchávky má byť vyrovnaná tak, aby uistiť slobodný odtok vody. Zabezpečiť treba vhodnú ventiláciu / schnutie/ garáže. [A000086] V priestore, v ktorom sa bude vykonávať montáž, sa nesmú nachádzať žiadne rúry, káble, a pod.



[A000040] V súlade s platnými európskymi právnymi predpismi musí byť brána s pohonom vyrobená v súlade so smernicou 2006/42/ES. Musí tiež spĺňať

požiadavky nasledujúcich noriem: EN 13241; EN 12453 a tiež EN 12635.

Pred inštaláciou je potrebné vykonať analýzu rizík podľa zoznamu základných požiadaviek na bezpečnosť stanovených v Prílohe I Smernice o strojových zariadeniach kde sú uvedené vhodné riešenia, ktoré majú byť použité na mieste inštalácie (stavebné podmienky).

[B000149] Montáž by mala byť vykonávaná pri teplote vyššej ako 5°C, konštrukciu je potrebné zabezpečiť pred poveternostnými vplyvmi, takými ako: voda, sneh, stavebný prach, rôzne stavebné malty.



- [C000081] **Výrobok nie je možné inštalovať v prostredí s nebezpečenstvom výbuchu. Toto by predstavovalo vážne bezpečnostné riziko.**
- [C000449] **Pohon brány chráňte pred kontaktom s vodou.**
- [C000184] **Zabráňuje sa otváranie krídla brány bez upnutia vedení.**

6. CHYBY PRI MONTÁŽI

[B000048] Existuje riziko, že pri montáži môže dôjsť k vykonaniu chybných úkonov, ktorým je možné sa jednoducho vyhnúť, ak bude zabezpečené, aby:

- vodiace lišty boli namontované správne, v súlade s údajmi uvedenými v návode na použitie,
- krídlo bolo po zatvorení v rovine, segmenty/moduly nemôžu vykazovať žiadne deformácie - prípadné posuny segmentov/modulov musia byť skorigované,
- výrobok a jeho jednotlivé prvky musia byť nastavené v súlade s národom,
- všetky spojovacie prvky sú dotiahnuté s náležitým momentom,
- vybavenie fungovalo správne.



[A000151] Nedodržanie uvedených základných odporúčaní môže spôsobiť problémy so správnym fungovaním výrobku, poškodenie alebo môže viesť k strate nároku na záruku.

7. OCHRANA PROSTREDIA

Pozri „Návod na obsluhu a údržbu MakroPro 2.0, MakroPro Alu 2.0“.

8. NÁVOD NA INŠTALÁCIU

[A000041] Správna funkcia výrobku do značnej miery závisí od správnej montáže. Výrobca odporúča využívať služby autorizovanej montážnej spoločnosti. Bezpečnosť a správnu prevádzku môže zaisťovať len správna inštalácia a údržba výrobku vykonávaná v súlade s Návodom na používanie.

[A000164] Pred samotnou montážou je potrebné sa uistiť, či produkt a jeho súčasti sú vhodné pre použitie. Všetky materiály a súčasti musia byť neporušené a vhodné pre použitie.

[D000145] Strop garáže, na ktorý sa montuje pohon, musí zaisťovať jeho bezpečnú montáž. V prípade stropu, ktorý nie veľmi pevný alebo stropu, ktorý je príliš vysoký je potrebné pohon namontovať na nosnú konštrukciu prispôbenú príslušným podmienkam v danej miestnosti. Je neprípustné, aby všetky upevňovacie prvky brány a pohonu boli namontované takým spôsobom, že sa počas prevádzky pohybujú.

[D000146] Pred zahájením montážnych prác je potrebné preveriť, či brána, na ktorú sa má pohon montovať, je správne namontovaná a zoradená a či sa dá ľahko otvárať a zatvárať. Súčasne s tým je potrebné demontovať upevňovacie prvky a časti pohonu, ktoré nemusia byť pripojené k napájaniu.



- **Pohon sa nesmie používať na pohyb pokazenej alebo nefunkčnej brány.**
- **Pred zahájením montážnych prác je potrebné vypnúť napájanie pohonu. Rovnako je nutné vypnúť akumulátorové napájanie, ak je ním brána vybavená.**
- [C000451] **Pred dokončením montáže pohon nepripájajte k zdroju elektrickej energie.**

[B000096] Pri montovaní pohonu konať podľa pokynov výrobcu pohonu a dodatočného vybavenia. Pre zapojenie pohonu používať len originálne podskupiny výrobcu.

[B000215] Montážne práce je potrebné vykonávať v súlade s európskymi nariadeniami a normami: 2014/30/UE; 2006/42/WE; 2014/35/UE; EN 13241 v platnom znení. V súlade s príslušnými normami inštalujte zabezpečovacie zariadenia (fotobunky, bezpečnostné lišty atď.), ktoré sú potrebné na ochranu používateľov, ktorí sa môžu nachádzať v priestore brány, pred nebezpečenstvom úrazu, úderu, pritlačenia osôb, zvierat alebo poškodením objektov.



- [A000165] **Zakazuje sa používať dodatočných konzol, ako aj prerábanie už existujúcich, bez súhlasu výrobcu.**
- [A000129] **Pohon je nutné používať s úchytkami a adaptáciami dodanými producentom.**
- [A000026] **Obalové materiály (plastové fólie, polystyrén atď.) odstráňte z dosahu detí, nakoľko pre ne predstavujú zdroj vážneho ohrozenia.**
- [A000028] **Pri vykonávaní montáže/opráv si odložte šperky, používajte ochranný odev a potrebné ochranné pomôcky (okuliare, rukavice atď.).**
- [A000151] **Nedodržanie uvedených základných odporúčaní môže spôsobiť problémy so správnym fungovaním výrobku, poškodenie alebo môže viesť k strate nároku na záruku.**

8.1. POSTUP MONTÁŽE ELH – V1

- Obr. 1 [D000841] Pred začatím montáže:
- skontrolujte, či daný typ steny umožňuje správnú montáž,
 - skontrolujte rozmery montážneho otvoru a miestnosti, v ktorej bude výrobok namontovaný.
- Obr. 2 Montážne príslušenstvo
- Obr. 2.1 Montážne náradie
- Obr. 3 Montáž dodatočného profilu na zateplenie.
- Obr. 3.1 Vyznačte montážne otvory.
- Obr. 3.2 Vyvrtajte montážne otvory.
- Obr. 3.3 Do otvorov vložte rozperné kolíky



Montovať iba pri teplote vyššej ako 5 °C.

- Obr. 3.4 Priskrutkujte profil k stene.
- Obr. 5 Založte tesnenia na zárubňu.
- Obr. 6 Priskrutkujte konzolu k rámu.
- Obr. 8 Priskrutkujte pozdĺžne vedenie.
- Obr. 9 Priložte k stene
- Obr. 10 Namontujte pozdĺžne vedenie a konzoly.
- Obr. 12 Nastavte rovinu pozdĺžneho vedenia, skontrolujte, či sa zhodujú diagonálne rozmery, vyznačte otvory pre závesy.
- Obr. 13 Vyvrtajte otvory. Do otvorov vložte rozperné kolíky. Zavesť bránu k stropu.



[B000288] Závesy montujte iba vo vyznačených miestach.

- Obr. 14 Namontujte zvyšné závesy.



Je nepripustné, aby boli vodiace lišty namontované tak, že sa budú brány pri prevádzke pohybovať

- Obr. 15 Namontujte spojky modulu pohonu.
- Obr. 15.1 Namontujte montážny profil modulu pohonu.
- Obr. 16 Vyznačte montážne otvory.
- Obr. 16.1 Vyvrtajte otvory. Do otvorov vložte rozperné kolíky.
- Obr. 16.2 Zavesť bránu k stropu.
- Obr. 17 Pri montáži modulu pohonu dodržte uvedené rozmery a farebné označenia.



Po namontovaní pohonu, hriadel' nesmie byť ohnutý.

- Obr. 18 Skontrolujte správnosť umiestnenia prostredných vzpier a závesov.
- Obr. 19 Priskrutkujte prostredné vzpery a závesy.
- Obr. 20 Umiestnite prvky modulu pohonu na hriadeli. Zoskrutkujte pružiny a zabezpečenie.
- Obr. 21 Namontujte modulu pohonu.
- Obr. 22 Namontujte ložisko k prostrednej vzpere. Zasuňte spojku na hriadel'.
- Obr. 23 Namontujte ložisko k bočnej vzpere.
- Obr. 24 Vložte drážku bubna a drážku ozubnice.
- Obr. 25 Priskrutkujte pružinu a zabezpečenie k adaptácii.
- Obr. 26 Zablokujte ozubnicu.
- Obr. 27 Osadte drážku a zoskrutkujte spojku.
- Obr. 29 Namontujte prvý panel brány.
- Obr. 29.1 Namontujte zariadenie zaisťujúce bránu pred spadnutím v súlade s bodom 8.3.13.
- Obr. 30 Priskrutkujte dolné diely závesov k panelu.
- Obr. 31, 32 Spôsob montáže závesov.

Obr. 33



Obr. 34

Obr. 35

Obr. 36

Obr. 37

Obr. 38

Obr. 39

Obr. 39.1

Obr. 42

Obr. 43

Obr. 44



Namontujte ďalšie panely. Pri montáži zachovávajte medzi panelmi vôľu 1 až 2 [mm]. Na zachovanie náležitej škáry medzi panelmi počas montáže použite kartónové preklady s hrúbkou cca 2 [mm], ktoré umiestnite medzi panelmi v blízkosti každého závesu. Keď závesy priskrutkujete, kartónové preklady odstráňte.

Skráťte bočné tesnenia, namontujte utesnenia rohov.

Montáž podstavca držiaka tiaha.

Namontujte posledný panel.

Namontujte horný držiak valčeka.

Valček prvého panela namontujte tak, aby priliehal k zadnej strane vodidla.

Ostatné valčeky namontujte tak, aby priliehali k prednej strane vodidla.

Namontujte lanko (činnú dĺžku lanka stanovte v súlade s montážnou kartou). Po zatvorení brány musia na bubne zostať min. 2 navinutia lanka. Aby ste predišli poškodeniu a uľahčili kontrolovanie (keď sa aktivuje brzda), neodstraňujte kryt (puzdro) z noža pri zabezpečení pred prasknutím lanka.

Zaskrutkujte skrutky bubna, odrežte prebytočné lanko, a jeho koniec zabezpečte pred rozvrstvením/rozpletením. Skontrolujte, či krídlo brány je v náležitej rovine, ak nie je, nastavte zariadenie zaisťujúce bránu pred spadnutím.

Zariadenie zaisťujúce bránu pred spadnutím musí byť navesené z oboch strán.

Obr. 45

Zložte kryt (puzdro) hrany noža zariadenia zaisťujúceho bránu pred spadnutím.

Obr. 46

Priskrutkujte kryt zariadenia zaisťujúceho bránu pred spadnutím.

Obr. 47

Napnite pružiny podľa bodu 8.4.



Pri napínaní pružín bezpodmienečne dodržiavajte predpisy BOZP.

Obr. 48

Odblokujte zariadenie chrániace pred puknutím pružiny.

Obr. 49

Pred prvým otvorením brány vykonajte činnosti, ktoré sú opísané v bode 8.8.

Obr. 51

Namontujte koľajnícú pohonu k stropu

Obr. 52

Namontujte závoru k držiaku, montáž pohonu

8.2. POSTUP MONTÁŽE ELH – V2

- Obr. 53 [D000841] Pred začatím montáže:
- skontrolujte, či daný typ steny umožňuje správnú montáž,
 - skontrolujte rozmery montážneho otvoru a miestnosti, v ktorej bude výrobok namontovaný.
- Obr. 54 Montážne príslušenstvo
- Obr. 54.2 Montážne náradie
- Obr. 55 Vyznačte montážne otvory.
- Obr. 56 Vyvrtajte montážne otvory.
- Obr. 57 Do otvorov vložte rozperné kolíky



Montovať iba pri teplote vyššej ako 5 °C.

Obr. 57.1

Priskrutkujte profil k stene.

Obr. 58

Založte tesnenia na zárubňu.

Obr. 59

Priskrutkujte konzolu k rámu.

Obr. 62

Priložte k stene, vyznačte montážne otvory.

Obr. 63

Vyvrtajte montážne otvory.

Obr. 64

Do otvorov vložte rozperné kolíky

Obr. 65

Namontujte pozdĺžne vedenie a konzoly.

Obr. 66

Priskrutkujte celok k stene.

Obr. 68

Nastavte rovinu pozdĺžneho vedenia, skontrolujte, či sa zhodujú diagonálne rozmery, vyznačte otvory pre závesy.

Obr. 69

Vyvrtajte otvory. Do otvorov vložte rozperné kolíky. Zavesť bránu k stropu.



[B000288] Závesy montujte iba vo vyznačených miestach.

Obr. 70

Namontujte zvyšné závesy.



Je nepripustné, aby boli vodiace lišty namontované tak, že sa budú brány pri prevádzke pohybovať

- Obr. 71 Namontujte spojky modulu pohonu.
 Obr. 71.1 Namontujte montážny profil modulu pohonu.
 Obr. 72 Vyznačte montážne otvory.
 Obr. 72.1 Vyvrtajte otvory. Do otvorov vložte rozperné kolíky.
 Obr. 72.2 Zavesťte bránu k stropu.
 Obr. 73 Pri montáži modulu pohonu dodržte uvedené rozmery a farebné označenia.



Po namontovaní pohonu, hriadeľ nesmie byť ohnutý.

- Obr. 74 Skontrolujte správnosť umiestnenia prostredných vzpier a závesov.
 Obr. 75 Priskrutkujte prostredné vzpery a závesy.
 Obr. 76 Umiestnite prvky modulu pohonu na hriadeľ. Zoskrutkujte pružiny a zabezpečenie.
 Obr. 77 Namontujte modulu pohonu.
 Obr. 78 Namontujte ložisko k prostrednej vzpere. Zasuňte spojku na hriadeľ.
 Obr. 79 Namontujte ložisko k bočnej vzpere.
 Obr. 80 Vložte drážku bubna a drážku ozubnice.
 Obr. 81 Priskrutkujte pružinu a zabezpečenie k adaptácii.
 Obr. 82 Zablokujte ozubnicu.
 Obr. 83 Osadte drážku a zoskrutkujte spojku.
 Obr. 85 Namontujte prvý panel brány.
 Obr. 85.2 Namontujte zariadenie zaisťujúce bránu pred spadnutím v súlade s bodom 8.3.13.
 Obr. 86 Priskrutkujte dolné diely závesov k panelu.
 Obr. 87, 88 Spôsob montáže závesov.
 Obr. 89 Namontujte ďalšie panely. Pri montáži zachovávajte medzi panelmi voľu 1 až 2 [mm]. Na zachovanie náležitej škáry medzi panelmi počas montáže použite kartónové preklady s hrúbkou cca 2 [mm], ktoré umiestnite medzi panelmi v blízkosti každého závesu. Keď závesy priskrutkujete, kartónové preklady odstráňte.
 Obr. 90 ↓
 Obr. 91 Skráťte bočné tesnenia, namontujte utesnenia rohov.
 Obr. 92 Montáž podstavca držiaka tiahla.
 Obr. 93 Namontujte posledný panel.
 Obr. 94 Namontujte horný držiak valčeka.
 Obr. 95 Valček prvého panela namontujte tak, aby priliehal k zadnej strane vodidla.
 Obr. 97.1 Ostatné valčeky namontujte tak, aby priliehali k prednej strane vodidla.
 Obr. 98 Namontujte lanko (činnú dĺžku lanka stanovte v súlade s montážnou kartou). Po zatvorení brány musia na bubne zostať min. 2 navinutia lanka. Aby ste predišli poškodeniu a uľahčili kontrolovanie (keď sa aktivuje brzda, neodstraňujte kryt (puzdro) z noža pri zabezpečení pred prasknutím lanka. Zaskrutkujte skrutky bubna, odrežte prebytočné lanko, a jeho koniec zabezpečte pred rozvrstvením/rozpletením.
 Obr. 99 Skontrolujte, či krídlo brány je v náležitej rovine, ak nie je, nastavte zariadenie zaisťujúce bránu pred spadnutím.
 Obr. 100



Zariadenie zaisťujúce bránu pred spadnutím musí byť nastavené z oboch strán.

- Obr. 101 Zložte kryt (puzdro) hrany noža zariadenia zaisťujúceho bránu pred spadnutím.
 Obr. 102 Priskrutkujte kryt zariadenia zaisťujúceho bránu pred spadnutím.
 Obr. 103 Napnite pružiny podľa bodu 8.4.



Pri napínaní pružín bezpodmienečne dodržiavajte predpisy BOZP.

- Obr. 104 Odblokujte zariadenie chrániace pred puknutím pružiny.
 Obr. 105 Pred prvým otvorením brány vykonajte činnosti, ktoré sú opísané v bode 8.8.
 Obr. 107 Namontujte koľajnicu pohonu k stropu
 Obr. 108 Namontujte závoru k držiaku, montáž pohonu

8.3. DODATOČNÉ MONTÁŽNE DOPLNKY

- 8.3.1. **MONTÁŽ ZÁVESU TYPU „T“**
 Obr. 1 82
- 8.3.2. **SCHÉMA NAPOJENIA SVETELNÝCH ZÁVESOV** 83
 Obr. 2 [D000583] Schéma zapojenia svetelných závesov ako priameho zabezpečenia zatváraciej hrany.

- Obr. 2.1 [D000834] Schéma pripojenia svetelnej clony ako dodatočného zabezpečenia koncového okraja.

8.3.3. SCHÉMA ZAPOJENIA FOTOBUNIEK 83

- Obr. 2.1 [D000592] Schéma zapojenia k ovládačom, TS-970, TS-971, TS-981.



[D000115] V prípade zapojenia dvoch súprav fotobuniek k riadeniu TS-981 dodatočne treba využiť upínadlá 16.1 a 16.2 na upínadlovej lište X16.

- Obr. 3.1 Schéma zapojenia k ovládačom T-715 T-720.

8.3.4. SCHÉMA ZAPOJENIA DIAĽKOVÉHO OVLÁDAČA 84

- Obr. 4 [D000615] Schéma zapojenia k ovládačom T-715 T-720.

8.3.5. SCHÉMA ZAPOJENIA SYSTÉMU ELA1 85

- Obr. 5 [D000622] Schéma zapojenia k ovládaniu WS-900. Je potrebné odstrániť most A. Svorky ST, ST+ sa týkajú prepojenia špirálového kábla. Pracovné styčné plochy môžu byť zaťažené prúdom 5[A], 24[V]. Chybné zapojenie systému bude mať za následok prepálenie poistky v ovládači WS-900.

8.3.6. SCHÉMA ZAPOJENIA SIGNALIZAČNEJ LAMPY 85

- Obr. 6 [D000658] Schéma zapojenia k ovládačom T-715, T-720, TS-971, TS-981.

8.3.7. SCHÉMA ZAPOJENIA TROJFUNKČNÉHO VYPÍNAČA 86

- Obr. 7 [D000659] Schéma zapojenia k ovládačom T-715 T-720.

8.3.8. SCHÉMA ZAPOJENIA VYPÍNAČA NA KLÚČ 86

- Obr. 8 [D000555] Pri napojení je potrebné vytvoriť prepojenie medzi dvomi svorkami.



Pri napojení je potrebné vytvoriť prepojenie medzi dvomi svorkami.

- Obr. 8.1 Schéma zapojenia k pohonu GfA s ovládačom To-mann 230.



Pri napojení je potrebné vytvoriť prepojenie medzi dvomi svorkami.

- Obr. 8.2 Schéma zapojenia k pohonu GfA s ovládačmi T-715, T-720.

8.3.9. SCHÉMA ZAPOJENIA SIGNALIZÁCIE 87

- 1, 3 – Červené svetlo
 2, 4 – Zelené svetlo
 Obr. 9 [D000660] Schéma zapojenia k ovládaniu TS-981.
 Obr. 9.1 Schéma zapojenia k ovládačom, TS-970, TS-971.

8.3.10. SPÔSOB VEDENIA KÁBLOV K OVLÁDANIU VO VERZII IP-54 88

- Obr. 10 [D000661] Schéma vedenia káblov k ovládačom, TS-970, TS-971, TS-981.

8.3.11. MONTÁŽ SVETELNÝCH ZÁVESOV 88

- Obr. 11

8.3.12. SPÔSOB MONTÁŽE KONCOVEHO SPINAČA, KTÓRY ZAISŤUJE OCHRANU PROTI PRETRHNUTIU LANKA 89

- Obr. 12

8.3.13. PROTISKLONNÉ ZARIADENIE.

- [A000178] Pozri „Návod na obsluhu a údržbu MakroPro 2.0, Makro-Pro Alu 2.0“.

8.3.14. MONTÁŽ UMELEHO PREKLADU ELH-V1 91

- Obr. 15-19

8.3.15. MONTÁŽ UMELEHO PREKLADU ELH-V2 93

- Obr. 20-21

8.3.16. ZAVESENIE POHONU 94

- Obr. 22-25



- [A000132] **Montáž a nastavenie môže vykonávať len PROFESIONÁLNY INŠTALATÉR.**
- [D000646] **Bezpečnostný prvok musí byť namontovaný na oboch lankách, na ktorých je brána zavesená.**

[D000116] Hazards

Lanká, na ktorých je zavesené krídlo brány, sú veľmi silno napnuté. Všetky montážne práce a údržbu vykonávajte až po povolení napätia laniek. Napínač laniek môžete povoliť iba vtedy, keď je brána zatvorená. Dodržiavajte všetky bezpečnostné pokyny a odporúčania, ktoré sú uvedené v používateľskej príručke brány.

[D000100] Montáž

1. Montáž zariadenia vykonávať počas montáže prvého najnižšieho panelu brány. Neskoršia montáž bude liaz dôvodu kolízie so závesmi a panelmi.
2. Počas montáže zariadenia valček musí byť namontovaný spolu s telesom zariadenia.
3. Zariadenie umiestňovať v koľajnici keď pružina na páke je napnutá.

8.4. POSTUP PRI NAPÍNANÍ TORZNÝCH PRUŽÍN



[B000267] **Skrutné pružiny napnite až vtedy, keď úplne skončíte montáž vonkajšej výplne krídla brány.**

[D000012] Počet obrátok napnutia pružiny je potrebné zistiť na výrobnom štítku umiestnenom na bráne. Na napínanie pružín slúžia oceľové tyčky, ktorých konce musia byť prispôbené otvorom v pružinových bubnoch. Osoba napínajúca pružiny musí byť zodpovedajúcim spôsobom vyškolená a v blízkosti sa nesmú zdržiavať nepovolane osoby. Počas napínania musí napínajúca osoba stáť na lešení na bočnej strane pružiny tak, aby napínacie tyčky a pružina nesmerovali priamo na ňu. Pred zahájením vlastného napínania je potrebné postupne skontrolovať, či sú pružiny riadne upevnené v bubnoch a či pružiny nevykazujú viditeľné praskliny alebo deformácie. Potom je nutné povoliť skrutky upevňujúce pružinový bubon k hriadeľu. Napínanie je potrebné vykonávať po približne 1/4 otáčky, až sa dosiahne požadovaná hodnota. Pri napínaní sa musí koniec tyčky zasunúť do otvoru pružinového bubna a tento otočiť o taký uhol, aby bolo možné zasunúť druhú tyčku do ďalšieho otvoru v pružinovom bubne. Keď bude druhá tyčka spoľahlivo zasunutá do otvoru bubna, podržíme druhú tyčku a potom môžeme prvú tyčku vybrať a tento postup opakovať, až dosiahneme požadované napnutie. V priebehu napínania sa bude pružina predlžovať a zmešovať svoj priemer. Po dosiahnutí požadovaného napnutia pružiny je potrebné opatrne a veľmi dôkladne zaskrutkovať skrutky upevňujúce pružinový bubon k hriadeľu a potom vytiahnuť napínacie tyčky. Rovnaký postup je potrebné zopakovať u druhej pružiny. Počet obrátok pružiny uvedený v návode je len príklad. Skutočný počet obrátok pružiny sa môže nepatrne líšiť od hodnoty uvedenej na výrobnom štítku brány, a to vzhľadom na osobitné podmienky montáže každej brány. Po dokončení inštalácie je potrebné skontrolovať správnosť fungovania brány podľa Návodu na inštaláciu a v prípade potreby bránu vyregulovať. Overiť správne natiiahnutie pružín a v prípade potreby vykonať ich reguláciu, za tým účelom:

- otvoriť bránu zdvíhajúc krídlo do polovice výšky:
 - keď krídlo príliš klesne, zväčšiť napnutie pružín cez reguláciu,
 - keď krídlo sa príliš zdvihne, zmenšiť napnutie pružín cez reguláciu.



[B000094] **V prípade nevykonania vyššie uvedených prác existuje nebezpečenstvo, že krídlo/lamely brány náhle spadnú a spôsobia zranenie osôb alebo poškodia predmety, ktoré sa nachádzajú v ich blízkosti.**

8.5. ZORADENIE POHONU

Pozri „Návod na obsluhu a údržbu MakroPro 2.0, MakroPro Alu 2.0“.

8.6. NASTAVENIE CITLIVOSTI NA PREŤAŽENIE

Pozri „Návod na obsluhu a údržbu MakroPro 2.0, MakroPro Alu 2.0“.

8.7. MANUÁLNE OVLÁDACIE PRVKY

Manuálne ovládacie prvky je potrebné namontovať:

- na mieste, na ktorom bude mať ovládajúca osoba neobmedzený výhľad na bránu a jej okolitý priestor,
- na mieste, na ktorom nebude dochádzať k náhodnému zapnutiu zariadenia,
- ďaleko od pohyblivých sa častí,
- vo výške minimálne 1,5 m.

8.8. ZÁVEREČNÉ KROKY

[B000164] Po dokončení montáže je potrebné skontrolovať, či je výrobok vybavený typovým štítkom podľa standardu. V prípade, že tento štítok nie je prítomný, obráťte sa na autorizované servisné stredisko.



Po dokončení montáže je potrebné z výrobku okamžite odstrániť kryciu fóliu. Ak túto činnosť nevykonáte, pôsobením tepla zo slnečného žiarenia sa fólia k výrobku pevne prilepí. Týmto sa znemožní odlepenie fólie a môže to spôsobiť poškodenie náteru konštrukcie.

[C000481] Výstražné štítky by mali byť vždy umiestnené na viditeľnom mieste v blízkosti brány alebo ovládacej jednotky.

[D000200] Montér má povinnosť analyzovať nebezpečenstvá spojené s používaním brány a informovať o nich používateľa / majiteľa. Počas otvárania brány sa zvyčajne vyskytujú nebezpečenstvá: úderu a pomliaždenia v zóne zatvárania; úderu a pomliaždenia v zóne otvárania; zranenia zakliesnením medzi krídlami; zavedenia; nebezpečenstvo mechanického pôvodu, spojené s pohybom brány. Pred uvedením brány do činnosti je potrebné sa presvedčiť, že sa osoby nachádzajú v bezpečnej vzdialenosti. Počas otvárania brány je zakázané dotýkať sa pohyblivých častí. Zachovávať bezpečnú vzdialenosť počas otvárania brány: cez svetlo brány je možné prechádzať výlučne po jej celkovom otvorení a zastavení.

Pred konečným odovzdaním výrobku majiteľovi, skontrolujte:

- [D000201] správnosť fungovania všetkých bezpečnostných zariadení (fotobunky, atď.),
- pohyb a zastavenie pri ručnej obsluhu,
- pohyb a zastavenie pri diaľkovom ovládaní,
- logiku funkcií,
- overiť bezpečnostné zariadenie počas simulovaných núdzových situácií.



- [C000457] **Kontrolujte správnosť činnosti všetkých bezpečnostných zariadení (spínač proti preťaženiu, optická lišta, fotobunky atď.).** Keď sa krídlo dotkne predmetu s priemerom 80 [mm] a výškou 50 [mm] umiestneného na podlahe, brána by sa mala zastaviť a vrátiť späť.
- [B000209] **Uistite sa, že výrobok je správne nastavený a spĺňa požiadavky noriem EN 13241 a EN 12453.** S týmto cieľom vykonajte kontrolné činnosti podľa bodu 8.4, 8.5.
- [C000459] **Skontrolujte, či je ručný mechanizmus odblokovania pohonu správne nastavený a funguje správne.**
- [C000014] **Vizuálne skontrolujte bránu a inštaláciu tak, aby ste sa uistili, že neexistujú žiadne známky mechanického rozostavenia, mechanického poškodenia, znaky opotrebovania a poškodenia káblov a namontovaných dielov pohonu.**
- [B000007] **Zabraňuje sa používanie brány v prípade zistenia akýchkoľvek poškodení podskupín brány.** Je potrebné prerušiť používanie a obrátiť sa na autorizované servisné stredisko alebo na špecializovaného inštalátora.
- [B000216] **Skontrolovať núdzový mechanizmus otvárania dodávaného s pohonom.**
- [A000144] **Profesionálny inštalatér je povinný informovať používateľa o správnom používaní výrobku, zvládání núdzovej situácie a vykonať školenie o správnom používaní.**
- [A000011] Všetky činnosti vykonávajúce podľa pokynov uvedených v tomto návode. Všetky pripomienky a odporúčania by sa mali majiteľovi doručiť v písomnej forme, napr. zapísať do knihy správ alebo do záručného listu. Po dokončení prehliadky potvrdte jej vykonanie záznamom do knihy správ alebo do záručného listu.
- [A000180] **Po overení správnosti fungovania výrobku je potrebné odovzdať majiteľovi Návod na obsluhu a údržbu.**
- [B000183] **K dispozícii by ste mali mať kartu s rozpisom častí (montážna karta brány).**
- [A000151] **Nedodržanie uvedených základných odporúčaní môže spôsobiť problémy so správnym fungovaním výrobku, poškodenie alebo môže viesť k strate nároku na záruku.**
- [B000094] **V prípade nevykonania vyššie uvedených prác existuje nebezpečenstvo, že krídlo/lamely brány náhle spadnú a spôsobia zranenie osôb alebo poškodia predmety, ktoré sa nachádzajú v ich blízkosti.**

8.9. DEMONTÁŽ

- [C000022] Zamknúť bránu.

- Spomaliť napnutie pružín v bráne.
- V opačnom poradí vykonať úkony predvídané v Návod na inštaláciu.

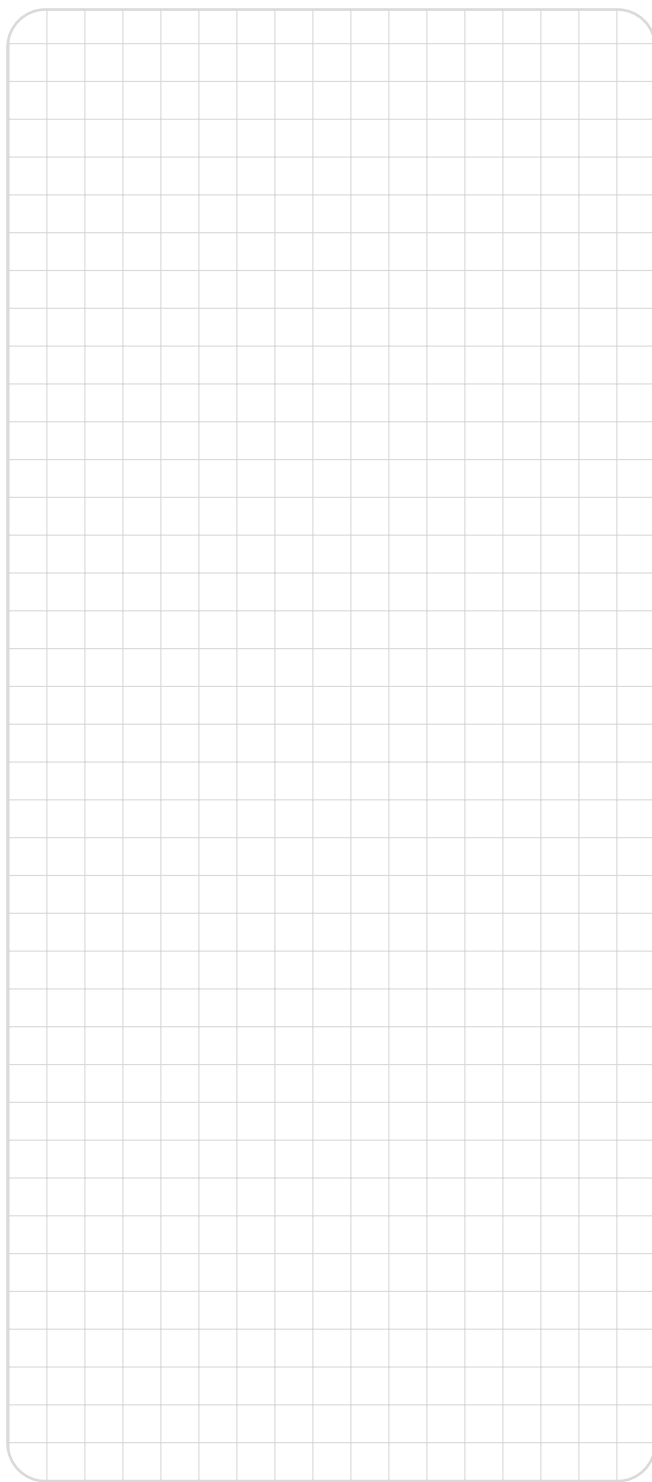
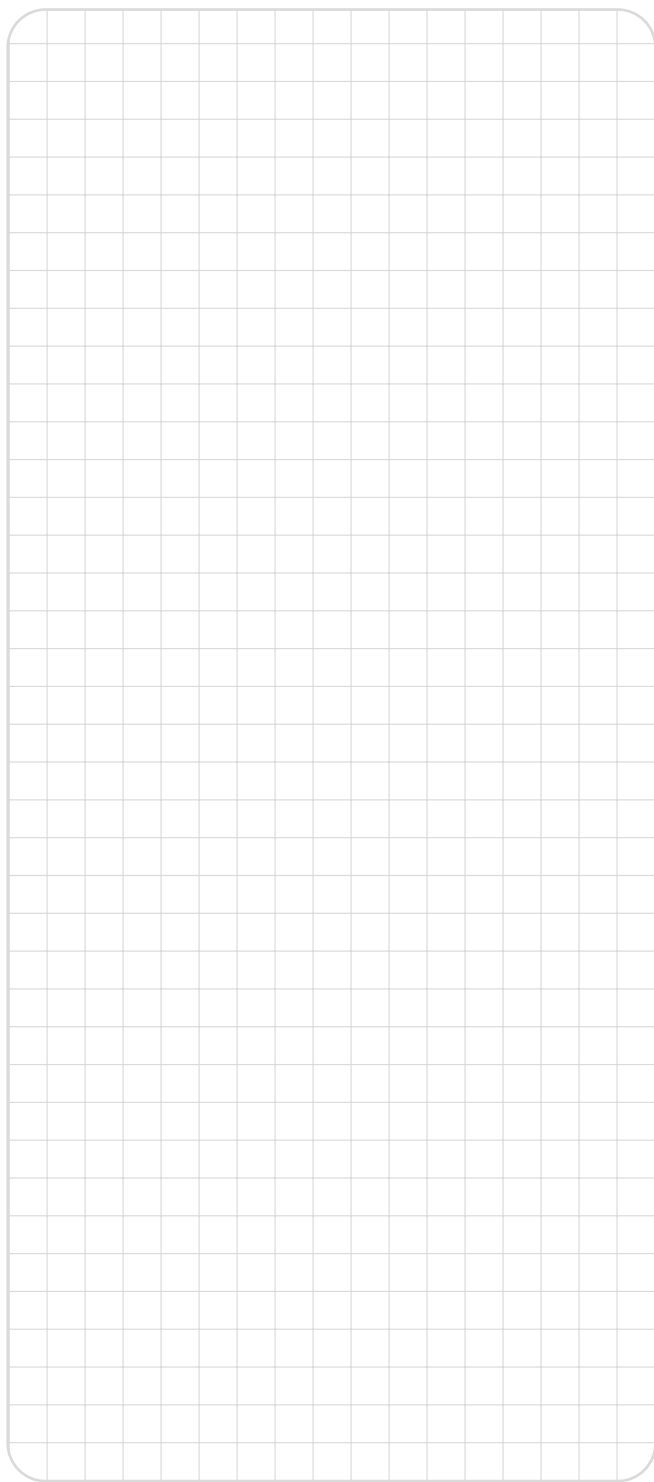


[A000011] **Všetky činnosti vykonávajte podľa pokynov uvedených v tomto návode. Všetky pripomienky a odporúčania by sa mali majiteľovi doručiť v písomnej forme, napr. zapísať do knihy správ alebo do záručného listu. Po dokončení prehliadky potvrdte jej vykonanie záznamom do knihy správ alebo do záručného listu.**

[A000079] **Výrobca si vyhradzuje právo vykonávania konštrukčných zmien vyplývajúcich z technického pokroku, ktorý bez upovedomenia nemení funkčnosť výrobku.**

Dokumentácia je vlastníctvom výrobcu. Kopírovanie, zobrazovanie a využívanie v celosti alebo čiastočne bez písomného súhlasu majiteľa je zakázané.

[A000048] **Vyššie uvedený preklad je vykonaný na základe poľského jazyka. V prípade akýchkoľvek rozdielov pomedzi prekladom a originálom, pramenným textom je text originálu.**



INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1. Översikt	82
2. Termer och definitioner enl. Standard	82
3. Symbolförklaring	82
4. Säkerhetsanvisningar	83
5. Obligatoriska monteringsförutsättningar	83
6. Monteringsfeil	83
7. Miljöskydd	83
8. Monteringsanvisningar	83
8.1. ELH – V1 monteringsförfarande	83
8.2. ELH – V2 monteringsförfarande	84
8.3. Ytterligare monteringsalternativ	85
8.3.1. Montera den ytterligare upphängningsanordningen av T-typ	85
8.3.2. Kopplingsschema för ljusridån	85
8.3.3. Kopplingsschema för fotoceller	85
8.3.4. Kopplingsschema för radiomottagaren	85
8.3.5. Kopplingsschema för eLA1-kretsen	85
8.3.6. Kopplingsschema för signallampan	85
8.3.7. Kopplingsschema för trefunktionsbrytaren	85
8.3.8. Kopplingsschema för tändningslåset	85
8.3.9. Kopplingsschema för signallampor	85
8.3.10. Kabeldragningsmetod för styrsystemets IP-54-version	85
8.3.11. Montera en ljusridå	85
8.3.12. Metoden för att fästa granslagesbrytaren på säkerhetsanordningen för vajerbrott	85
8.3.13. Stabiliseringsenhet	85
8.3.14. Montera ELH-V1-överstycket	85
8.3.15. Montera ELH-V2-överstycket	85
8.3.16. Upphängning av drivenhet	85
8.4. Spänning av torsionsfjädrar	85
8.5. Justering av drivenhet	86
8.6. Justera överbelastningsskyddet	86
8.7. Manuella styrknappar	86
8.8. Avslutande uppgifter	86
8.9. Demontering	86



[A000177] Läs den här monteringshandboken samt bruks- och underhållshandboken MakroPro 2.0 och MakroPro Alu 2.0, och följ alla instruktioner.

1. ÖVERSIKT

Se: "MakroPro 2.0, MakroPro Alu 2.0 Drift- och underhållshandbok".



- [A000132] **Produkten får endast monteras och justeras av en YRKESMONTÖR.**
- [C000445] Den elektriska drivenheten eller styrenheten får endast installeras och justeras av en **PROFESSIONELL INSTALLATÖR** som är behörig inom automation och mekanisk utrustning för bostäder och installationen ska genomföras i enlighet med gällande lagar i användningslandet.
- [A000097] **Bruksanvisningen beskriver montering av produkterna med standardutrustning och tillvalskomponenter. Omfattningen av standard- och tillvalsutrustningen definieras i det kommersiella erbjudandet.**
- [A000104] **Underlåtenhet att observera säkerhetsföreskrifterna, regleringskraven samt de instruktioner och rekommendationer som anges i denna installations- och användarhandbok upphäver tillverkarens samtliga skyldigheter och garantier.**

[A000179] De översiktsritningar som finns i handboken kan skilja sig åt vad gäller tillverkningsdetaljer. Dessa uppgifter visas i separata ritningar vid behov. Under monteringen ska du följa arbetsmiljöföreskrifterna vad gäller följande: monteringsarbete och låsarbete som utförs med elverktyg beroende på vilken monterings teknik som används; du ska även följa alla tillämpliga standarder och föreskrifter samt referensdokumentationen för konstruktionsarbeten. Under monteringen/renoveringsarbetet måste du skydda alla delar mot stänk från murbruk, cement och gips. Sådana stänk kan lämna fläckar. När du har slutfört monteringen och sett till att produkten fungerar korrekt ska du ge ägaren drift- och underhållshandboken. Handboken ska skyddas mot skador och förvaras på en skyddad plats.

[B000002] Valet av fästelement bestäms av det byggmaterial på vilket produkterna ska fästas och dess struktur. Som standard levereras produkten med väggpluggar avsedda för montage i fasta material med tät struktur (t.ex. betong, massivt tegel). Om produkten monteras på andra material ska fästelementen ersättas med sådana som är lämpliga för montering i de material som väggarna och taket är tillverkade av. Väggpluggar eller ankare ska vara certifierade för användning inom byggnation och ska väljas enligt tillverkarens anvisningar med hänsyn till önskad bärkraft. Installatören ska följa riktlinjerna för val av fästelement som tillhandahållits av fästelementens tillverkare. De valda fästelementen får inte påverka produktens funktion negativt.

[A000115] Sätt ihop och montera produkten i enlighet med kraven i SS-EN 13241. Montera endast produkten med hjälp av de originalfästelement (t.ex. bultar, skruvar, muttrar och brickor) som medföljer produkten och som överensstämmer med SS-EN- eller ISO-standarder.



[A000152] **Det är strängt förbjudet att göra några ändringar av produkttillbehören.**

[A000122] Tillverkaren ska inte hållas ansvarig för skador eller driftsfel som orsakas av att produkten används med utrustning från andra leverantörer. Sådan användning görs även garanterad från tillverkaren ogiltig.

[B000129] Produktens transportemballage är endast avsedd att skydda produkten under transport. Skydda produkterna i emballaget mot väderförhållanden. Förvara den nerpackade produkten på ett hårt och torrt underlag (ett plant, horisontellt underlag som kan motstå variationer i inomhusmiljön) i ett skyddat, torrt rum med god ventilation. Förvaringsplatsen måste vara fri från alla utvändiga förhållanden som kan skada produktkomponenterna och emballaget.



Förvara inte produkten i våtrum och/eller rum där det förekommer ångor som kan skada målade ytor och/eller galvanisk beläggning.

[B000025] För lagringsperioden skall lufttät folieförpackning lösas för att undvika negativa förändringar i mikroklimatet inuti förpackningen, vilket i sin tur kan leda till skador på lack och zink beläggningar.

[A000157] Avfall och förpackningsmaterial (plast, kartong, polystyren osv.) uppfyller gällande europeiska standarder. Nylon- och polystyrenförpackningar ska förvaras utom räckhåll för barn.

[A000153] Säkra produkten på ett sätt som gör att den inte välter och skydda den från att skadas vid montering och förvaring.

[C000075] Installation av ledningar och isolering är enligt gällande normer och regler. Endast en kvalificerad montör får utföra elarbeten.

- Drivmatningskretsen ska vara utrustad med avbrottskydd, jordfelsbrytare och överströmsskydd.
- Portens strömförsörjning bör köras som en separat strömkrets.
- Det är obligatoriskt att grunda drivenheten och det bör göras direkt.
- Koppla bort strömförsörjningen innan arbeten på elsystemet. Koppla även från eventuella reservbatterier.
- Om säkringar löser ut ska du fastställa orsaken och åtgärda felet innan du återupptar normalt drift.
- Om ett problem kvarstår och informationen i dessa instruktioner inte hjälper, kontakta tillverkarens tekniska avdelning.
- Omarbetningar och reparationer av systemet ska bara utföras av professionella montörer.
- Användande på annat vis än dessa instruktioner föreskriver är inte tillåtet.
- Varken barn eller vuxna bör befinna sig i portens öppningsområde.

2. TERMER OCH DEFINITIONER ENL. STANDARD

Se: "MakroPro 2.0, MakroPro Alu 2.0 Drift- och underhållshandbok".

3. SYMBOLFÖRKLARING

- Ho – [C000303] öppningshöjd
 Hz – beställningshöjd
 So – öppningsbredd
 Sz – beställningsbredd
 N – minsta erforderliga överliggarhöjd
 W1 – minsta erforderliga sidoavstånd
 W2 – minsta erforderliga sidoavstånd
 E – minsta utrymmesdjup med frigång under taket
 B_R - höger trumma (svart)
 B_L - vänster trumma (röd)
 S_R - högerviden fjäder (röd)
 S_L - vänsterviden fjäder (blå)
 L - kabellängd
 Lc - aktiv kabellängd
 BK – svart
 BN – brun
 BU – blå
 GN – grön
 RD – röd
 WH – vit
 YE – gul



[C000493] den här symbolen hänvisar till en specifik punkt i bruksanvisningen.



symbol som hänvisar till en specifik ritning



symbol som hänvisar till en specifik sidainsidan



insidan



utsidan



rätt läge eller åtgärd



fel läge eller åtgärd



alternativ



eldriven produkt



övervakning



dra åt



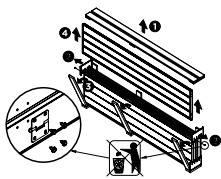
dra inte åt helt



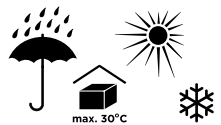
använd lite kraft



använd mycket kraft



[C000392] Avlägsnande av skivorna från förpackningen. Kasta inte skruvarna som håller ihop skivorna, du kan använda dem för att montera gångjärnen.



[C000393] Skydda produkter mot vädret.

4. SÄKERHETSANVISNINGAR

Se: "MakroPro 2.0, MakroPro Alu 2.0 Drift- och underhållshandbok".

5. OBLIGATORISKA MONTERINGSFÖRUTSÄTTNINGAR

[B000027] portarna kan monteras på armerade betongväggar, väggar av tegel, eller stålstomme. Det rum porten avses att monteras i skall vara helt färdigkonstruerat (putsade väggar, färdigt golv), och det får inte finnas några fel i väggarnas konstruktion. Rummet bör vara torrt och fritt från kemikalier som kan skada täckande färger. Båda sidoväggarna och frontväggen och öppningen för porten skall vara vertikala och vinkelräta mot golvet, och måste vara färdigbyggda.



Det är förbjudet att montera porten i ett rum där en del slutarbeten återstår att göra (putsning, efterbehandling med gips, slipning, målning, etc.).

Golvet i bottenättningsområdet måste vara plant, och tillverkat på ett sådant sätt så att vattnet får fritt avlopp. Lämplig ventilering (torkning) av garaget måste vara säkerställd.

[A000086] Det får inte finnas några rör, linor, kablar eller liknande i installationsområdet.



[A000040] Enligt gällande Europeiska förordningar måste en motordriven port tillverkas i enlighet med Direktiv 2006/42/EC. Den måste även följa dessa normer: EN 13241, EN 12445, EN 12453, och EN 12635.

Innan monteringen fortskrider så måste en riskanalys göras, inklusive alla säkerhetsförhållanden, som föreskrivs i Appendix 1 maskinriktlinje, för att visa på lösningar att använda vid monteringen (bygglopp).

[B000149] Installationen ska utföras i en temperatur som inte understiger 5 °C, och strukturen bör skyddas mot skadliga verkningar från omgivande faktorer som vatten, snö, damm på byggarbetsplatsen och alla typer av murbruk.



- [C000081] **Produkten får inte installeras i en explosionsfarlig omgivning.**
- [C000449] **Skydda drivenheten mot vatten.**
- [C000184] **Öppna inte portbladet utan installera de styrskenor.**

6. MONTERINGSFEIL

[B000048] Det er en fare for at det skjer feil under monteringen. Det er enkelt å unngå feil ved å påse at:

- beltene er riktig montert i henhold til beskrivelsene i denne brukerhåndboken,
- Bladet bildar en jämn yta efter att det har stängts. Segmenten/modulerna får inte uppvisa några deformeringar. Alla förskjutningar av segment/moduler i förhållande till varandra ska korrigeras.
- produktet og dets komponenter er justert i henhold til brukerhåndboken,
- alla fästpunkter ska dras åt med rätt vridmoment,
- tilbehør fungerer på riktig måte.



[A000151] Underlåtenhet att följa dessa grundläggande rekommendationer kan orsaka fel eller skador på dörren eller att garantin upphör att gälla.

7. MILJÖSKYDD

Se: "MakroPro 2.0, MakroPro Alu 2.0 Drift- och underhållshandbok".

8. MONTERINGSANVISNINGAR

[A000041] Produkten måste ha monterats korrekt för att den ska kunna användas på rätt sätt. Tillverkaren rekommenderar sina auktoriserade monteringsföretag. Säker och avsedd användning av produkten kan endast säkerställas genom korrekt montering och underhåll som utförs i enlighet med bruksanvisningen.

[A000164] Innan du påbörjar monteringen bör du kontrollera att produkten och alla komponenter är lämpliga att använda. Se till att allt material och alla komponenter är i perfekt skick och att de är lämpliga att användas.

[D000145] Garagetaket måste tillåta säker installation av drivenheten. Om takets konstruktion är för lätt eller taket för högt upp ska styrenheten monteras på en stödkonstruktion som är anpassad efter rummets förutsättningar. Att montera porten på ett sätt som gör det möjligt att den förskjuts ur läge under användande är inte tillåtet.

[D000146] Innan monteringsarbete påbörjas bör man kontrollera att porten, som drivanordningen skall installeras på, sitter ordentligt och är justerad på ett rätt sätt, att den lätt går att öppna och stänga. Man ska ta bort fästelement och delar av drivanordningen som inte behövs koppla till nätströmmen



- **Drivanordningen får inte användas för en port som är trasig.**
- **Innan monteringsarbete börjas bör man koppla bort strömmen från drivanordningen. Man bör koppla bort ackumulatorer om sådana levererades.**
- **[C000451] Anslut inte drivenheten till en strömkälla innan installationen är slutförd.**

[B000096] Vid montering av motordrift skall man följa tillverkarens rekommendationer. För att ansluta drivsystemet skall man använda endast beståndsdelar i original.

[B000215] Monteringsarbeten ska utföras enligt europeiska direktiv och standarder: 2014/30/UE; 2006/42/WE; 2014/35/UE; EN 13241 i dess ändrade form. Montera säkerhetsenheter (fotoceller, spärrar, etc.) enligt gällande normer för att skydda människor, djur och föremål som kan befinna sig i närheten av porten från skador.



- **[A000165] Det är förbjudet att använda ändstycken eller göra ändringar av befintliga ändstycken utan tillverkarens godkännande.**
- **[A000129] Montera styrenheten med hjälp av hållarna och adapterfästena som tillhandahålls av tillverkaren.**
- **[A000026] Håll förpackningen (plast, polystyren osv.) utom räckhåll för barn.**
- **[A000151] Underlåtenhet att följa dessa grundläggande rekommendationer kan orsaka fel eller skador på dörren eller att garantin upphör att gälla.**

8.1. ELH – V1 MONTERINGSFÖRFARANDE

Fig. 1

[D000841] Gör följande innan produkten monteras:

- Kontrollera att korrekt montering är möjlig med denna typ av vägg.
- Kontrollera monteringsöppningens storlek samt storleken på rummet där produkten ska monteras.

Fig. 2

Monteringstillbehör.

Fig. 2.1

Monteringsverktyg.

Fig. 3

Fäst den extra profilen på värmeisoleringen.

Fig. 3.1

Märk ut fästhålen.

- Fig. 3.2 Borra fästhålen.
Fig. 3.3 Kör in väggpluggarna i hålen



Montera endast vid temperaturer över 5 °C.

- Fig. 3.4 Skruva fast profilen på väggen.
Fig. 5 Montera tätningarna på ramen.
Fig. 6 Skruva fast konsolerna på ramen.
Fig. 8 Skruva fast det horisontella spåret.
Fig. 9 Sätt fast på väggen
Fig. 10 Skruva fast det horisontella spåret tillsammans med konsolerna.
Fig. 12 Justera det horisontella spåret till rätt nivå och kontrollera att diagonalerna är lika långa. Märk sedan ut fästhålen för upphängningsanordningarna.
Fig. 13 Borra hålen. Kör in väggpluggarna i hålen. Häng upp dör-raggregatet i taket.



[B000288] **Montera takfästen endast på angiv-na platser.**

- Fig. 14 Montera de återstående upphängningsanordningarna.



Montera aldrig spåren på ett sådant sätt att de inte flyt-tas när du använder dörren.

- Fig. 15 Montera drivenhetens fästelement.
Fig. 15.1 Montera drivenhetens monteringsprofil.
Fig. 16 Märk ut fästhålen.
Fig. 16.1 Borra hålen. Kör in väggpluggarna i hålen.
Fig. 16.2 Häng upp dör-raggregatet i taket.
Fig. 17 När du monterar drivenheten ska du följa angivna mått och färgkoder.



Axeln kan inte böjas efter montering av drivenheten.

- Fig. 18 Kontrollera nivån på mellanfästena och upphängningsanordningarna.
Fig. 19 Skruva fast mellanfästena och upphängningsanordningarna.
Fig. 20 Montera drivenhetskomponenterna på axeln. Skruva fast fjädrarna på vajerbrottsskyddet.
Fig. 21 Montera drivenheten.
Fig. 22 Montera lagret på mellanfästet. Montera kopplingen över axeln.
Fig. 23 Montera lagret på sidofästet.
Fig. 24 Koppla ihop trumnyckeln och växeln.
Fig. 25 Skruva fast fjädern med vajerbrottsskyddet på adaptern.
Fig. 26 Lås växeln.
Fig. 27 Sätt nyckeln på plats och dra åt kopplingen.
Fig. 29 Montera den första panelen.
Fig. 29.1 Montera säkerhetsbromsen enligt avsnitt 8.3.13.
Fig. 30 Skruva fast gångjärns nedre delar på panelen.
Fig. 31, 32 Montera gångjärnen.
Fig. 33 Montera alla övriga paneler. Montera panelerna med ett mellanrum på 1–2 [mm]. Placera en ca 2 [mm] tjock papp-skiva mellan varje panel, nära gångjärnen, för att få till ett lämpligt avstånd mellan panelerna under monteringen.
Fig. 34 Ta bort pappskivan efter att gångjärnen har fästs.
Fig. 35 Skär ned sidotätningarna till lämplig storlek och monte-ra hörntätningarna.
Fig. 36 Montera kabelhållaren.
Fig. 37 Montera den sista panelen.
Fig. 38 Montera den övre rullhållaren.
Fig. 39 Montera den första panelrullen så att den pressas mot spårets bakre vägg.
Fig. 39.1 Montera de återstående rullarna så att de pressas mot spårets främre vägg.
Fig. 42 Montera kabeln (kabel längd finns i listan över förpack-ningens innehåll). När dörren är stängd ska det finnas minst två varv kabel på trummenheten. För att förhindra skador och underlätta styrning av grinden (när bromsen utlöses) sak du inte ta bort höljet från vajerbrottsskyddet.
Fig. 43 Vrid in trumskruvarna, klipp av överbliven kabel och fäst kabeländan mot kabeldelaren.
Fig. 44 Kontrollera att portbladet är jämnt och justera vid behov nivån efter vajerbrottsskyddet.



Vajerbrottsskyddet måste justeras lika mycket på båda sidorna.

- Fig. 45 Ta bort vajerbrottsskyddets bladskydd.
Fig. 46 Skruva fast vajerbrottsskyddets hölje.
Fig. 47 Spänn fjädrarna enligt anvisningarna i avsnitt 8.4.



Följ alltid gällande säkerhetsbestämmelser vid åtdrag-ning av fjädrarna.

- Fig. 48 Lås upp fjäderbrottsskyddet.
Fig. 49 Genomför proceduren som anges i avsnitt 8.8 innan du öppnar den installerade luckan för första gången.
Fig. 51 Montera drivspåret i taket.
Fig. 52 Montera spärren på hållaren (montering av drivenheten).

8.2. ELH – V2 MONTERINGSFÖRFARANDE

- Fig. 53 [D000841] Gör följande innan produkten monteras:
- Kontrollera att korrekt montering är möjlig med denna typ av vägg.
 - Kontrollera monteringsöppningens storlek samt storle-ken på rummet där produkten ska monteras.
- Fig. 54 Monteringstillbehör.
Fig. 54.2 Monteringsverktyg.
Fig. 55 Märk ut fästhålen.
Fig. 56 Borra fästhålen.
Fig. 57 Kör in väggpluggarna i hålen



Montera endast vid temperaturer över 5 °C.

- Fig. 57.1 Skruva fast profilen på väggen.
Fig. 58 Montera tätningarna på ramen.
Fig. 59 Skruva fast konsolerna på ramen.
Fig. 62 Sätt fast på väggen och märk ut fästhålen.
Fig. 63 Borra fästhålen.
Fig. 64 Kör in väggpluggarna i hålen
Fig. 65 Skruva fast det horisontella spåret tillsammans med konsolerna.
Fig. 66 Skruva fast hela enheten på väggen.
Fig. 68 Justera det horisontella spåret till rätt nivå och kontrollera att diagonalerna är lika långa. Märk sedan ut fästhålen för upphängningsanordningarna.
Fig. 69 Borra hålen. Kör in väggpluggarna i hålen. Häng upp dör-raggregatet i taket.



[B000288] **Montera takfästen endast på angivna platser.**

- Fig. 70 Montera de återstående upphängningsanordningarna.



Montera aldrig spåren på ett sådant sätt att de inte flyt-tas när du använder dörren.

- Fig. 71 Montera drivenhetens fästelement.
Fig. 71.1 Montera drivenhetens monteringsprofil.
Fig. 72 Märk ut fästhålen.
Fig. 72.1 Borra hålen. Kör in väggpluggarna i hålen.
Fig. 72.2 Häng upp dör-raggregatet i taket.
Fig. 73 När du monterar drivenheten ska du följa angivna mått och färgkoder.



Axeln kan inte böjas efter montering av drivenheten.

- Fig. 74 Kontrollera nivån på mellanfästena och upphängningsanordningarna.
Fig. 75 Skruva fast mellanfästena och upphängningsanordningarna.
Fig. 76 Montera drivenhetskomponenterna på axeln. Skruva fast fjädrarna på vajerbrottsskyddet.
Fig. 77 Montera drivenheten.
Fig. 78 Montera lagret på mellanfästet. Montera kopplingen över axeln.
Fig. 79 Montera lagret på sidofästet.
Fig. 80 Koppla ihop trumnyckeln och växeln.
Fig. 81 Skruva fast fjädern med vajerbrottsskyddet på adaptern.
Fig. 82 Lås växeln.
Fig. 83 Sätt nyckeln på plats och dra åt kopplingen.
Fig. 85 Montera den första panelen.
Fig. 85.2 Montera säkerhetsbromsen enligt avsnitt 8.3.13.

- Fig. 86 Skruva fast gångjärnens nedre delar på panelen.
 Fig. 87, 88 Montera gångjärnen.
 Montera alla övriga paneler. Montera panelerna med ett mellanrum på 1–2 [mm]. Placera en ca 2 [mm] tjock pappskiva mellan varje panel, nära gångjärnen, för att få till ett lämpligt avstånd mellan panelerna under monteringen. Ta bort pappskivan efter att gångjärnen har fästs.
 Fig. 91 Skär ned sidotätningarna till lämplig storlek och montera hörntätningarna.
 Fig. 92 Montera kabelhållaren.
 Fig. 93 Montera den sista panelen.
 Fig. 94 Montera den övre rullhållaren.
 Fig. 95 Montera den första panelrullen så att den pressas mot spårets bakre vägg.
 Fig. 97, 1 Montera de återstående rullarna så att de pressas mot spårets främre vägg.
 Fig. 98 Montera kabeln (kabel längd finns i listan över förpackningens innehåll). När dörren är stängd ska det finnas minst två varv kabel på trummenheten. För att förhindra skador och underlätta styrning av grinden (när bromsen utlöses) sak du inte ta bort höljet från vajerbrottskyddet.
 Fig. 99 Vrid in trumskruvarna, klipp av överbliven kabel och fäst kabeländan mot kabeldelaren.
 Fig. 100 Kontrollera att portbladet är jämnt och justera vid behov nivån efter vajerbrottskyddet.



Vajerbrottskyddet måste justeras lika mycket på båda sidorna.

- Fig. 101 Ta bort vajerbrottskyddets bladskydd.
 Fig. 102 Skruva fast vajerbrottskyddets hölje.
 Fig. 103 Spänn fjädrarna enligt anvisningarna i avsnitt 8.4.



Följ alltid gällande säkerhetsbestämmelser vid åtdragning av fjädrarna.

- Fig. 104 Lås upp fjäderbrottskyddet.
 Fig. 105 Genomför proceduren som anges i avsnitt 8.8 innan du öppnar den installerade luckan för första gången.
 Fig. 107 Montera drivspåret i taket.
 Fig. 108 Montera spärren på hållaren (montering av drivenheten).

8.3. YTTERLIGARE MONTERINGSALTERNATIV

8.3.1. MONTERA DEN YTTERLIGARE UPPHÄNGNINGSANORDNINGEN AV T-TYP

Fig. 1 82

- 8.3.2. KOPPLINGSSCHEMA FÖR LJUSRIDÅN**
 Fig. 2 [D000583] Kopplingsschema för ljusridån som direkt skydd för portkanten.
 Fig. 2.1 [D000834] Kopplingsschema för ljusridån som ytterligare skydd för stängningskanten.

- 8.3.3. KOPPLINGSSCHEMA FÖR FOTOCELLER**
 Fig. 2.1 [D000592] Kopplingsschema för TS-961-, TS-970-, TS-970AW- eller TS-981-styrssystemet.



[D000115] När två uppsättningar fotoceller kopplas till kontrollpanel TS-981, använd ytterligare terminaler 16.1 och 16.2 i kopplingsplint X16.

Fig. 3.1 Kopplingsschema för T-715- eller T-720-styrssystemet.

- 8.3.4. KOPPLINGSSCHEMA FÖR RADIOMOTTAGAREN**
 Fig. 4 [D000615] Kopplingsschema för T-715- eller T-720-styrssystemet.

- 8.3.5. KOPPLINGSSCHEMA FÖR ELA1-KRETSEN**
 Fig. 5 [D000622] Kopplingsschema för WS-900-styrssystemet. Ta bort A-bryggan. Uttag ST och ST+ gäller anslutningen till spiralvajern. 5 [A], 24 [V] belastning kan användas för driftsuttag. Felaktig kretsanslutning leder till att en säkring i WS-900-styrssystemet löses ut.

- 8.3.6. KOPPLINGSSCHEMA FÖR SIGNALLAMPAN**
 Fig. 6 [D000658] Kopplingsschema för T-715-, T-720-, TS-970AW- eller TS-981-styrssystemet.

- 8.3.7. KOPPLINGSSCHEMA FÖR TREFUNKTIONSBRYTAREN**
 Fig. 7 [D000659] Kopplingsschema för T-715- eller T-720-styrssystemet

- 8.3.8. KOPPLINGSSCHEMA FÖR TÄNDNINGSLÅSET**
 Fig. 8 [D000555] Kopplingsschema för GfA-ställdonet med TS-961-, TS-970-, TS-970AW- eller TS-981-styrssystemet.



Ange ett kortslutningsgränsvärde mellan uttagen när anslutningen görs.

Fig. 8.1 Kopplingsschema för GfA-ställdonet med Totmann 230-styrssystemet.



Ange ett kortslutningsgränsvärde mellan uttagen när anslutningen görs.

Fig. 8.2 Kopplingsschema för GfA-ställdonet med T-715- eller T-720-styrssystemet.

- 8.3.9. KOPPLINGSSCHEMA FÖR SIGNALLAMPOR**
 1, 3 – Röd lampa
 2, 4 – Grön lampa
 Fig. 9 [D000660] Kopplingsschema för TS-981-styrssystemet.
 Fig. 9.1 Kopplingsschema för TS-961-, TS-970- eller TS-970AW-styrssystemet.

- 8.3.10. KABELDRAGNINGSMETOD FÖR STYRSYSTEMETS IP-54-VERSION**
 Fig. 10 [D000661] Kabeldragningsmetod för TS-961-, TS-970-, TS-970AW- eller TS-981-styrssystemet.

- 8.3.11. MONTERA EN LJUSRIDÅ**
 Fig. 11

- 8.3.12. METODEN FÖR ATT FASTA GRANSLAGESBRYTAREN PÅ SÄKERHETSANORDNINGEN FÖR VAJERBROTT**
 Fig. 12

- 8.3.13. STABILISERINGSENHET**
 [A000178] Se: "MakroPro 2.0, MakroPro Alu 2.0 Drift- och underhållshandbok".

- 8.3.14. MONTERA ELH-V1-ÖVERSTYCKET**
 Fig. 15-19

- 8.3.15. MONTERA ELH-V2-ÖVERSTYCKET**
 Fig. 20-21

- 8.3.16. UPPHÄNGNING AV DRIVENHET**
 Fig. 22-25



- [A000132] Produkten får endast monteras och justeras av en YRKESMONTÖR.
- [D000646] Fallskydd ska vara installerat på båda skenor som får porten att stanna vid fall.

[D000116] Faror

Kablarna som håller upp dörrbladet är hårt spända. Installations- och underhållsarbeten får endast utföras efter att spänningen har lossats. Kabelspännaren kan endast lossas när dörren är stängd. Följ de säkerhetsåtgärder som anges i instruktionsmanualen för dörren.

[D000100] Montering

- Installation av enheten bör utföras under montering av den allra lägsta portpanelen. Senare montering kommer att vara mycket svårt på grund av kollisioner med gångjärn och paneler.
- Under montering av anordning rullen måste monteras ihop med anordningens stomme.
- Enheten ska placeras i skenan när fjädern är sträckt på spaken (spaken är riktad neråt).

8.4. SPÄNNING AV TORSIONSFJÄDRAR



[B000267] Spänn endast torsionsfjädrarna när portbladets yttre fyllning till fullo har monterats.

[D000012] Antal spänningsvarv för fjäder finns på typskylten placerad

på porten. För att spänna dragfjädrar används stålstänger, vars ändarna bör passa till hålen i fjädertrumman. Fjäderspänningen bör utföras av en lämpligt utbildad person, och det bör inte finnas obehöriga personer i närheten. Under fjädersträckningen bör den person som gör det stå på en byggnadsställning på sidan av fjädern, så att spänningsstänger och fjädern inte skall finnas framför honom. Före en riktig fjädersträckning bör man kontrollera att fjädrarna sitter ordentligt och visar inga tecken på skador eller brott, därefter bör skruvarna som håller fast trumman och axeln lossas. Fjädersträckning bör göras efter ca 1/4 varv till önskat värde. Under fjädersträckningen ska stängen stoppas i trumhålet och vrida så att nästa stängen kan stickas i nästa hål. Nu kan man plocka ut den första stängen och upprepa heta operationen gång på gång tills den önskade fjäderspänningen uppnås. Fjädern kommer att förlängas och minska sin diameter under tiden. Efter att den önskade spänningen uppnåts ska man mycket noga och dra åt skruvarna som fäster trumman till axeln och plocka bort stängerna. Den andra fjädern ska spännas på exakt samma sätt. Exempel på antal spänningsvarv för fjädern finns i bruksanvisningen. Det riktiga antalet varv kan skilja sig lite från vad som anges på portens typskylt med hänsyn till portens individuella monteringsförhållanden. Kontrollera efter avslutad installation att porten fungerar felfritt enligt vad som anges i Monteringsanvisningar och justera vid behov.

Kontrollera den korrekta fjäderspänningen och vid behov utför deras justering, man bör utföra följande steg:

- Öppna porten genom att lyfta portbladet till halva höjden:
 - Om portbladet har sjunkit betydligt bör man öka fjäderspänning genom att justera,
 - Om portbladet har lyftat sig betydligt bör man minska fjäderspänning genom att justera.



[B000094] Om ovanstående arbete inte utförs kan det leda till att dörrbladet/-kajolen plötsligt faller ned och skadar människor eller föremål i närheten av porten.

8.5. JUSTERING AV DRIVENHET

Se: "MakroPro 2.0, MakroPro Alu 2.0 Drift- och underhållshandbok".

8.6. JUSTERA ÖVERBELASTNINGSSKYDDET

Se: "MakroPro 2.0, MakroPro Alu 2.0 Drift- och underhållshandbok".

8.7. MANUELLA STYRKNAPPAR

[C000008] Manuella styrknappar monteras:

- på en plats där operatören har en obehindrad sikt över dörren och omgivningen,
- på en plats där enheten inte kan startas oavsiktligt,
- avstånd till rörliga delar,
- vid en höjd på minst 1,5 m.

8.8. AVSLUTANDE UPPGIFTER

[B000164] När monteringen är klar kontrollerar du att produkten har en märkplåt enligt standarden. Om en sådan saknas kontakter du ett auktoriserat serviceföretag.



Ta bort plasten från produkten när monteringen slutförs. Om du inte gör det kan det orsaka en mycket stark bindning av plasten mot konstruktionen som orsakas av värme och solljus. Detta gör det nästan omöjligt att ta bort plast och kan orsaka allvarliga skador på färgen på produkten.

[C000481] Varningsetiketter ska vara permanent fastsatta på en synlig plats nära dörren eller den centrala styrenheten. Montören är skyldig att göra en riskanalys av portanvändande, och informera användare/ägare om resultatet. En fungerande port involverar normalt följande risker: stötar och krossande inom stängningsområdet; skada från att ha fångats i användningsområdet; skada från att ha fångats mellan bladen; faror av mekanisk natur som resultat av användande av porten. Försäkra dig om att alla personer är på säkert avstånd innan porten används. När porten används så rör inte de rörliga delarna. Håll ett säkert avstånd under portöppnande: det är endast tillåtet att gå genom porten efter att den öppnats helt och stannat.

[D000201] Följande bör kontrolleras, innan den definitiva uppstarten av porten:

- att alla säkerhetsanordningar fungerar som de ska (fotoceller osv.),
- manuell start och stopp,
- start och stopp med fjärrkontroll,
- funktionskretsen,
- att säkerhetsanordningarna fungerar i simulerade nödsituationer.



- [C000457] **Kontrollera att all säkerhetsutrustning fungerar korrekt (överbelastningsskydd, optisk sensorremsa, fotoceller etc.).** Dörren ska stanna och backa när dörrbladet vidrör ett objekt på marken som är 80 [mm] i diameter och har en höjd på 50 [mm].
- [B000209] **Kontrollera att produkten är korrekt justerad och uppfyller kraven i EN 13241, EN 12453 och EN 12445.** Genomför kontrollerna som beskrivs i avsnitt 8.4, 8.5.
- [C000459] **Kontrollera justeringen och prestandan för drivenhetens manuella frigöringsmekanism.**
- [C000014] **Gör en visuell inspektion av porten efter felaktiga inställningar, mekaniska skador, tecken på slitage och skador på kablar eller drivenhet.**
- [B000007] **Det är förbjudet att fortsätta använda porten om fel i dess användande eller dess komponenter upptäcks.** Använd inte porten. Kontakta ett auktoriserat servicecenter eller en yrkesinstallatör.
- [B000216] **Kontrollera nödöppningsmekanismen som medföljer styrenheten.**
- [A000144] **Den professionella installatören ska förklara för användaren hur produkten fungerar, inklusive nödfallsrutiner, och utbilda ägaren i att använda den korrekt.**
- [A000011] Alla åtgärder ska utföras enligt anvisningarna i denna installations- och användarhandbok. Skicka eventuella skriftliga anmärkningar och rekommendationer till ägaren genom att t.ex. fylla i rapportboken eller garantisedel. När du har slutfört inspektionen ska du bekräfta det genom att göra en anteckning i rapportboken eller garantisedel.
- [A000180] **När du har sett till att produkten fungerar korrekt ska du ge ägaren drift- och underhållshandboken.**
- [B000183] **Spara förpackningslistan för porten för framtida bruk.**
- [A000151] **Underlåtenhet att följa dessa grundläggande rekommendationer kan orsaka fel eller skador på dörren eller att garantin upphör att gälla.**
- [B000094] **Om ovanstående arbete inte utförs kan det leda till att dörrbladet/-kajolen plötsligt faller ned och skadar människor eller föremål i närheten av porten.**

8.9. DEMONTERING

- [C000022] Stäng och lås porten.
- Släpp fjäderspänning i porten.
- Utför steg i omvänd ordning som anges i Monteringsanvisningar.

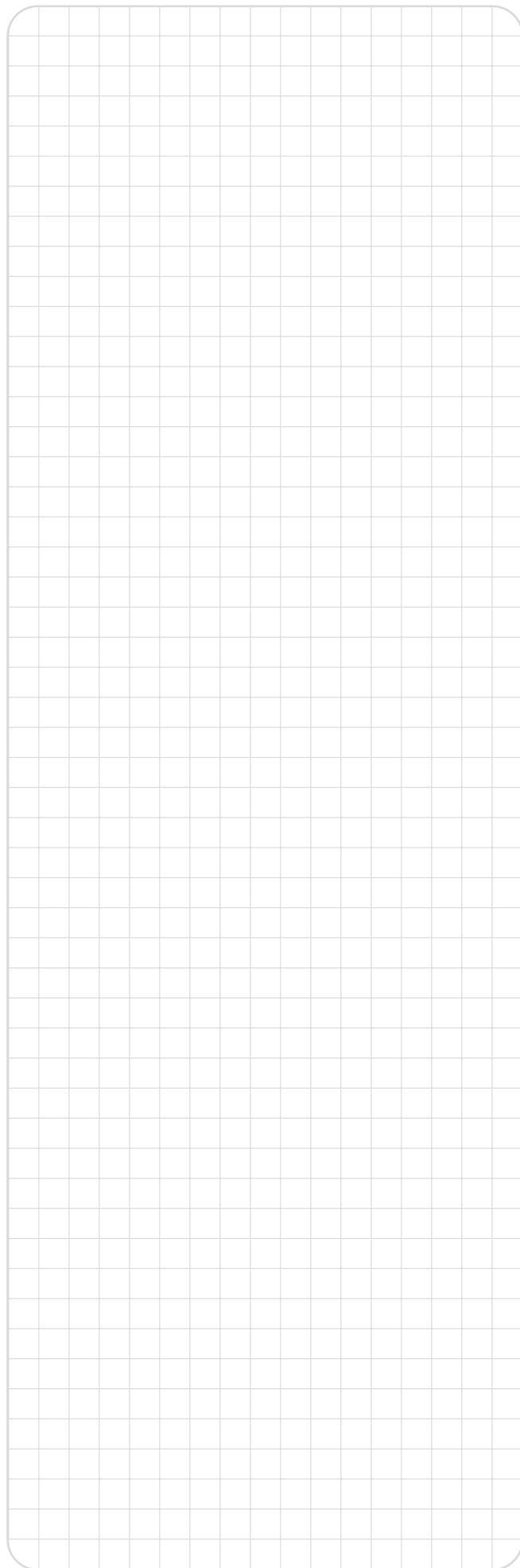
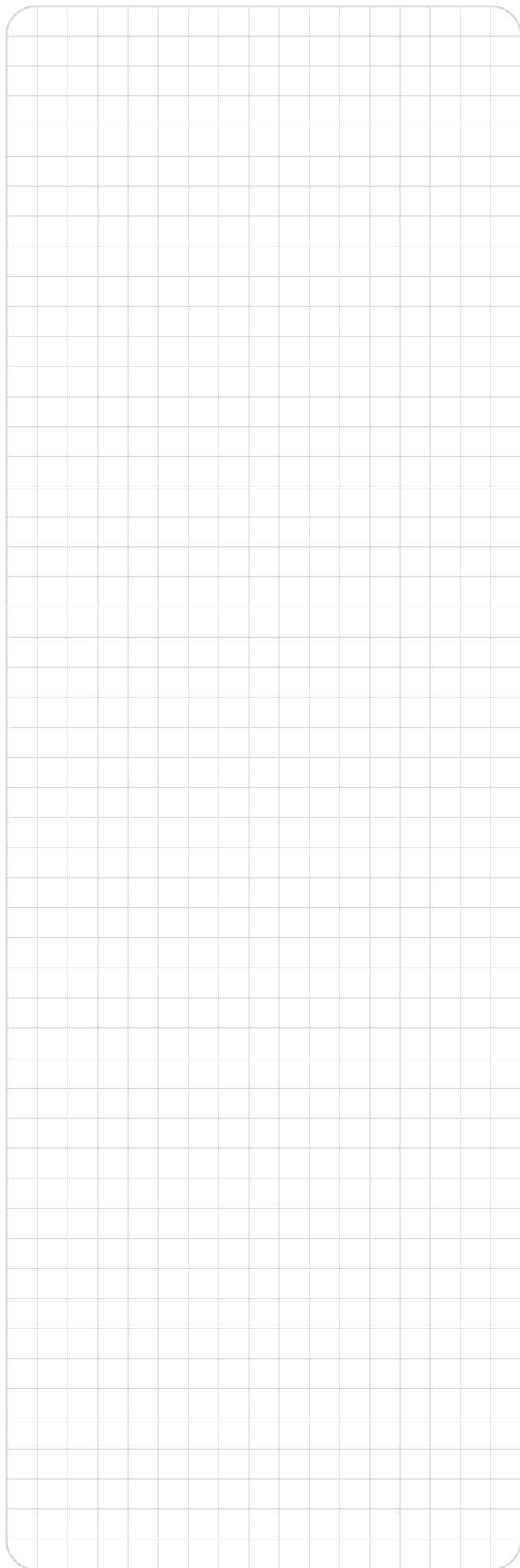


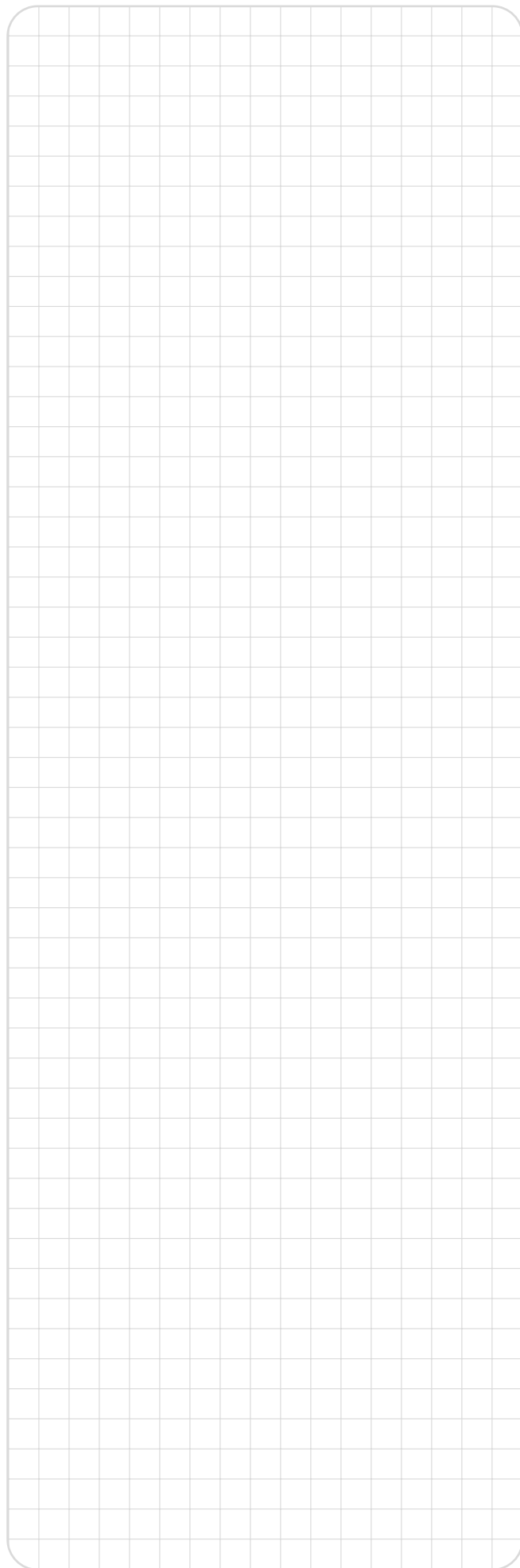
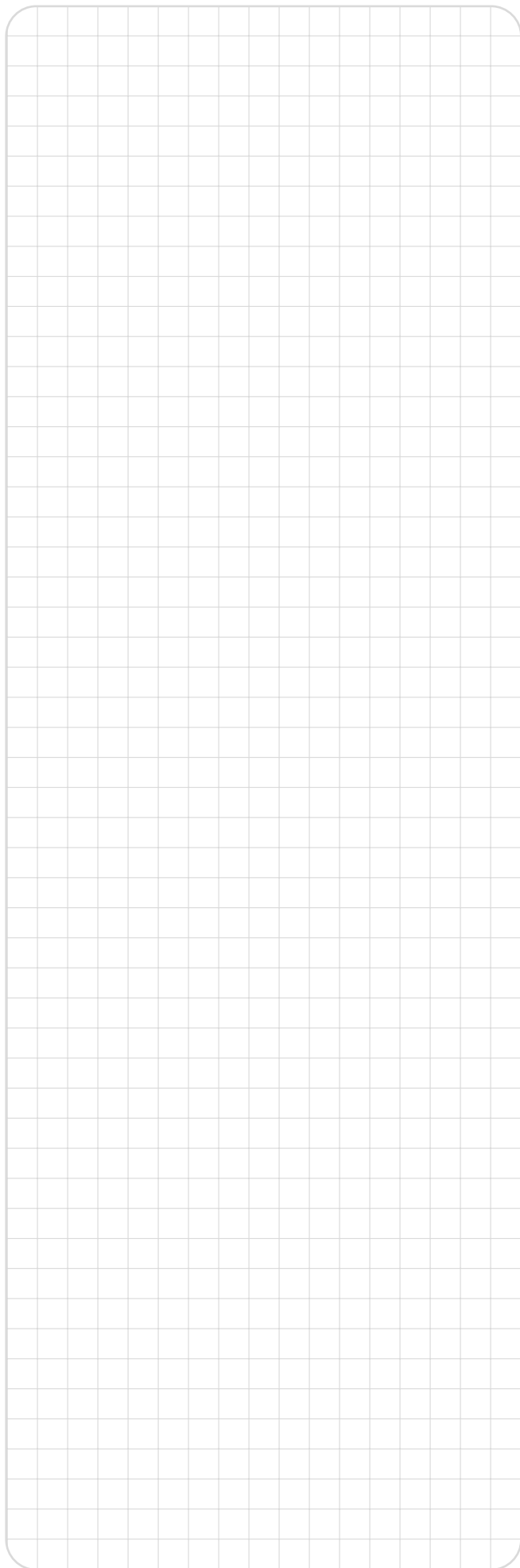
[A000011] **Alla åtgärder ska utföras enligt anvisningarna i denna installations- och användarhandbok. Skicka eventuella skriftliga anmärkningar och rekommendationer till ägaren genom att t.ex. fylla i rapportboken eller garantisedel. När du har slutfört inspektionen ska du bekräfta det genom att göra en anteckning i rapportboken eller garantisedel.**

[A000079] **Tillverkaren förbehåller sig rätten till konstruktionsändringar som tjänar tekniska utvecklingen och inte ändrar produktens funktionalitet utan varsel.**

Dokumentationen tillhör tillverkaren, eftertryck och användning helt eller delvis utan skriftligt tillstånd är förbjuden.

[A000048] **Detta dokument har översatts från Polska. Vid avvikelser gäller den Polska versionen.**

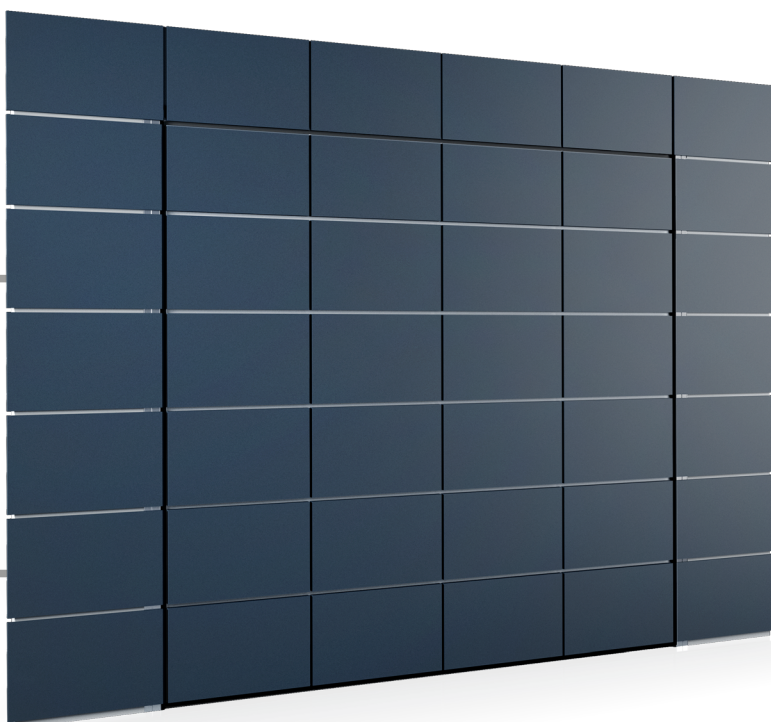




Assembler: _____



10/2022/ID-99436/KTM-653B6109994361



WISNIEWSKI

GATES | WINDOWS | DOORS | FENCES

WIŚNIEWSKI Sp. z o.o. S.K.A.

PL 33-311 Wielogłowy 153

TEL. +48 18 44 77 111

FAX +48 18 44 77 110

www.wisniowski.pl

N = 49° 40' 10" E = 20° 41' 12"