Déclic.
TÉLÉCOMMANDE

DOCUMENTATION TECHNIQUE

Kit Motorisation MOOVO MD432KM

Retrouvez les instructions, schémas et réglages de votre équipement dans les pages suivantes.

Avant toute manipulation

Vérifiez la référence exacte de votre appareil. Les instructions techniques et les avertissements du fabricant restent prioritaires. En cas de doute ou pour une intervention électrique, faites appel à un professionnel qualifié.

Une question sur votre référence ?

declictelecommande.com/contact

Document distribué par Déclic Télécommande.
Les marques et références des fabricants sont conservées dans la notice.



Operator for garage doors

MD432KM

EN **Installation and use instructions and warning**

IT **Istruzioni ed avvertenze per l'installazione e l'uso**

PL **Instrukcje instalacji i użytkowania i ostrzeżenia**

FR **Instructions et avertissements pour l'installation et l'utilisation**

PT **Instruções e advertências de instalação e uso**

Code: IS0876A00MM – 09-09-2022

English

CONTENTS

GENERAL SAFETY WARNINGS AND PRECAUTIONS 4

STEP 1 4

KNOWLEDGE OF THE PRODUCT AND PREPARATION FOR INSTALLATION 6

STEP 2 6

2.1 Product description and intended use 6
2.2 Components used to set up a complete system 6

STEP 3 7

3.1 Checking the suitability of the environment and of the door to be automated 7
3.2 Checking the usage limits for the product 7

STEP 4 8

4.1 Preliminary set-up 8
4.1.1 Typical reference system 8
4.1.2 Defining the positions of the various components . . . 8
4.1.3 Defining the layout used to connect the devices 8
4.1.4 Checking the tools required for the work 8
4.1.5 Performing the set-up work 8
4.2 Laying of electrical cables 8

INSTALLATION: COMPONENT ASSEMBLY AND CONNECTION 11

STEP 5 11

5.1 Installing the automation components 11
5.2 Manually unlocking and locking the gearmotor 14

STEP 6 15

6.1 Connecting the devices included in the system 15
6.2 When connecting the power supply 15
6.3 Description of the electrical connections 16

SETTING THE CONTROL UNIT 17

STEP 7 17

7.1 Dip-switch adjustment 17
7.2 Adjusting the potentiometers 17

PROGRAMMING THE TRANSMITTER 18

STEP 8 18

8.1 Checking the radio transmitter 18
8.2 Programming the start button 18
8.3 Programming the button connected to the OUT1 output 18
8.4 Programming the button connected to the courtesy light mounted on the system 18
8.5 Deleting all memorised transmitters 18
8.6 Deleting a single transmitter 19
8.7 Programming the transmitter remotely 19

LEARNING THE DOOR OPENING AND CLOSING POSITIONS 19

STEP 9 19

9.1 Basic programming of the automation movement 19

TESTING AND COMMISSIONING 20

STEP 10 20

10.1 Testing 20
10.2 Commissioning 20

LED INDICATIONS 21

STEP 11 21

11.1 Input LED status indications 21
11.2 Error LED 21

RESET PROCEDURE 22

STEP 12 22

DEVICES THAT CAN BE CONNECTED TO THE CONTROL UNIT 22

STEP 13 22

13.1 Transformer 22
13.2 Motor 22
13.3 Warning light 22
13.4 Contact of the auxiliary output “out1” 22
13.5 Safety devices 22
13.6 Powering 24 V ⎓ accessories 23
13.7 Wired controls 23
13.8 Antenna 23

ADVANCED PROCEDURE 24

STEP 14 24

14.1 Backjump adjustment 24
14.2 Selecting the type of devices connected to “S1 Edge” . 25
14.3 Other functions 25
14.3.1 Activating/deactivating the control unit protection . . 25

TROUBLESHOOTING 26

STEP 15 26

MAINTENANCE 27

STEP 16 27

DISPOSAL OF THE PRODUCT 27

STEP 17 27

PRODUCT TECHNICAL SPECIFICATIONS 28

STEP 18 28

USER GUIDE I

STEP 19 I

19.1 Warnings I
19.2 Manually unlocking and locking the gearmotor I
19.3 Maintenance operations admissible for the user I
19.4 Replacing the transmitter battery II
19.5 TO CONTROL THE DOOR II
19.6 Maintenance schedule III
19.7 MAINTENANCE REGISTER III

DECLARATION OF CONFORMITY V

GENERAL SAFETY WARNINGS AND PRECAUTIONS

STEP 1

WORKING IN SAFE CONDITIONS!

⚠ Please note - In is important to follow these instructions to ensure personal safety.

⚠ Please note – These instructions contain important safety information, so they should be stored.

The design and manufacture of the devices making up the product and the information in this manual fully comply with current standards governing safety. However, incorrect installation or programming may cause serious physical injury to those working on or using the system. For this reason, during installation it is important to strictly observe all the instructions given in this manual.
If there are any doubts regarding the installation, do not proceed and contact the Moovo Technical Assistance Service for clarifications.

If this is the first time you are setting up an automation for garage doors (sectional or up-and-over), we recommend that you read this entire manual carefully. This should be done before starting any work, without rushing to start practical tasks.
Moreover, keep product devices on hand while consulting the manual to allow you to read, test and check (with the exception of the programming phases) the information provided in the manual.

While reading this manual, take care to observe all instructions marked with the following symbol:



These symbols indicate subjects that may be the source of potential hazards and therefore the prescribed operations must be performed exclusively by qualified and skilled personnel, in accordance with these instructions and the current applicable safety standards.

⚠ INSTALLATION WARNINGS

According to the latest European legislation, the construction of a garage door must comply with the provisions of Directive 2006/42/EC (Machinery Directive) and, in particular, with the EN 12453 standard, which allows for declaring the presumed conformity of the automation.
Given the above, the final connection of the automation to the electrical mains, system testing, commissioning and periodic maintenance must be performed by skilled and qualified personnel, in accordance with the instructions given in the section "Tasks reserved for qualified technicians". This personnel is also responsible for defining the tests required according to the risks present and for ensuring that all legal provisions, standards and regulations are met, in particular all requirements of the EN 12453 standard, which establishes the test methods for checking garage door automations.
All preliminary set-up, installation and programming operations may instead be performed by personnel with standard skills, provided that all instructions and the relative sequences in this manual are strictly observed, with special reference to the warnings given in "STEP 1".

Before starting the installation, perform the following tests and inspections:
- ensure that each device used to set up the automation is suited to the intended system. To this aim, pay special attention to the data given in the chapter "Technical specifications". Do not proceed with the installation if any one of these devices is unsuitable for use.
- ensure that the devices in the kit are sufficient to guarantee the safety of the system and its functionality.
- perform a risk assessment, which must include a list of the essential safety requirements as envisaged in Annex I to the Machinery Directive, specifying the relative solutions adopted. Bear in mind that the risk assessment is one of the documents included in the "technical file" of the automation. The latter must be drawn up by a professional installer.
- the product is not intended for use by persons (including children) with reduced physical, sensory or mental abilities, nor by anyone lacking sufficient experience or knowledge of the product.

Considering the risk situations that may arise when installing and using the product, the automation must be installed by observing the following warnings:
- never make any modifications to any part of the automation other than those specified in this manual. Operations of this type will lead to malfunctions. The manufacturer declines all liability for damages caused by makeshift modifications to products.
- avoid letting any parts of the automation come into contact with water or other liquids. During installation ensure that no liquids can penetrate the gearmotor or other devices present.
- should liquids penetrate parts of the automation components, disconnect the power supply immediately and contact the Moovo Technical Assistance Service. Using the automation in these conditions constitutes a potential hazard.
- do not place the various components of the automation near sources of heat or expose them to open flames. This may damage the components and cause malfunctions, fire or dangerous situations.
- all operations that require opening of the protective casing of the automation components must be performed with the control unit disconnected from the power supply. If the disconnect device is not in a visible location, affix a notice with the following wording: "WARNING! MAINTENANCE IN PROGRESS".
- the product is not intended as an anti-intrusion system. If you require an efficient protection system, the automation must be integrated with other devices.
- the control unit must be connected to a power supply line equipped with an earthing system.
- the product may only be used once the automation "commissioning" procedure has been completed, as specified in the paragraph **"Testing and commissioning"** in the section "Tasks reserved for qualified technicians".
- the packaging material used for all the automation components must be disposed of in full accordance with local waste disposal regulations.
- after the installation, make sure that the anti-entanglement protection system works as intended.
- prior to installing the drive motor, check that the door is in good working order, correctly balanced and that it opens and closes properly.
- prior to installing the motor, remove all unnecessary cables or chains and deactivate any equipment – such as locking devices – not necessary for motor-driven operation.
- install the manoeuvre device for manual unlocking at less than 1.8 m above the ground. *NOTE: if removable, the manoeuvre device should be kept close to the door.*
- make sure that the controls are kept at a safe distance from moving parts, while allowing a good view of these.
- unless a selector is used, the controls should be installed at least 1.5 m above the ground and must not be accessible.

- the system's power supply network must include a disconnection device (not supplied) with a contact opening gap permitting complete disconnection under the conditions envisaged by Overvoltage Category III.
- handle the product with care during installation and avoid crushing, knocks, falls or contact with liquids of any kind. Keep the product away from sources of heat and open flames. Failure to observe the above can damage the product and increase the risk of danger or malfunctions. Should this happen, stop installation immediately and contact Customer Service.
- the manufacturer declines all liability for damages to property, objects or people resulting from failure to observe the assembly instructions. In such cases, the warranty for material defects is excluded.
- the weighted sound pressure level of the emission A is lower than 70 dB(A).
- permanently attach the trapping hazard warning labels in a highly visible location or near the fixed control devices (if present).
- permanently attach the manual unlock (manual manoeuvre) label close to the manoeuvring element.
- after installation, make sure that the motor prevents or stops the door from opening when the latter is loaded with a 20 kg weight secured to the centre of its bottom edge (for drive motors that can be used with doors having opening widths exceeding 50 mm in diameter).
- after installation, make sure that the mechanism is properly adjusted and that the motor reverses when the door collides with a 50 mm-tall object placed on the ground (for drive motors incorporating a trapping safety system that intervenes when the bottom edge of the door encounters an obstacle).
- Following installation, check and ensure that no door parts obstruct public roadways or pavements.

STEP 2

2.1 PRODUCT DESCRIPTION AND INTENDED USE

In general, the series of devices that make up this product are used to automate a garage door for residential use (Fig. 1). This type of door may be "sectional" or "up-and-over"; up-and-over doors may be projecting (during opening the door protrudes outwards) or non-projecting, with springs or counterweights.
In particular, this kit is designed exclusively for the automation of sectional garage doors. Therefore, to automate an up-and-over door, a special oscillating arm must be fitted (model MA, not supplied with the kit).

Any use other than that specified herein or in environmental conditions other than those stated in STEP 3 must be considered improper and is strictly forbidden!

This product **(MD432KM)** comprises an electromechanical gearmotor with a 24 VDC motor and a three-piece guide with belt transmission. The gearmotor is also equipped with a control unit.
The control unit comprises a PCB, a courtesy/warning light and a built-in radio receiver, plus an antenna, which receives the commands sent by a transmitter.
The control unit can control various types of manoeuvres, each programmable and usable according to personal requirements.
Special functions are also available that allow for personalising the operation of the automation.
The automation is designed for use with various accessories that enhance its functionality and guarantee optimal safety. More specifically, the control unit can memorise up to 150 keys of transmitter models MT4V - MT4G and up to 4 pairs of photocells.
The product is mains-powered, and, in the event of a power failure (blackout), it allows the door to be moved manually, by releasing the drive carriage with a special cord or by means of a release mechanism located externally (models KI1 or SPA2, not supplied with the kit).

2.2 COMPONENTS USED TO SET UP A COMPLETE SYSTEM

Fig. "2" illustrates all components used to set up a complete system, such as that shown in **Fig. "8"**.

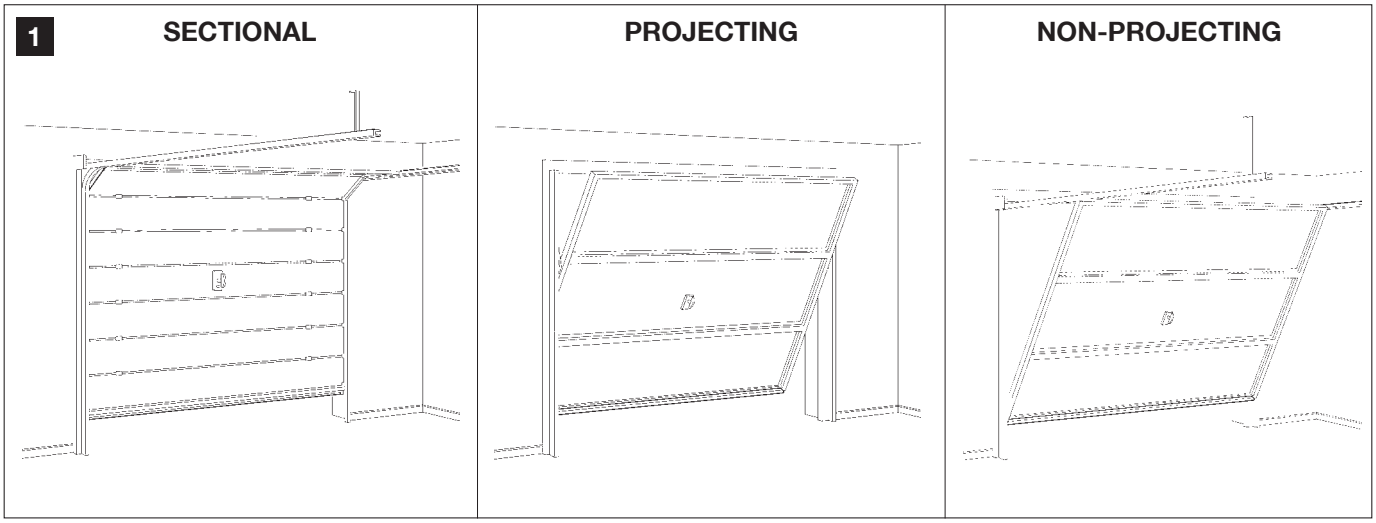
WARNING!
Some components shown in fig. 2 are optional and may not be included in the package.

List of useful components:

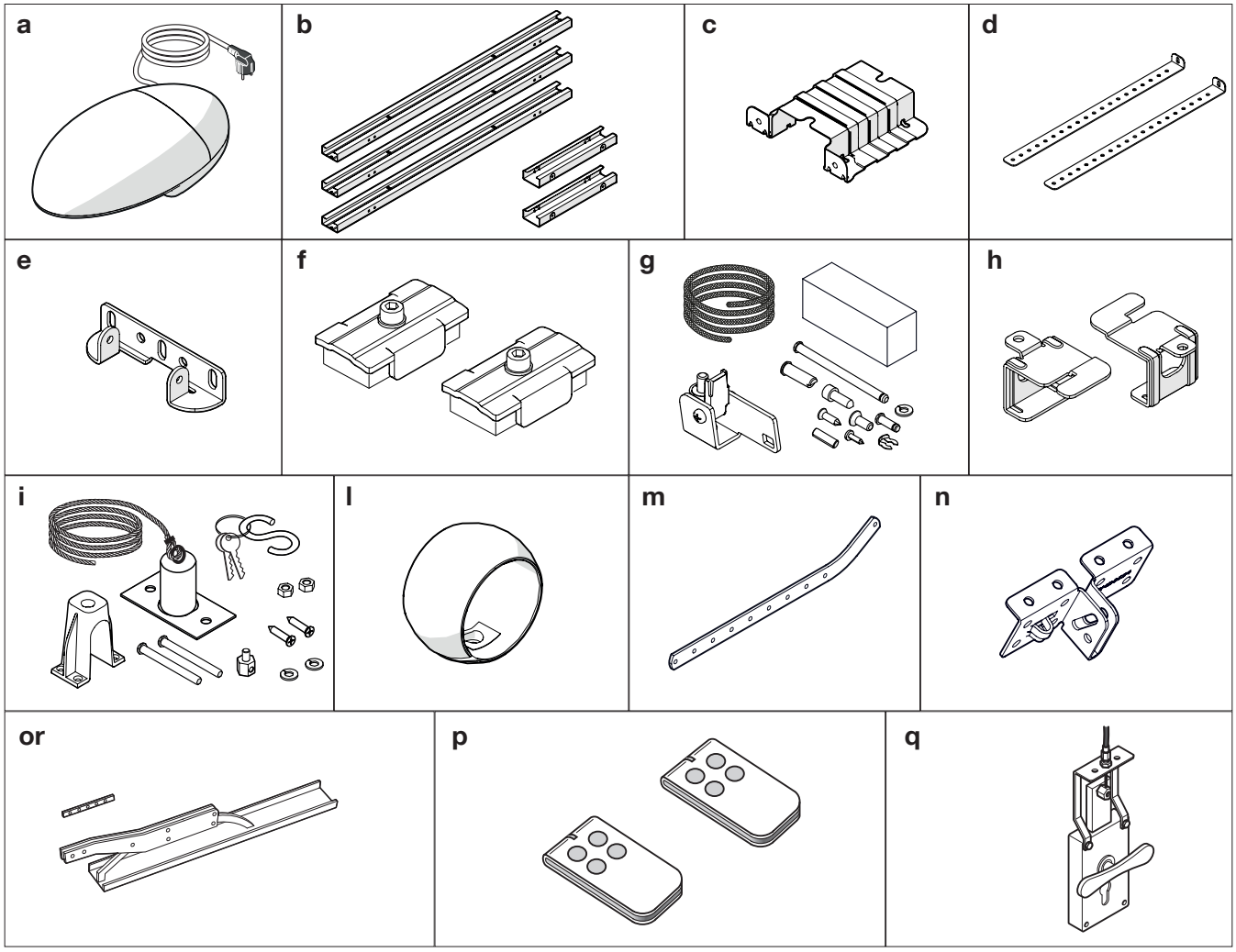
[a] - electromechanical gearmotor
[b] - 3-piece guide for carriage + joining brackets
[c] - omega-shaped fastening bracket
[d] - gearmotor ceiling-mounting brackets
[e] - guide wall-mounting bracket
[f] - mechanical stops for stopping the carriage
[g] - unlocking system with metal smallwares (screws, washers, etc.)*
[h] - snap-on brackets for mounting the SRA1 device to the ceiling
[i] - external release mechanism KI1
[l] - knob for unlocking the automation
[m] - door drive rod (for sectional doors only)
[n] - bracket for connecting the drive rod to the door
[o] - oscillating arm and relative drive rod (model MA, for up-and-over doors only)
[p] - transmitter (portable) models MT4V - MT4G
[q] - external release kit model SPA2

***(*) Note** – The bolts required for mounting the parts to the wall are not included. The type of bolt will depend on the material and thickness of the wall itself.*

1



2



STEP 3

PRE-INSTALLATION CHECKS

Before proceeding with installation, check the condition of the product components, the suitability of the selected model and the suitability of the intended installation environment.

IMPORTANT – The gearmotor cannot be used to power a door that is not fully efficient and safe. Neither can it solve defects caused by poor installation or insufficient maintenance of the door itself.

3.1 CHECKING THE SUITABILITY OF THE ENVIRONMENT AND OF THE DOOR TO BE AUTOMATED

• When automating a projecting up-and-over door, ensure that movement does not obstruct public roads or pavements.
• Ensure that the mechanical structure of the door is suitable for being automated and complies with local regulations.
• Check the sturdiness of the door's mechanical structure, ensuring that the guides do not risk coming out of their seats.
• Move the door manually to open and close it, checking that movement has the same degree of friction throughout all points of travel (no increase in friction must occur).
• Make sure the door is properly balanced: in other words, if left stationary (manually) it must not move from any position.
• Ensure that the space around the automation enables a safe and easy manual release manoeuvre.
• Ensure that the surfaces chosen for the installation of the various devices are solid and guarantee stable anchoring.
• Ensure that all devices to be installed are in a sheltered location and protected against the risk of accidental impact.
• Ensure that the surfaces chosen for attaching the photocells are flat and enable proper alignment between photocells.

3.2 CHECKING THE USAGE LIMITS FOR THE PRODUCT

To ascertain the suitability of the product with respect to the specific features of the door and the area to be automated, the following checks should be performed and their conformity should be verified against the technical data in this paragraph and in the chapter "Product technical specifications".
• Ensure that the dimensions and weight of the door are within the following limits of use:

Table 1: gearmotor operating limits

Model:	SECTIONAL door		Up-and-over door	
MD432KM	Height: 2.4 m	Surface area: 10 m^2	Height: 2.4 m	Surface area: 8.5 m^2

Table 2: limits in relation to the door height

Door height (metres)	Maximum no. of cycles/hour	Maximum no. of consecutive cycles
up to 2	16	8
2–2.4	12	6

Table 3: limits in relation to the force required to move the door

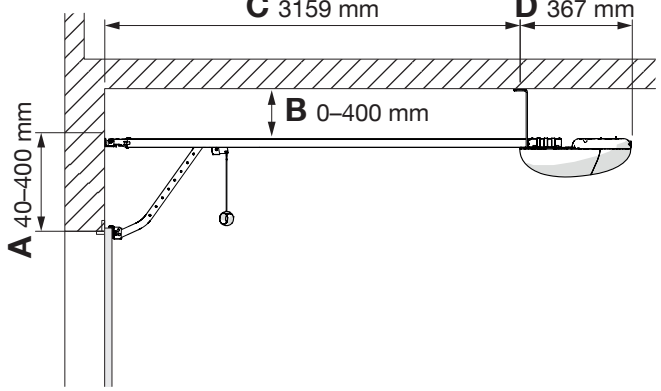
Force required to move the door N	Cycle reduction percentage
Up to 200	100%
200–300	70%
300–400	25%

Note - The shape of the door and weather conditions, such as the presence of strong winds, can reduce the above maximum values. In these cases, it is important to measure the force required to move the door in the worst conditions and compare it with the technical specifications of the gearmotor.
• Ensure that the space reserved for mounting the gearmotor and the guide is compatible with the overall dimensions of the automation itself.

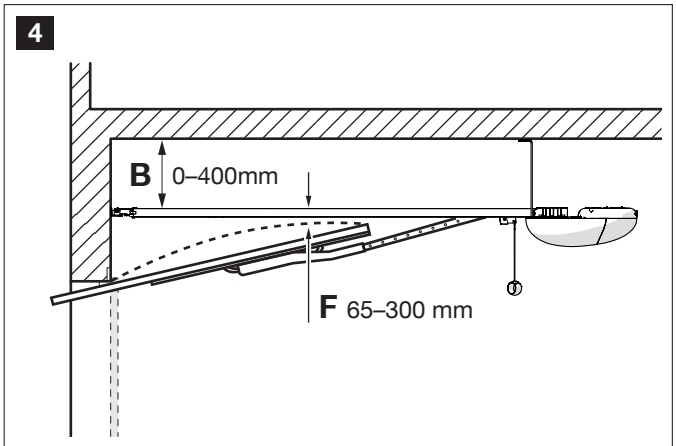
Subsequently, ensure that the minimum and maximum clearances can be observed as shown in **Figs. "3"**, **"4"** and **"5"**.

Warning! – ***If the results of these checks do not conform to specifications, this model cannot be used to automate your door.***

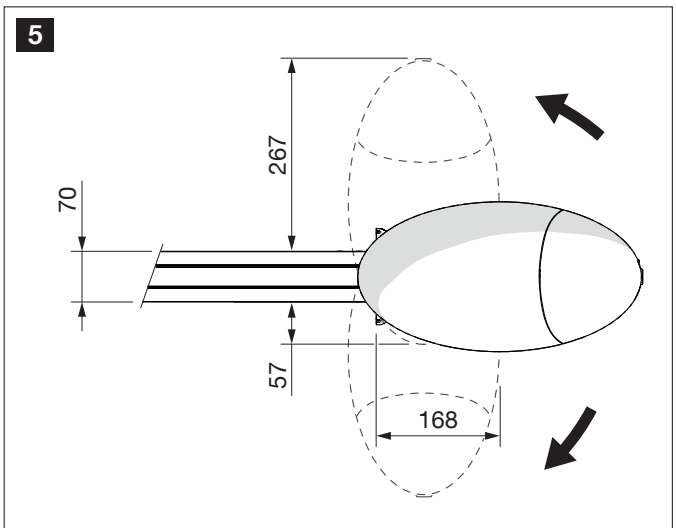
3



4



5



STEP 4

4.1 PRELIMINARY SET-UP

4.1.1 *Typical reference system*

Figs. "6", "7", "8" show an example of an automation system set up using components compatible with this product. These components are positioned and assembled according to a typical standard layout. The following components were used:

a - Electromechanical gearmotor
b - Carriage sliding guide
c - Drive carriage
d - Mechanical block for stopping the carriage at the limit switch
e - Carriage manual release knob
f - Bracket for connecting the carriage to the door
g - Pair of photocells (wall-mounted)
h - Portable transmitter model MT4V - MT4G
i - Button

4.1.2 *Defining the positions of the various components*

With reference to **Figs. "6", "7", "8"**, locate the approximate position where each component of the system will be installed.

4.1.3 *Defining the layout used to connect the devices*

With reference to **Fig. "10"** and to "STEP 6", define the layout for making the connections between all the system devices.

4.1.4 *Checking the tools required for the work*

Prior to starting the product installation, make sure that you have all the tools and materials required for completing the work (see example in **Fig. "9"**). Moreover, check that all this equipment is in good condition and conforms to the local safety regulations.

4.1.5 *Performing the set-up work*

Make the chases for the ducting used for electrical cables or, alternatively, arrange for laying external channels, then embed the pipelines in concrete and complete all other preparatory work in the environment for the subsequent installation operations.

WARNING! – Position the ends of the ducting used for electrical cables near the points where the various components will be positioned.

Notes:
• *The ducting serves to protect the electrical cables and to prevent accidental ruptures, for example in the event of impact.*
• *The "fixed" control devices must be visible from the door but positioned far from its moving parts and at a minimum height of 150 mm.*

4.2 Laying of electrical cables

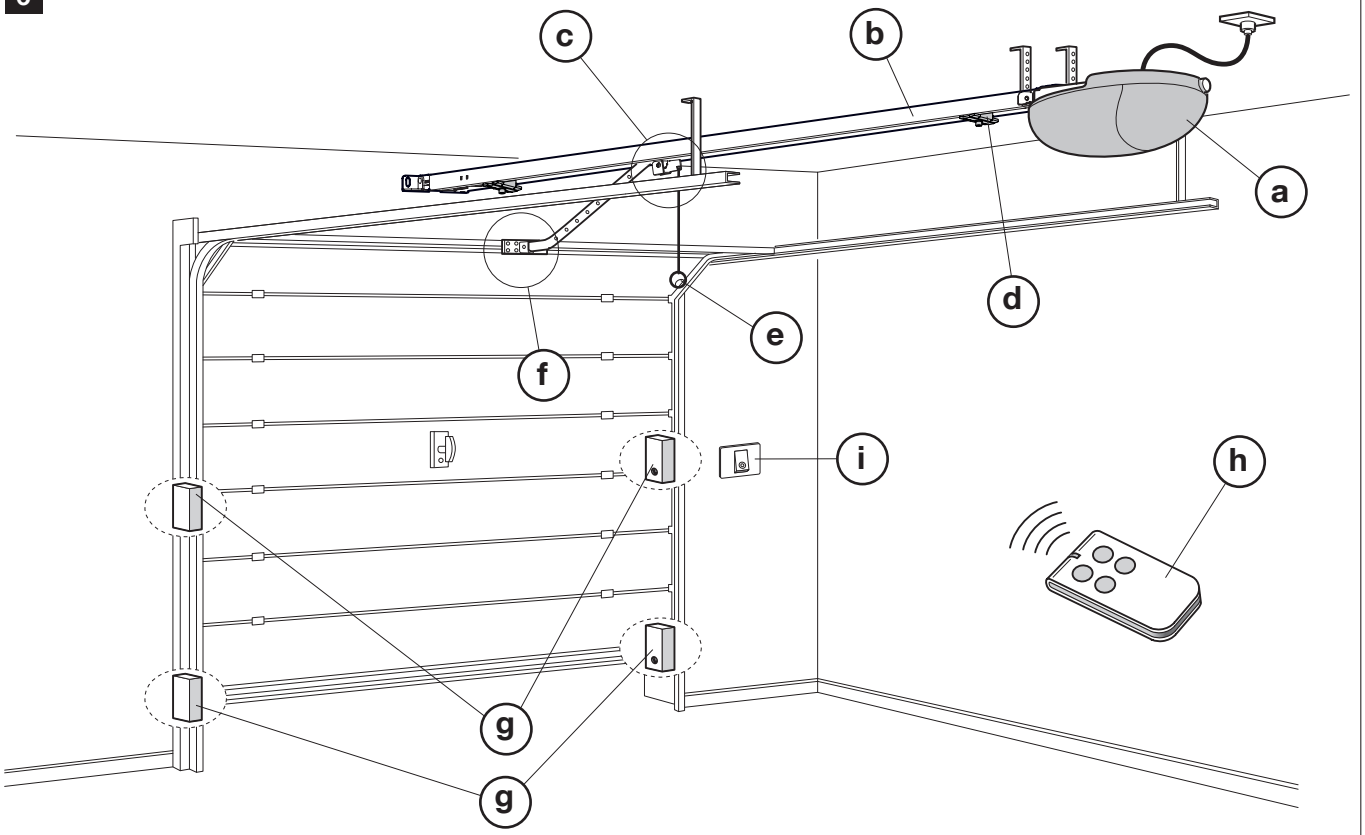
With the exception of the connection of the system to the mains by means of the plug and socket, the rest of the system runs on very low voltage (approx. 24 V) and therefore the electrical cables may be laid by personnel with standard skills, provided that all instructions in this manual are strictly observed.
When laying electrical cables, refer to **Fig. "10"** to define the type of cable to be used for each connection.

WARNINGS:

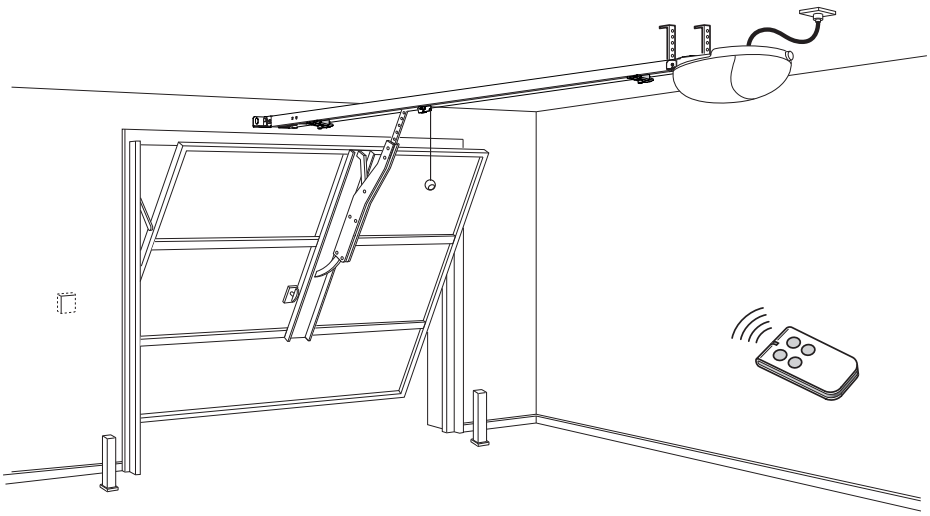
– When laying the electrical cables, do NOT make any type of electrical connection.

– Arrange for a qualified electrician to install a 16 A Schuko socket, suitably protected, in which to insert the gearmotor. The socket must be positioned in such a way that after connecting the power cable plug, the cable itself does not dangle near mobile parts or hazardous areas.

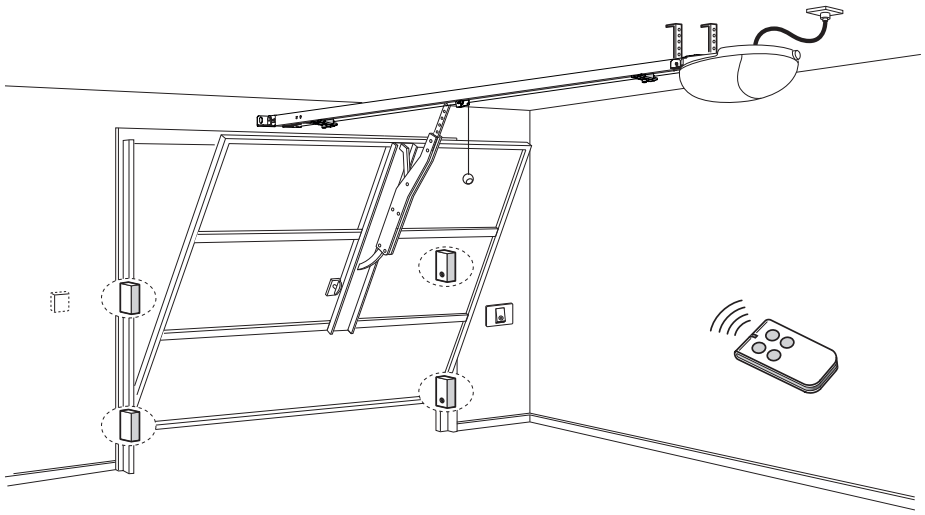
6



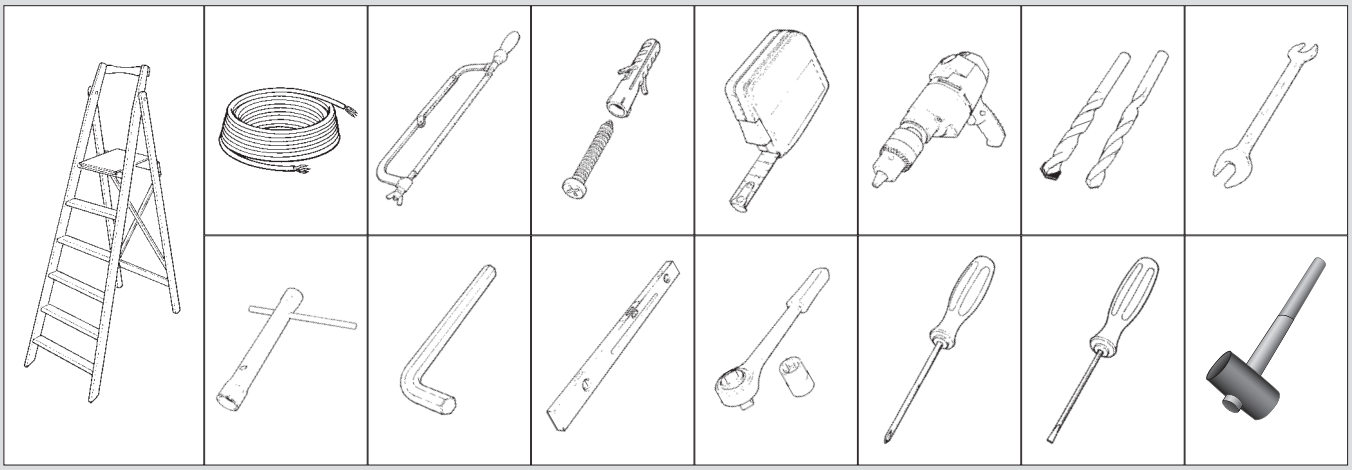
7



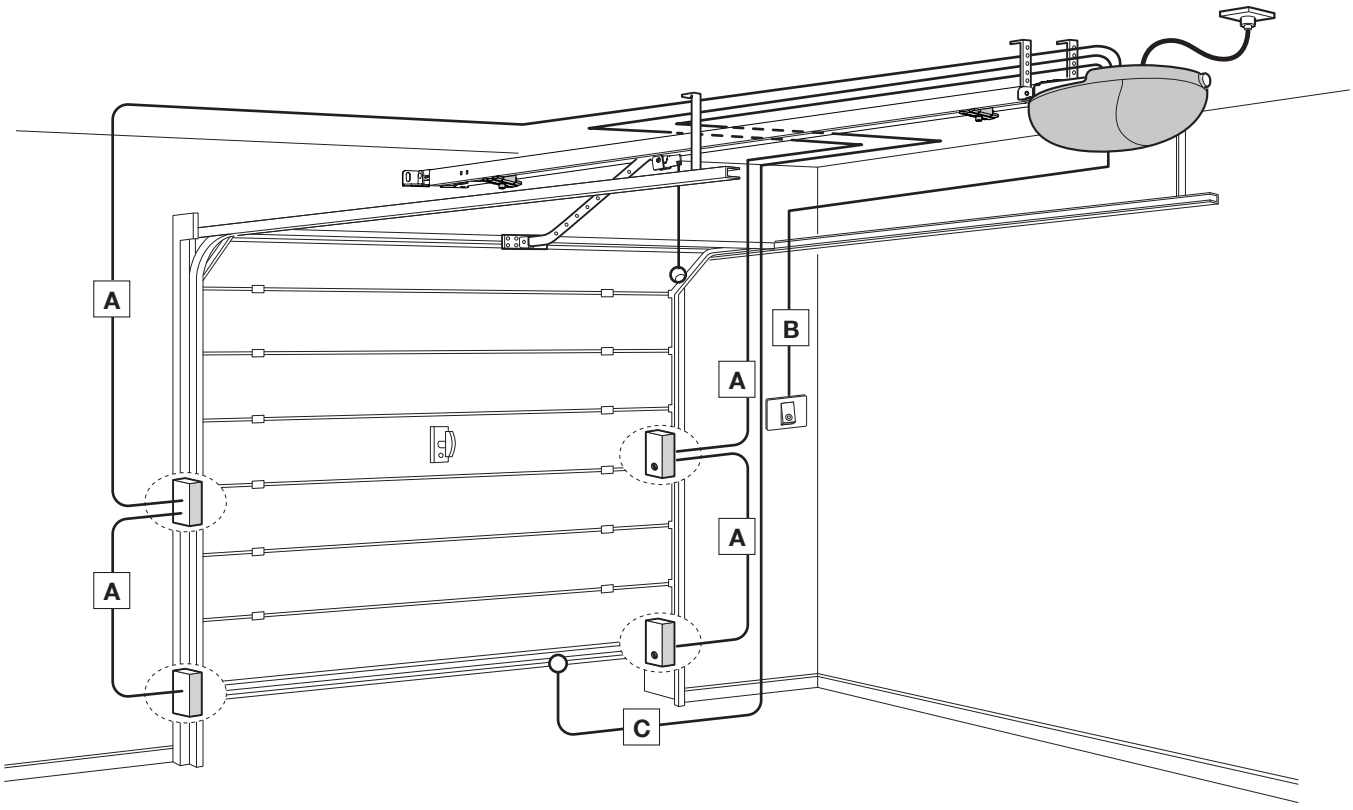
8



9



10



Technical specifications of electrical cables (note 1)

	Devices	Terminals	Function	Type of cable	Maximum admissible length
A	**Safety photocells**	**3 - 5**	**PHOTO** input	**TX** 2 x 0.25 mm² cables **RX** 3 x 0.25 mm² cables	20 m (note 2) 20 m (note 2)
B	**Control button**	**3 - 4**	**STEP-BY-STEP** input	2 x 0.25 mm² cables	20 m (note 2)
C	**Safety button – sensitive edges – etc.**	**1 - 2**	**STOP** input	2 x 0.25 mm² cables	20 m (note 2)

Note 1 *– The cables required for setting the system up (not included in the set) may vary in relation to the quantity and type of devices included in the system.*

Note 2 *– The connections to terminals 1-2 (Stop), 3-4 (Step-by-step) and 3-5 (Photo) can be made using a single cable with several internal wires.*

WARNING! – The cables used must be suited to the installation environment; for example a cable type H03VV-F for indoor environments is recommended.

STEP 5

5.1 INSTALLING THE AUTOMATION COMPONENTS

WARNINGS

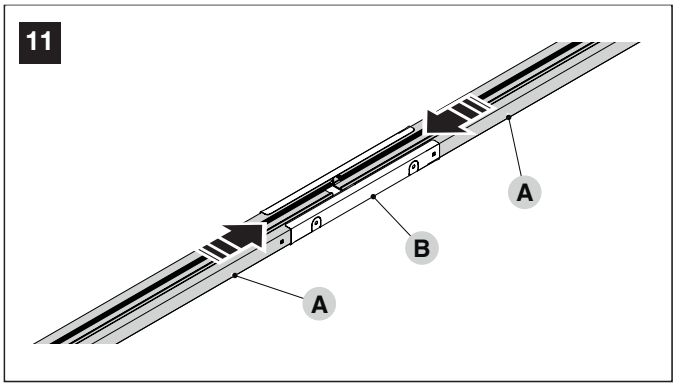
• Incorrect installation may cause serious physical injury to people working on or using the system.

• Before starting to assemble the automation, perform the preliminary checks as described in STEP 3.

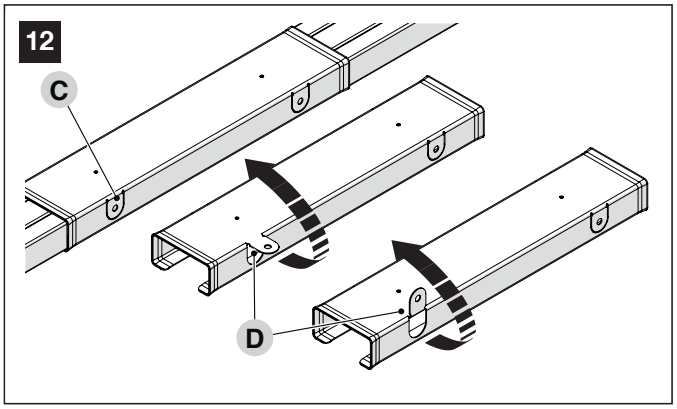
After laying the electrical cables, proceed with assembly of the mechanical parts of the guides and gearmotor, in the sequence specified below.

01. Lay the three guide sections by placing the two joining elements in between them

02. assemble the guide by sliding the two ends (**A**) inside the joining element (**B**) until they touch ("***Fig. 11***")

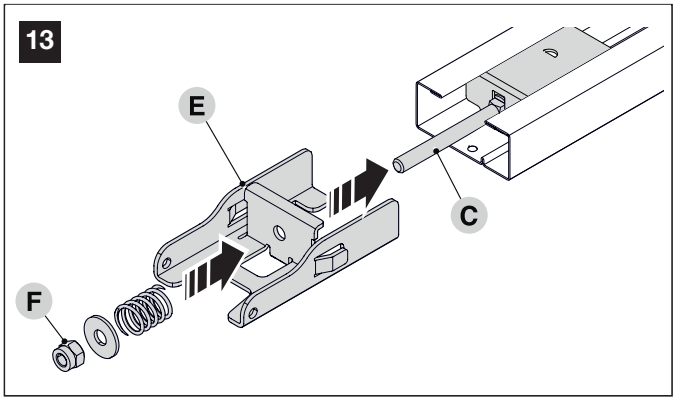


03. If the guide requires an intermediate fixing point, you can use the 4 tabs (**C**) present in the joint. To do so, simply turn the tabs by 90° or 180° (**D**) ("***Fig. 12***")



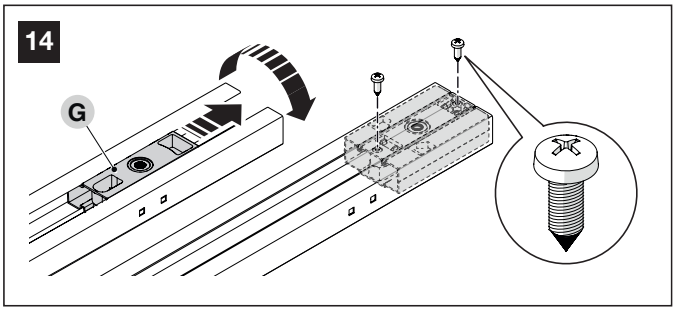
04. insert the bracket **E** into the screw **C** and then make it slide inside the guide

05. insert the spring, washer and nut (**F**) onto the screw (**C**) ("***Fig. 13***")



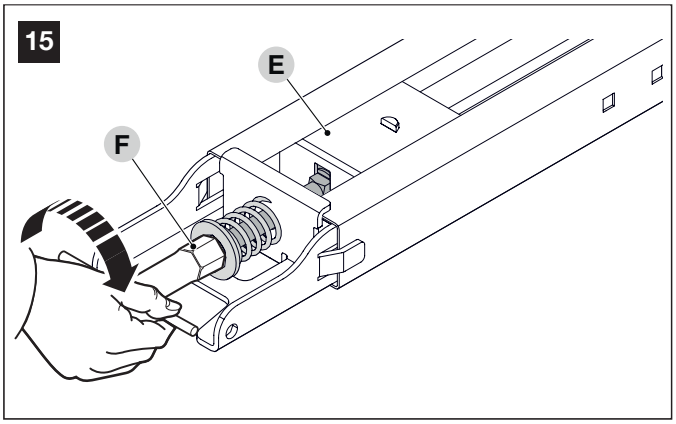
06. slide the head (**G**) to the end of the guide

07. turn the guide upside-down and lock the head (**G**) using the screw provided ("***Fig. 14***")



08. turn the nut (**F**) to tension the belt ("***Fig. 15***")

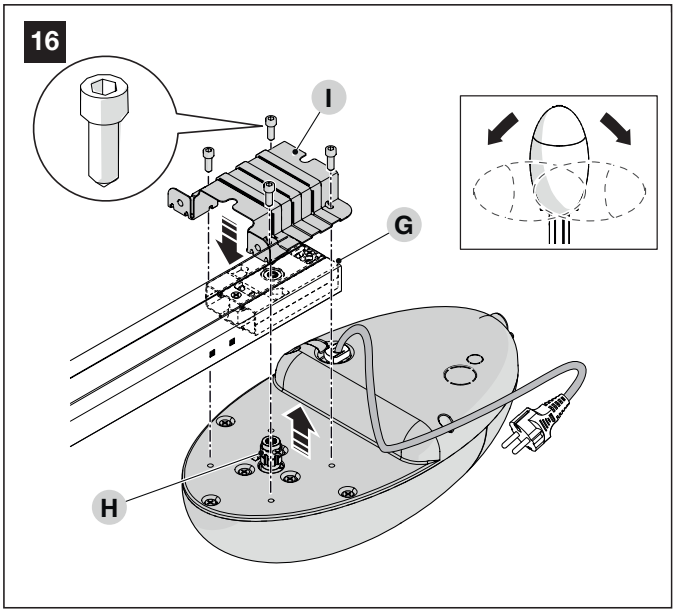
⚠ **An excessively taut belt could cause the gearmotor to break, while an excessively slack belt could cause unpleasant noises.**



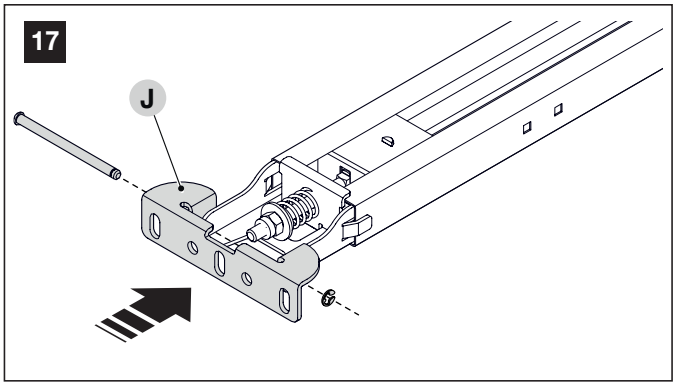
09. insert the motor pin (**H**) into the head (**G**)

10. position the bracket (**I**) and fasten it with the four screws ("***Fig. 16***")

The motor can also be mounted at 90° with respect to the guide axis.



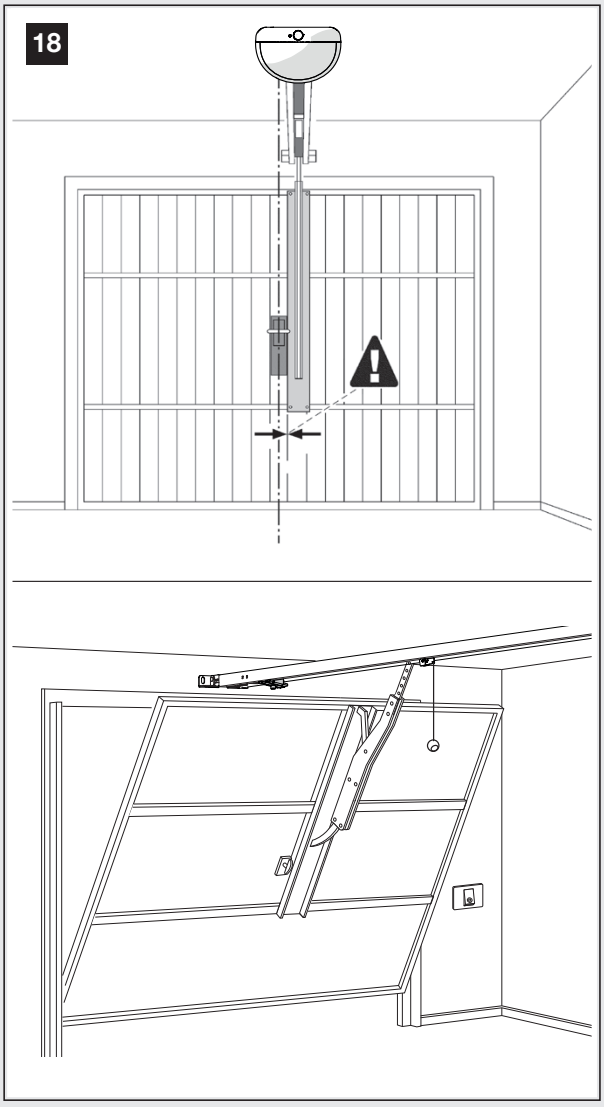
11. from the opening side of the door, position the wall mounting bracket (**J**) on the guide and lock it by inserting the pin and cotter pin ("***Fig. 17***")



12. **FOR UP-AND-OVER DOORS ONLY**

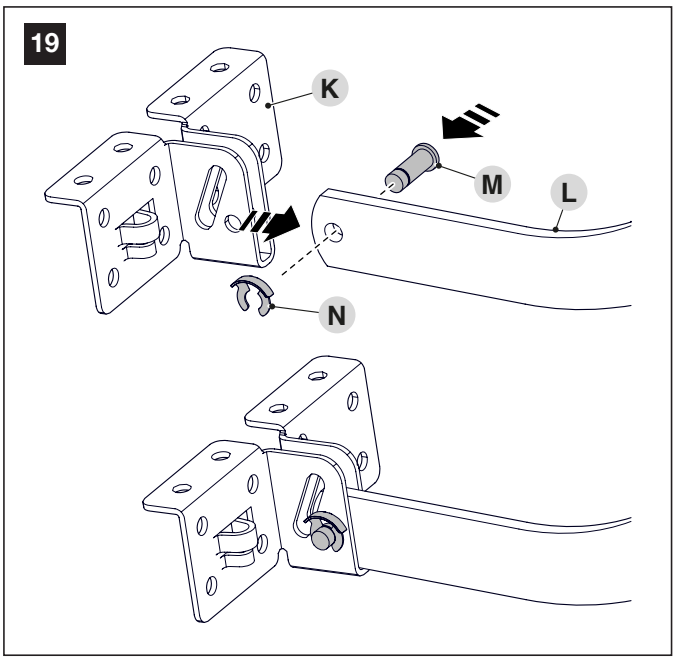
If the door to be automated is an "up-and-over" door (projecting or non-projecting - **Fig. 1**), it is necessary to install the relevant **oscillating arm model MA** (**Fig. 18**). Proceed with the assembly of the various arm components. **IMPORTANT – Make sure that you move the arm as close as possible to the door's handle.**
To assemble the drive rod, refer to point **13**.

Note *- follow the instructions contained in the packaging to assemble the accessory.*



13. mount the door mounting bracket (**K**) on the drawbar (**L**)

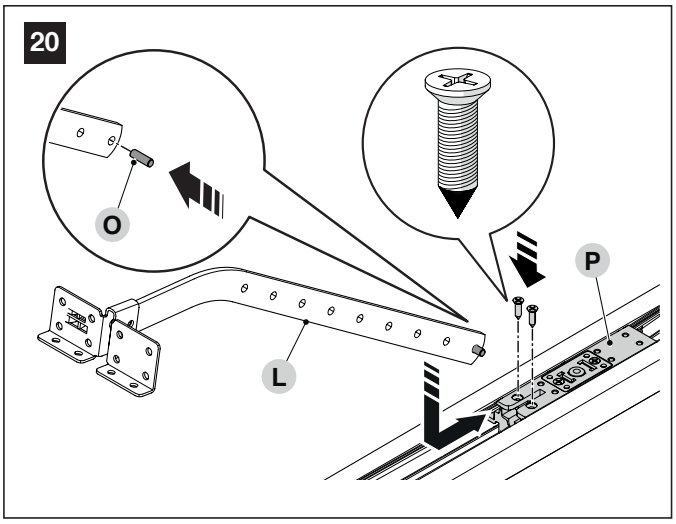
14. insert the relevant pin (**M**) into the drawbar and lock it in place with the cotter pin (**N**) ("***Fig. 19***")



15. mount the pin (**O**) onto the drawbar (**L**)

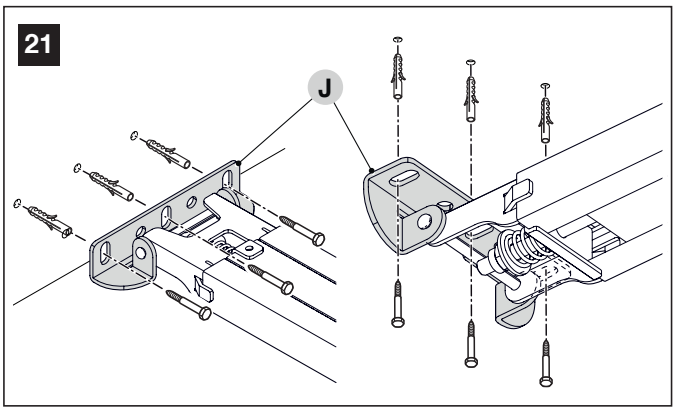
16. attach the drawbar to the motor carriage (**P**)

17. lock the bracket in place using the two screws ("***Fig. 20***")



Verify that the distances chosen for installing the product are compatible with the limit distances (see "*Fig. 4*").

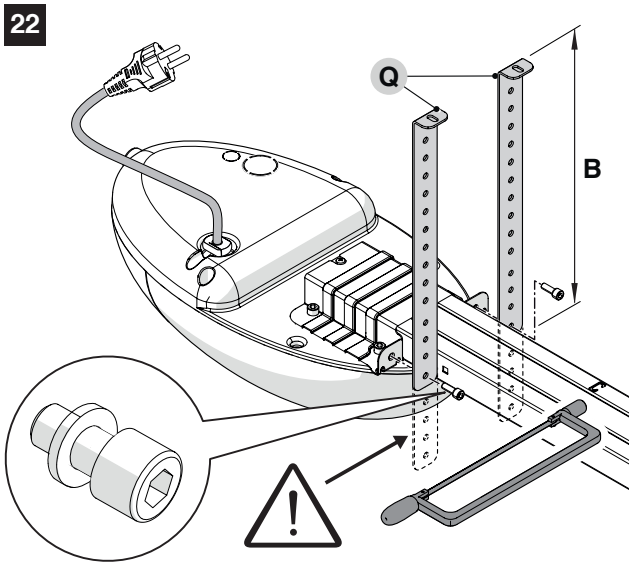
18. fasten the wall mounting bracket (**J**) to the wall above the door or to the ceiling ("***Fig. 21***")



19. measure the desired distance "**B**", which will define how far the gearmotor will be from the ceiling, and cut the two ceiling-mounted brackets (**Q**) to size

20. use two screws to fasten the ceiling mounting brackets (**Q**) while observing the desired distance ("***Fig. 22***")

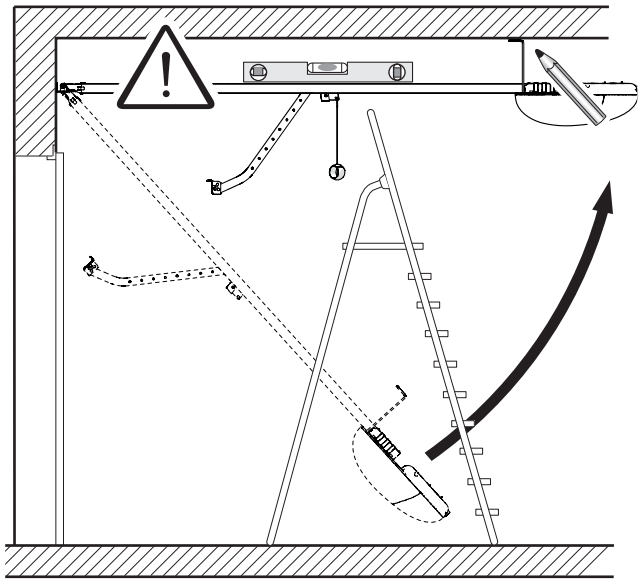
22



21. using a ladder, lift the gearmotor until the brackets touch the ceiling

22. mark the drilling points and then put the gearmotor back on the ground ("***Fig. 23***")

23

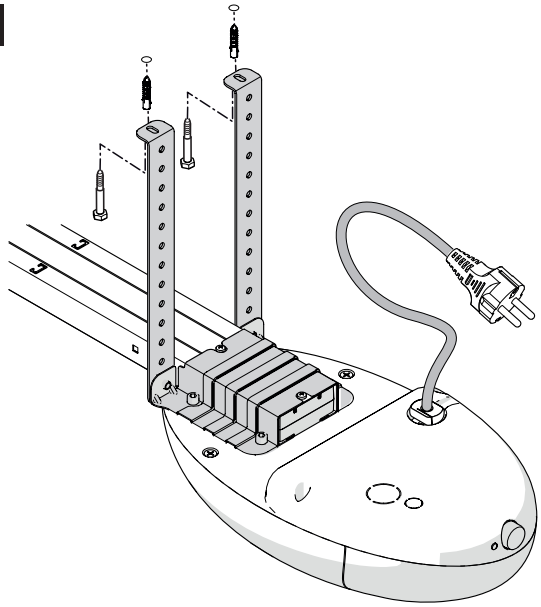


23. drill through the marked points

24. using a ladder, lift the gearmotor until the brackets rest against the drilled holes

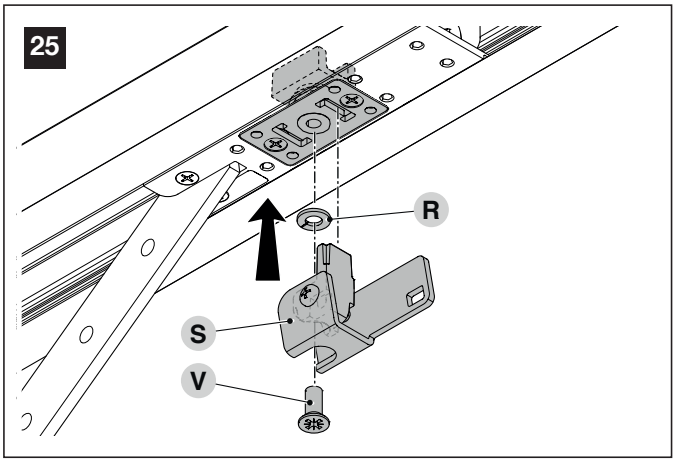
25. fasten them using screws and plugs suited to the relevant material ("***Fig. 24***")

24



26. assemble the unlocking system (**S**) by tightening the screw (**V**) and placing the spring washer (**R**) in between ("***Fig. 25***")

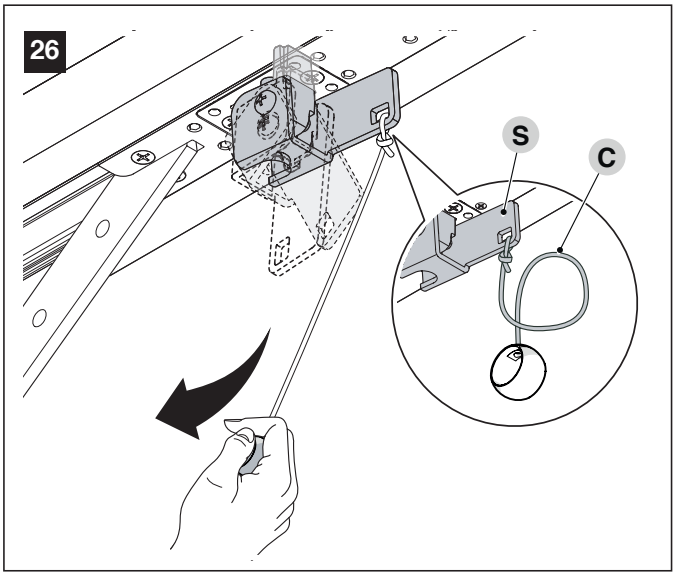
25



27. fasten the cord (**C**) and the relevant unlocking ball to the unlocking system (**S**)

28. with the door closed, pull the cord (**C**) to detach the carriage ("***Fig. 26***")

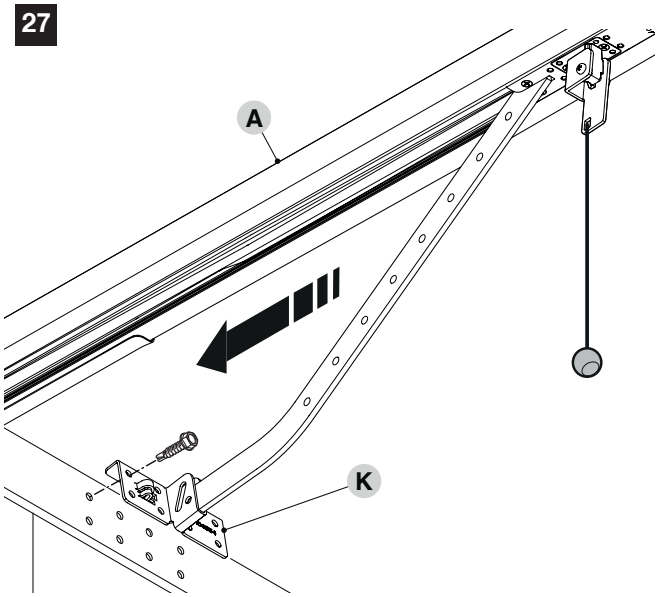
26



29. slide the motor carriage until the door mounting bracket (**K**) on the upper edge of the door lies exactly perpendicular to the guide (**A**)

30. fasten the bracket (**K**) using the screws and rivets suited to the door material and the force required to move the door itself ("***Fig. 27***")

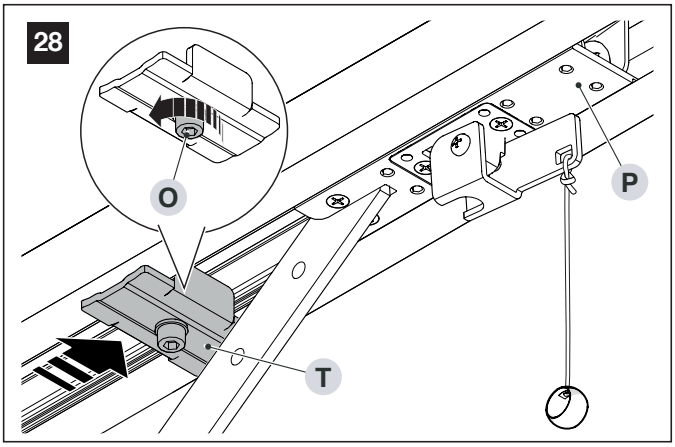
27



31. shift the rear mechanical stop (**T**) until it lies beside the motor carriage (**P**)

32. lock the mechanical stop by vigorously tightening the screw (**O**) ("***Fig. 28***")

28

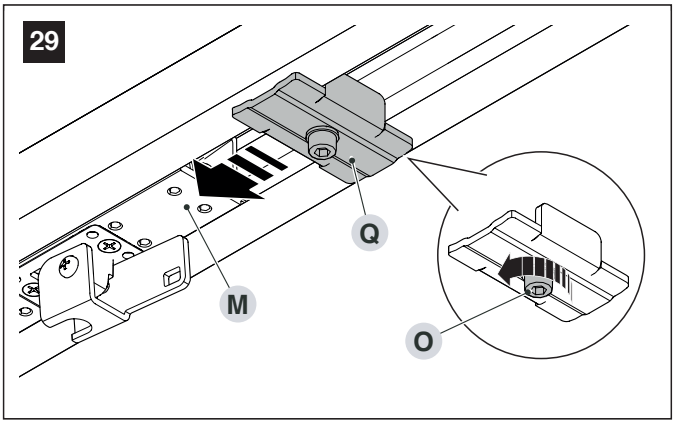


33. manually open the door to the desired opening position

34. shift the opening mechanical stop (**x**) until it lies beside the motor carriage (**P**)

35. lock the mechanical stop by vigorously tightening the screw (**O**) ("***Fig. 29***")

29

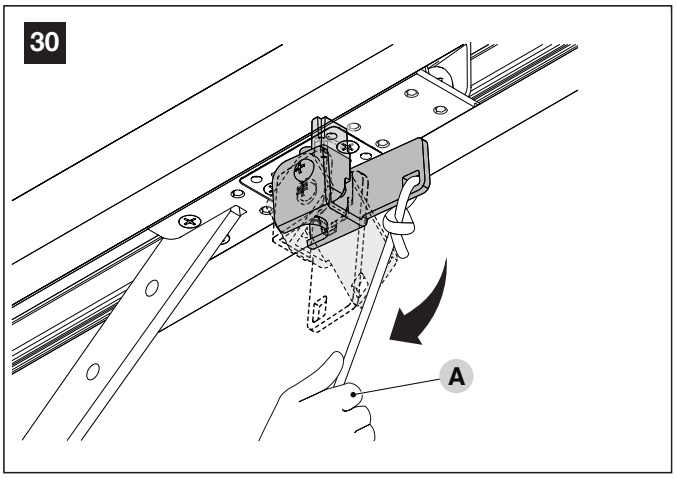


5.2 MANUALLY UNLOCKING AND LOCKING THE GEARMOTOR

The gearmotor is equipped with a mechanical unlocking device that can be used to open and close the door manually.
These manual operations should only be performed in case of a power outage, malfunctions or during the installation phases.

To unlock the device:
01. pull the unlocking cord (**A**) ("***Fig. 30***")

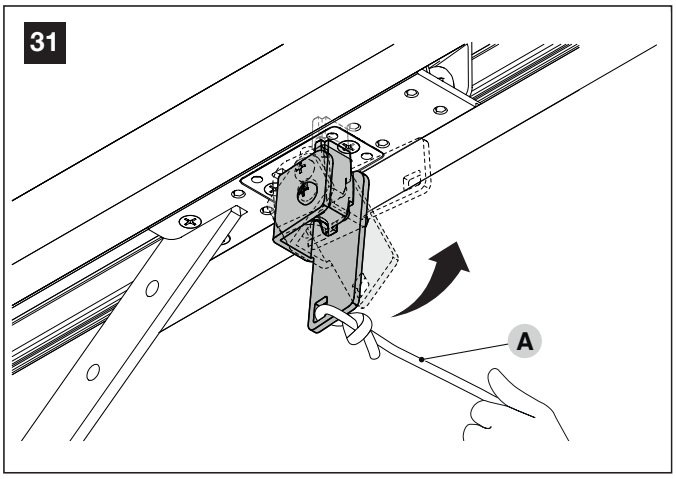
30



02. the door can now be moved manually to the desired position.

To lock the device:
01. pull the unlocking cord (**A**) ("***Fig. 31***")

31

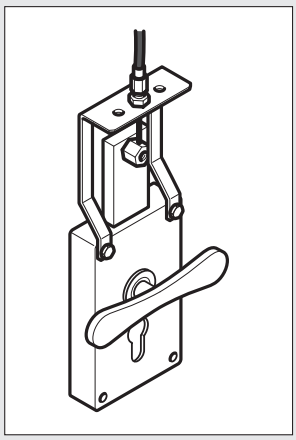


02. manually move the door to align the lower part of the motor carriage with the upper part so that it slots into place.

IMPORTANT

We recommend installing the external release kit (model SPA2), if the door closes an area with no other access points. In fact, in this situation, a simple power failure may prevent access to the area.

Note – follow the instructions contained in the packaging to assemble the accessory.



STEP 6

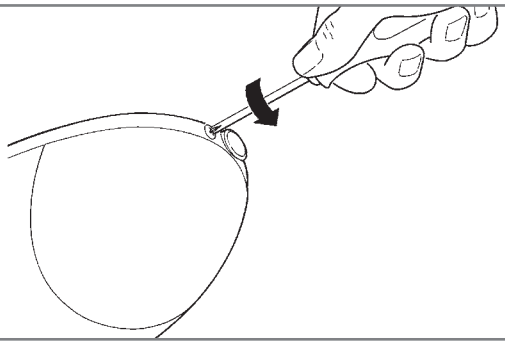
6.1 CONNECTING THE DEVICES INCLUDED IN THE SYSTEM

After installing all the system devices – each in the position specified in **"STEP 4"** and **"STEP 5"**– connect each device to the control unit in the following way.

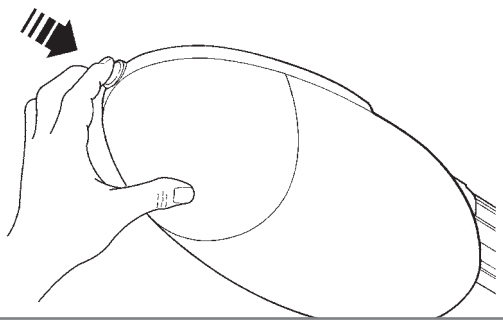
WARNING! – ***An incorrect connection can cause faults or dangerous situations; therefore ensure that the specified connections are strictly observed.***

01. Open the cover by loosening the screw (**Fig. "32"**) and pressing the button (**Fig. "33"**).

32

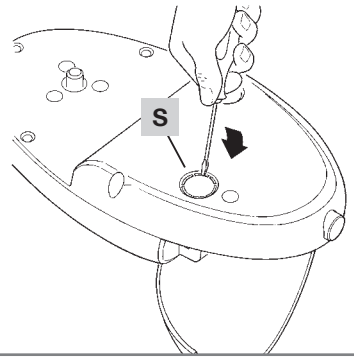


33



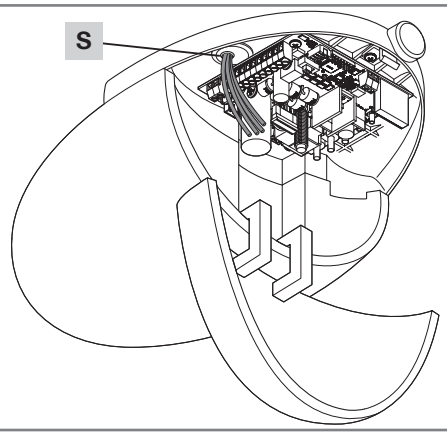
02. Remove the disc [S] using a screwdriver (**Fig. "34""**).

34



03. Pass the cables through the holes [S] (**Fig. "35""**).

35

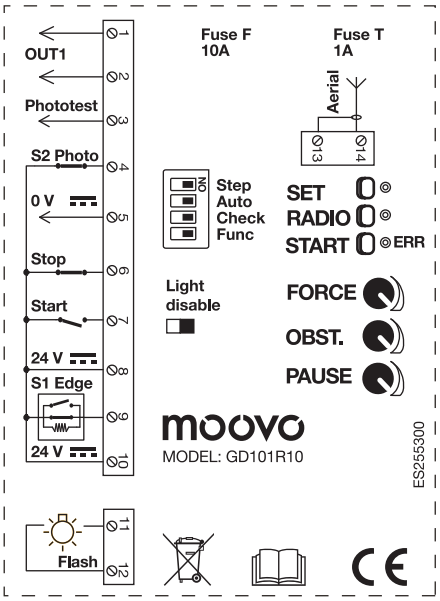


04. To make the connections, refer to **Fig. "36"** and the description of the connections shown in Table 3 (par. 5.5): if you use the warning light antenna, remove the piece of wire (connected by default to terminal 14) and connect the type RG58 shielded cable.

05. Once you have connected all the cables, secure them using cable clips.

06. To close the cover, push it back into place, making sure you hear a "click". Reinsert and tighten the screw to finish.

36



6.2 When connecting the power supply

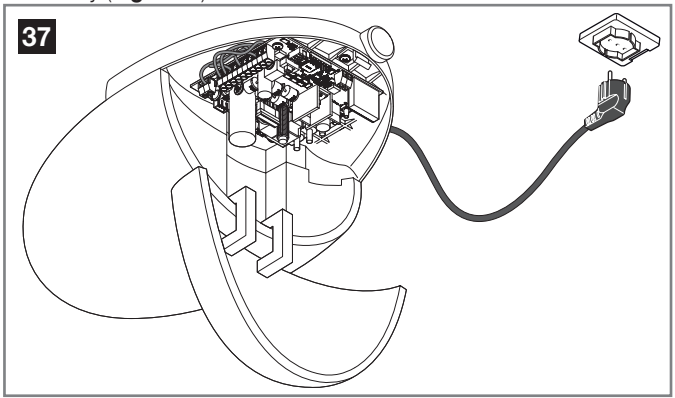
⚠ WARNING!

- ***Never cut or remove the power cord supplied.***
- ***If it is not already available, create a power outlet for MD432KM. This operation must be carried out by qualified and expert personnel in strict conformity to the current legislation, regulations and standards.***

The MD432KM must be connected to the power supply by a qualified electrician.

To test the MD432KM, plug it into a power outlet using an extension if necessary (**Fig. "37"**).

37



6.3 DESCRIPTION OF THE ELECTRICAL CONNECTIONS

Below is a brief description of the electrical connections (**"Table 3"** - **Fig. "38""**); for further information, read **"STEP 14"** ("Devices that can be connected to the control unit").

⚠ **TIMER FUNCTION: if the START contact is kept closed (for example through a timer-controlled or bistable relay), the control unit opens the door and leaves it open. The automation does not accept closing commands (neither automatic nor wired) until the START contact has not been re-opened.**

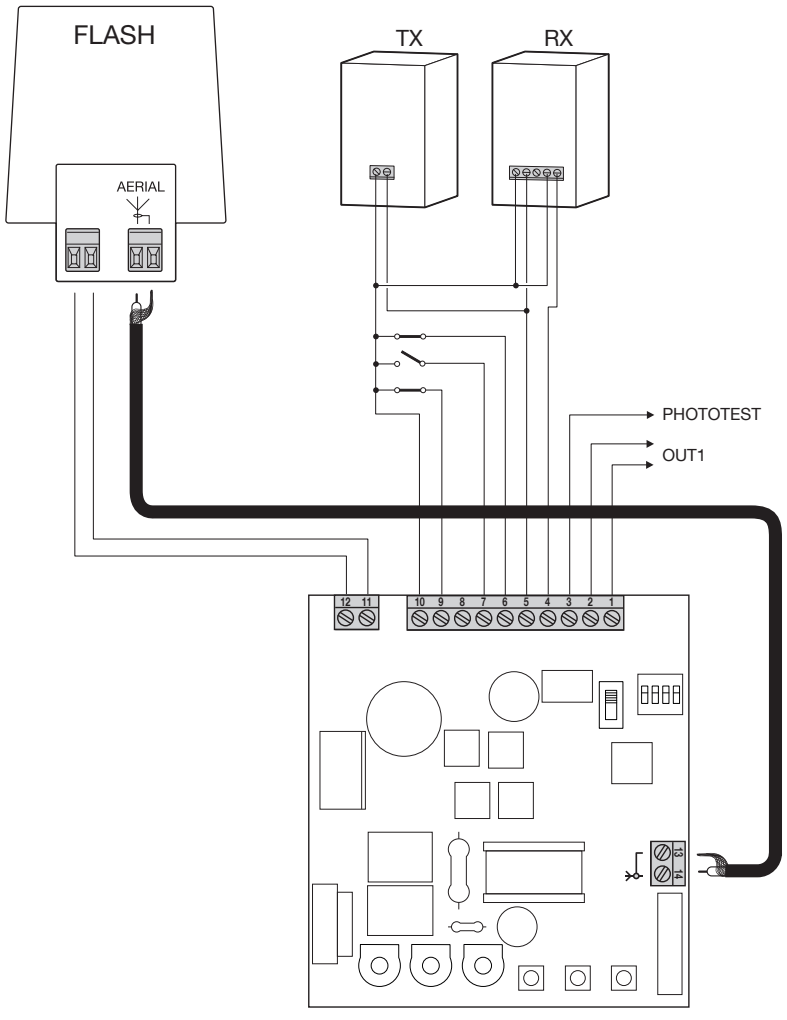
In this mode, STEP dip-switch 1 is set to OFF and AUTO dip-switch 2 to ON to ensure that the door never remains locked in the open position.

⚠ **If the START contact is kept closed when the control unit starts up after a blackout, the door will immediately run the start command.**

Table 3

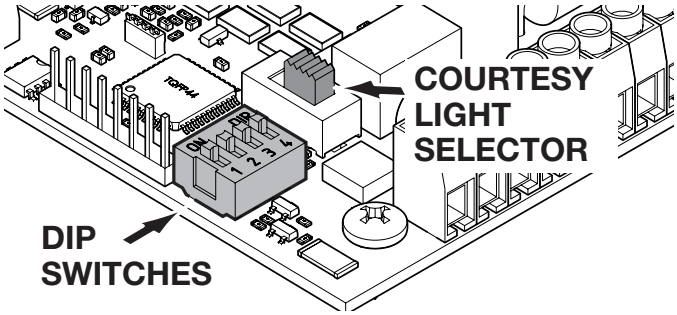
Terminals	Function	Description
1 - 2	OUT1	Control output through the transmitter button. Voltage-free relay contact for 24 V ⎓ max 3 W loads
3	Phototest	24 V ⎓ output for safety test: this connection can be used instead of the 24 V to connect the power supply of the TX photocell or the S1edge resistive edge
4	S2 Photo	Input for safety devices, normally closed contact. Function associated with the Func dip-switch
5	0 V ⎓	Negative terminal for connecting accessories
6	Stop	Stop, for normally closed contact
7	Start	Start, normally open contact
8	24 V ⎓	24 V power supply ⎓
9	S1 Edge	Input for safety edges, normally closed contact. Brief reversal of movement in case of an obstacle during closing
10	24 V ⎓	24 V power supply ⎓
11 - 12	Warning light	24 V ⎓ max. 15 W warning light: a LED warning light can be connected on this output
13 - 14	Antenna	Antenna ground (13) Antenna signal (14)

38



STEP 7

7.1 DIP-SWITCH ADJUSTMENT



DIP	DIP-SWITCH statuses	Description of operation
DIP 1 STEP DIP 2 AUTO	1-ON 2-OFF	Step-by-step command: Open / Stop / Close / Stop
	1-ON 2-ON	Step-by-step with automatic closing (time set through the “pauses” potentiometer)
	1-OFF 2-ON	Opening only mode with automatic closing (condominium function)
	1-OFF 2-OFF	Open / Close / Open control mode (no Stop)
DIP 3 CHECK	ON	Test of the safety devices connected to terminal [3] “Phototest” enabled
	OFF	Test of the safety devices connected to terminal [3] “Phototest” deactivated
DIP 4 FUNCTION	OFF	The devices connected to terminal “S2 Photo” [4] only intervene in the closing phase with immediate reversal
	ON	The devices connected to terminal “S2 Photo” [4] intervene by stopping the movement during both the opening and closing phases

DIP1 “STEP”: If the dip-switch is set to **ON**, the step-by-step mode is activated. At every start impulse (wired or via radio transmitter), the control unit performs an action. Starts the motor if the automation is stationary and stops it if it is moving.

If the “**STEP**” dip-switch is set to **OFF**, the OPEN FULLY/PAUSE/CLOSE FULLY/STOP operating mode is activated (condominium). The control unit only accepts commands (wired or via radio transmitter) for the opening phase. With the automation in the opening phase, it continues to open, and with the system in the closing phase it reopens completely. The automation can close again with the time set through the “**PAUSES**” potentiometer, if the “**AUTO**” dip-switch is set to **ON**. Conversely, it is necessary to give a Start command (wired or via radio transmitter) with the automation completely open.

DIP2 “AUTO”: If the dip-switch is engaged, the automatic re-closing function is activated. The control unit automatically closes the door after the time set through the “pauses” potentiometer (see paragraph **“7.2 Adjusting the potentiometers”**). If the “auto” dip-switch is set to **OFF**, the automatic re-closing function is deactivated. To close the door, therefore, a command must be given (wired or via radio transmitter).

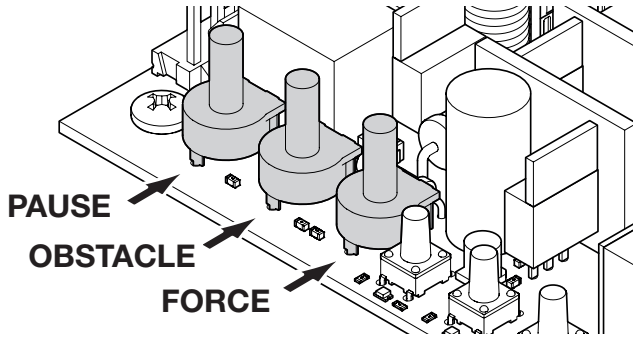
DIP3 “CHECK”: If the dip-switch is set to **ON**, the safety devices connected to the “Phototest” terminal [3] are subjected to a preventive check before any movement is started.

If the “check” dip-switch is set to **OFF**, the safety devices connected to the “Phototest” terminal [3] are constantly powered.

DIP4 “FUNCTION”: If the dip-switch is set to **OFF**, the safety devices connected to terminal “S2 Photo” [4] only intervene in the closing phase with immediate reversal. If the dip-switch is set to **ON**, the safety devices connected to terminal “S2 Photo” [4] intervene by stopping the movement during both the opening and closing phases.

COURTESY LIGHT SELECTOR: activates or deactivates the LED courtesy light present on the control unit.

7.2 Adjusting the potentiometers

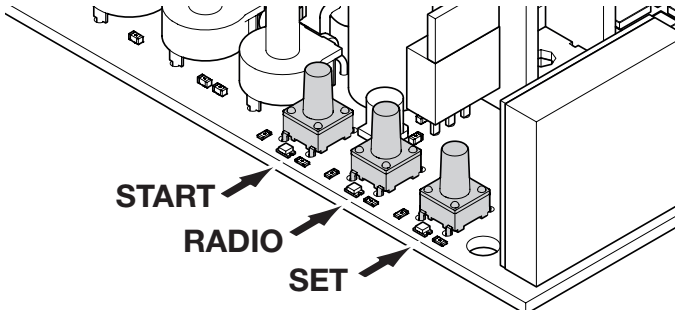


POTENTIOMETER	Description of operation
FORCE	Power: regulation of the motor power. Turning the potentiometer clockwise increases both the motor power and speed. To validate the change, the door path must be reprogrammed.
OBSTACLE	Obstacle, sensitivity to obstacles: adjustment of the obstacle detection function. Turning the potentiometer clockwise increases the activation time before obstacle detection (less sensitivity). Therefore, in systems with particularly unfavourable mechanical conditions, we suggest keeping a high activation time. The obstacle is set to midway (50%) in the factory.
PAUSE	Pause time before the automatic closing of the door. Turning the potentiometer clockwise increases the pause time from 0 to 180 seconds. Note: this potentiometer only works when the AUTO dip-switch is set to ON.

⚠ The variation of the “FORCE” potentiometer has no effect until the door path is reprogrammed (“STEP 9”).

PROGRAMMING THE TRANSMITTER

STEP 8



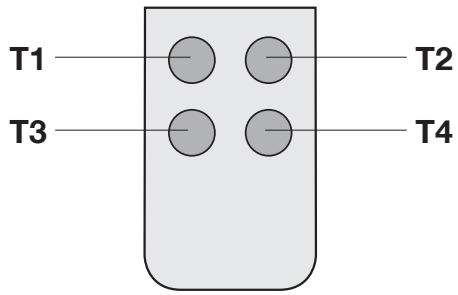
If, at the start of the following procedures, the "Set", "Radio" and "Error" LEDs flash, it means that the programming protection has been activated – See paragraph 14.3.1. Consequently, the transmitters cannot be memorised.

To interrupt the following programming procedures at any time, press the RADIO button or wait 20 seconds.

8.1 CHECKING THE RADIO TRANSMITTER

To check the transmitter, simply press one of its 4 keys, ensure that the red LED [A flashes and that the automation performs the associated command.
The command associated with each key depends on the way in which it was memorised.

39



8.2 PROGRAMMING THE START BUTTON

This procedure can be used to programme the remote control button connected to the automation start function.

ACTION		RESULT
01.	PRESS THE RADIO BUTTON FOR 1 SECOND	The red "radio" LED lights up steady (if not, consult paragraph 14.3.1)
02.	PRESS THE DESIRED BUTTON ON EACH TRANSMITTER TO BE PROGRAMMED	The red "radio" LED flashes
03.	PRESS THE RADIO BUTTON UNTIL THE LED SWITCHES OFF OR WAIT 20 SECONDS TO EXIT THE PROCEDURE	The red "radio" LED switches off

8.3 PROGRAMMING THE BUTTON CONNECTED TO THE OUT1 OUTPUT

This procedure can be adopted to programme the remote control button connected to the "OUT1" output (terminals 1-2).

ACTION		RESULT
01.	PRESS THE **RADIO** BUTTON FOR 1 SECOND	The red "**radio**" LED lights up steady
02.	PRESS THE **START** BUTTON FOR 1 SECOND	The red "**radio**" LED will remain steady lit and the red "**error**" LED will light up steady
03.	PRESS THE DESIRED KEY ON ALL TRANSMITTERS TO BE PROGRAMMED	The red "**radio** LED flashes and the red "**error**" LED will light up steady
04.	PRESS THE RADIO KEY UNTIL THE **RADIO** LED SWITCHES OFF OR WAIT 20 SECONDS TO EXIT THE PROCEDURE	The red "**radio**" LED and the red "error"**error**" LED switch off

8.4 PROGRAMMING THE BUTTON CONNECTED TO THE COURTESY LIGHT MOUNTED ON THE SYSTEM

This procedure can be adopted to programme the remote control button connected to the LED light mounted on the system.

ACTION		RESULT
01.	PRESS THE **RADIO** KEY FOR 1 SECOND	The red "**radio**" LED lights up steady
02.	PRESS THE **SET** BUTTON FOR 1 SECOND	The red "**radio**" LED will remain steady lit and the yellow "set" LED will light up steady
03.	PRESS THE DESIRED KEY ON ALL TRANSMITTERS TO BE PROGRAMMED	The red "radio" LED flashes and the yellow "**set**" LED will remain steady lit
04.	PRESS THE RADIO BUTTON UNTIL THE **RADIO** LED SWITCHES OFF OR WAIT 20 SECONDS TO EXIT THE PROCEDURE	The red "**radio**" LED and the yellow "**set**" LED switch off

8.5 DELETING ALL MEMORISED TRANSMITTERS

This operation deletes all memorised transmitters.

ACTION		RESULT
01.	PRESS THE **RADIO** BUTTON FOR 4 SECONDS AND RELEASE IT WHEN THE LED STARTS FLASHING	The red "**radio**" LED flashes
02.	PRESS THE **RADIO** BUTTON AGAIN FOR 1 SECOND	The red "**radio**" LED flashes fast
03.	DELETION COMPLETED	The red "**radio**" LED switches off

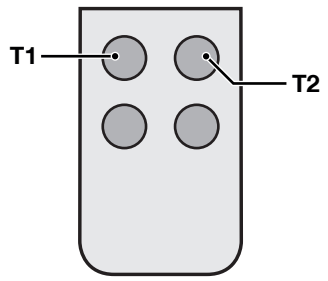
8.6 DELETING A SINGLE TRANSMITTER

This operation deletes a single transmitter from the memory.

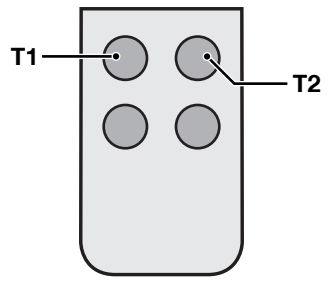
ACTION		RESULT
01.	PRESS THE **RADIO** BUTTON FOR 4 SECONDS AND RELEASE IT WHEN THE RADIO LED STARTS FLASHING	The red "**radio**" LED lights up (if not, consult paragraph 14.3.1)
02.	PRESS THE **SET** BUTTON FOR 1 SECOND	The red "**radio**" LED flashes and the yellow "**set**" LED will lights up steady
03.	PRESS A BUTTON ON THE TRANSMITTER YOU WISH TO DELETE	The red "**radio**" LED flashes and the yellow "**set**" LED flashes
04.	PRESS THE **RADIO** KEY UNTIL THE RADIO LED SWITCHES OFF OR WAIT 20 SECONDS TO EXIT THE PROCEDURE	The red "**radio**" LED and the yellow "**set**" LED switch off

8.7 PROGRAMMING THE TRANSMITTER REMOTELY

This procedure can be adopted to programme a new transmitter without accessing the control unit, but keeping it close by.
To perform this procedure, it is necessary to have a transmitter programmed previously, so that its functions can be transferred.



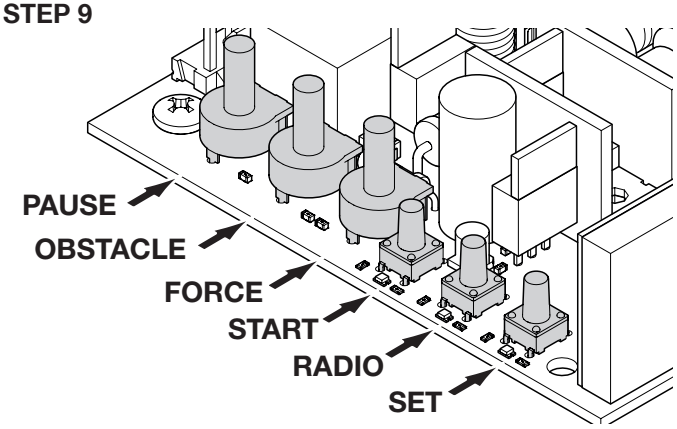
IN A PREVIOUSLY MEMORISED TRANSMITTER, PRESS AND HOLD **KEYS T1** AND **T2** TEMPORARILY FOR **4 SECONDS**

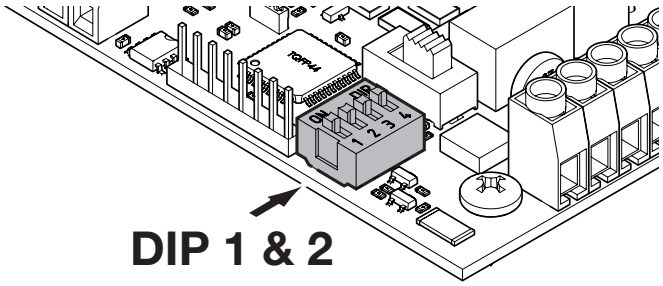


ON THE TRANSMITTER TO BE PROGRAMMED, PRESS AND HOLD **KEYS T1** AND **T2** TOGETHER FOR **4 SECONDS**

LEARNING THE DOOR OPENING AND CLOSING POSITIONS

STEP 9





To restart the system it is necessary to perform one of the following programming procedures:

-basic programming of the automation movement: self-recognition of the manoeuvre times and slowdown start points.

-advanced programming of the automation movement: self-recognition of the manoeuvre times and manual adjustment of the slowdown start points.

⚠ **If, at the start of the following procedures, the "set", "radio" and "error" LEDs flash, it means that the control unit protection has been activated – See paragraph "14.3.1 Activating/deactivating the control unit protection".**

⚠ **To interrupt the following programming sequences at any time, simultaneously press the set and radio buttons.**

9.1 BASIC PROGRAMMING OF THE AUTOMATION MOVEMENT

Through this procedure the control unit memorises the work times and the force required to open and close the system.

The slowdown points are set automatically to ensure that the door arrives properly at the end of its path.

ACTION		RESULT
01.	POSITION THE DOOR MIDWAY ALONG THE OPENING PATH	
02.	PRESS THE SET BUTTON UNTIL THE MANOEUVRE STARTS (approx. 3 s)	The yellow "set" LED flashes (if not, consult paragraph **14.3.1**)
03.	RELEASE THE SET KEY	The yellow "set" LED lights up steady
04.	THE DOOR EXECUTES A PARTIAL OPENING MOVEMENT	The yellow "set" LED remains steady lit

ACTION		RESULT
05.	THE DOOR EXECUTES A FULL CLOSING MOVEMENT	The yellow “set” LED remains steady lit
06.	THE DOOR EXECUTES A COMPLETE OPENING MOVEMENT	The yellow “set” LED remains steady lit
07.	THE DOOR EXECUTES A FULL CLOSING MOVEMENT	The yellow “set” LED remains steady lit
08.	THE DOOR EXECUTES A COMPLETE OPENING MOVEMENT WITH SLOWDOWNS	The yellow “set” LED remains steady lit
09.	THE DOOR EXECUTES A FULL CLOSING MOVEMENT WITH SLOWDOWNS	the yellow “set” LED switches off
10.	END OF THE PROGRAMMING PROCEDURE	

⚠ If the “Force” potentiometer is adjusted, the automation movement must be reprogrammed.

⚠ The red “error” LED flashes during the automation movement when excessive mechanical stress is detected (the motor exerts more effort). Adjust the OBSTACLE and FORCE potentiometers (turn them slightly clockwise) to solve the issue and check the mechanics of the door, if necessary.

TESTING AND COMMISSIONING

STEP 10

These are the most important phases when setting up an automation, in order to guarantee maximum safety.

Testing can also be used as a periodic check of devices in the automation.

⚠ The automation testing and commissioning phases must be carried out by qualified and expert personnel who must define the relevant tests on the basis of the risks present and verify compliance with laws, regulations and standards, and in particular with all the provisions of the EN 12453 standard which defines the test method for verifying automations for sectional and up-and-over doors.

10.1 TESTING

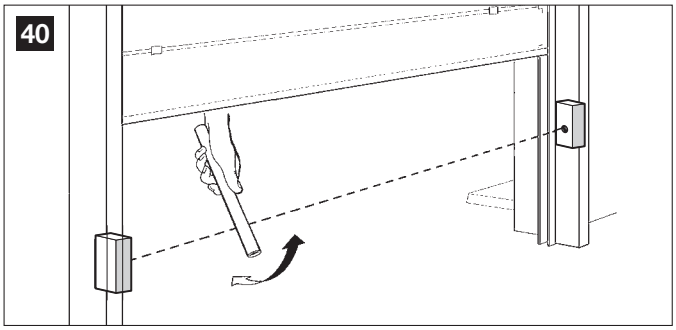
⚠ 1 Ensure that all the specifications in chapter 1 “WARNINGS” have been observed.

2 Using the radio transmitter, perform door closing and opening tests and verify that the door moves as intended.

Several tests should be carried out in order to assess whether the door slides smoothly and detect any defects in the assembly or adjustment, as well as any points of excessive friction.

3 Verify one-by-one whether all the safety devices present in the system (photocells, sensitive edges, etc.) work properly.

4 To check the photocells (if present), pass a cylinder with 5 cm diameter and 30 cm length on the optical axis, first near the TX then near the RX and, lastly, at the mid-point between the two photocells, and verify that in all these cases the device is triggered, switching from active status to the alarm status and vice versa; for example: reversal of the movement during the closing manoeuvre.



5 The verification of correct obstacle detection must be performed with the 700x300x200 mm test parallelepiped with 3 matt black sides and 3 polished white or mirrored sides, according to the EN 12453 standard.

6 Measure the impact force according to the specifications of the EN 12453 standard. If the “motor force” is used to assist the system for reducing the impact force, try to find the adjustment that gives the best results.

7 Make sure that the entire mechanism is adequately adjusted and that the automation reverses the manoeuvre when the door strikes an object located 50 mm above the ground.

8 Make sure that the automation prevents or stops the opening movement when the door is loaded with a 20 kg weight, secured in the centre of the door’s lower edge.

10.2 COMMISSIONING

Commissioning can only be performed after all testing phases have been successfully completed. Partial or “makeshift” commissioning is strictly forbidden.

1 Draw up the technical file of the automation that should at least include the following documents: overall design (for example Fig. 1), wiring diagram (for example Fig. 31), risk analysis and relative solutions adopted, manufacturer conformity declaration for all devices used. For MD432KM use Annex 1 “EC declaration of conformity of the components

of MD432KM".

2 Affix a label on the door containing at least the following data: type of automated system, name and address of the manufacturer (responsible for "commissioning"), serial number, year of manufacture and "CE" mark.

3 Prepare the declaration of conformity and hand it to the owner of the automation; to this aim, Annex 2 "EC declaration of conformity" can be used.

4 Prepare the user guide and hand it to the owner of the automation: for example, the USER GUIDE annex can be used for this purpose.

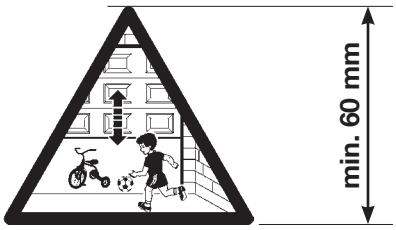
5 Prepare the maintenance schedule and hand it to the owner of the automation: it must include the maintenance instructions relevant to all the devices in the automation.

6 Permanently attach a label or sign explaining the operations for unlocking the door and moving it manually (use the figures contained in the USER GUIDE annex).

7 Before commissioning the automation, ensure that the owner is properly informed of all attendant risks and hazards.

8 Permanently affix a label or sign on the door containing this image (min. height 60 mm) with the wording: BEWARE - RISK OF CRUSHING.

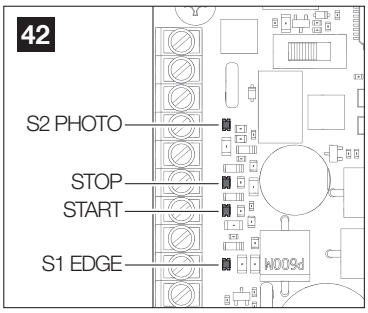
41



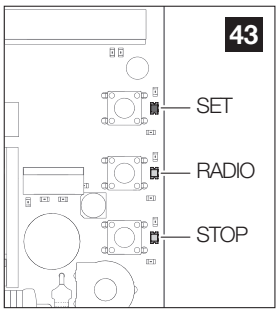
LED INDICATIONS

STEP 11

42



43



With the control unit on (if its protection is not activated), the yellow "**Set**" LED flashes briefly and, if everything is properly connected, the red "**S1 Edge**", "**Stop**" and "**S2 Photo**" LEDs light up to signal that the three safety contacts are closed circuits.

The yellow "Set" LED is exclusively reserved for programming.

11.1 INPUT LED STATUS INDICATIONS

S1 EDGE RED LED:
- lit steady if the S1 Edge contact (terminals 9-10) is closed
- off if the S1 Edge contact (terminals 9-10) is open

RED START LED:
- lit steady if the Start contact (terminals 7-8) is closed
- off if the Start contact (terminals 7-8) is open
  When START is pressed on the board or a control signal is sent via cable and the red LED flashes three times without the system performing the manoeuvre, it means that "the cable inputs are in locked mode": see paragraph **"14.2 Selecting the type of devices connected to "S1 Edge""** (advanced programming manual).

RED STOP LED:
- lit steady if the Stop contact (terminals 6-8) is closed
- off if the Stop contact (terminals 6-8) is open

RED S2 PHOTO LED:
- lit steady if the S2 Photo contact (terminals 4-8) is closed
- off if the S2 Photo contact (terminals 4-8) is open

YELLOW SET LED:
- lit steady or flashes when the control unit is in a programming menu
- off when the control unit has exited a programming menu

RED RADIO LED:
- flashes when a command is received from a Moovo radio transmitter
- lit steady when the control unit is in a radio programming menu
- off when the control unit is in stand-by mode

RED ERROR LED:
- see paragraph **"11.2 Error LED"**

RED START LED, RED RADIO LED AND YELLOW SET LED:
- If, when attempting to enter any programming mode, the "Set", "Radio" and "Error" LEDs flash rapidly for three times, it means that the "control unit protection" is activated. See paragraph 14.3.1 to solve the problem.

11.2 ERROR LED

The red "error" LED has two functions:
- **During the automation movement, the LED flashes when excessive mechanical stress is detected (the motor exerts more effort). Adjust the OBSTACLE and FORCE potentiometers (turn them slightly clockwise) to solve the issue and check the mechanics of the door, if necessary. Please note: any brief flashing of this LED while the door moves is to be regarded as normal.**
- In stand-by mode, the LEDs indicate the type of current error with a series of regular flashes according to the following scheme:

Number of flashes in series	Description of the error
1	Fault of the on-board memory
2	Safety device photo-test failed. See paragraph **"7.1 Dip-switch adjustment"** to solve the problem
3	The automation movement must be programmed, see **"STEP 9"**
4	"S1 Edge" input set as a resistive edge and check failed. See paragraph **"14.2 Selecting the type of devices connected to "S1 Edge""** to solve the problem
5	Power limit threshold
6	Detection of obstacles due to the encoder
7	Detection of obstacles due to current
8	Motor not connected

RESET PROCEDURE

STEP 12

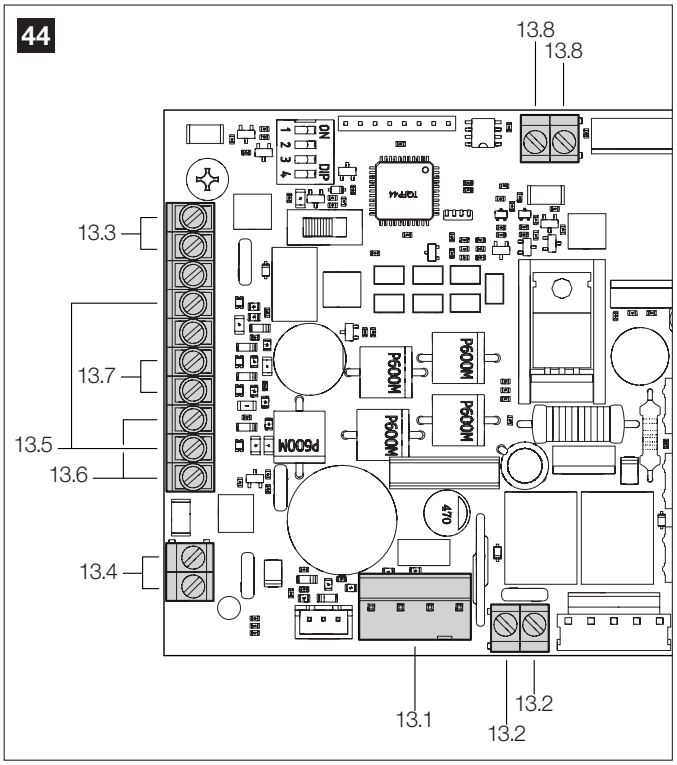
The reset procedure deletes the door path parameters (**"STEP 9"**) and all the advanced functions ("STEP 13"). It can be carried out in the event of programming errors and restores the control unit factory settings.

⚠ This reset does not delete the memorised radio transmitters (see "STEP 8" for the management of radio transmitters).

ACTION		RESULT
01.	PRESS THE **START** KEY FOR 8 SECONDS	All the LEDs flash
02.	RELEASE THE **START** KEY	All the LEDs continue to flash
03.	PRESS THE **START** KEY FOR 3 SECONDS	All the LEDs light up in series
04.	THE RESET IS NOW COMPLETE	The red "**error**" LED flashes 3 times continuously
05.	THE AUTOMATION MOVEMENT MUST BE PROGRAMMED AGAIN	

DEVICES THAT CAN BE CONNECTED TO THE CONTROL UNIT

STEP 13



The control unit is configured for interfacing with various devices dedicated to controlling the system and its safety, as well as other functions. Below is a list of their connections and corresponding functions.

13.1 TRANSFORMER

The standard transformer of the system (supplied and connected) is 230 V⎓* (primary) and 0-24 V⎓ (secondary) to the control unit.

13.2 MOTOR

The maximum load that can be connected is 100 W (maximum 3 A) for motor.

13.3 WARNING LIGHT

TERMINALS: 11-12.
The warning light is an accessory used to signal any movement of the door.
It is configured for connecting an external warning light.

13.4 CONTACT OF THE AUXILIARY OUTPUT "OUT1"

TERMINALS: 1-2.
The OUT1 output is a voltage-free contact (relay contact). It is activated through a button on the transmitter. It is possible to connect an accessory with maximum 24 V voltage (maximum 3 W).

13.5 SAFETY DEVICES

TERMINALS: 4-9-10.
The control unit has two safety inputs available for voltage-free connection (i) (dry contact).
"S2 Photo" SAFETY DEVICES FOR THE CLOSING or OPENING/CLOSING PHASES. Terminals 4 and 8 can be used to connect active safety devices during the closing and opening phases. This input is normally closed (NC). For infrared photocells and safety edges with micro-switch contact. The factory jumper connected to S2 Photo must be removed when this input is used.
These devices also intervene during the door closing and opening phases according to dip-switch 4 (see paragraph **"7.1 Dip-switch adjustment"**).
In particular:
DIP4 set to ON:
- during the closing phase they invert the direction of movement and reopen the door completely
- during the opening phase they invert the direction of movement and re-close the door completely
- with the door open they block the closing commands
- with the door closed they block the opening commands

DIP4 set to OFF:
- during the closing phase they invert the direction of movement and reopen the door completely
- during the opening phase they do not have any effect
- with the door open they block the closing commands
- with the door closed they do not have any effect.

Fig. "45" shows a few examples of photocell connections.

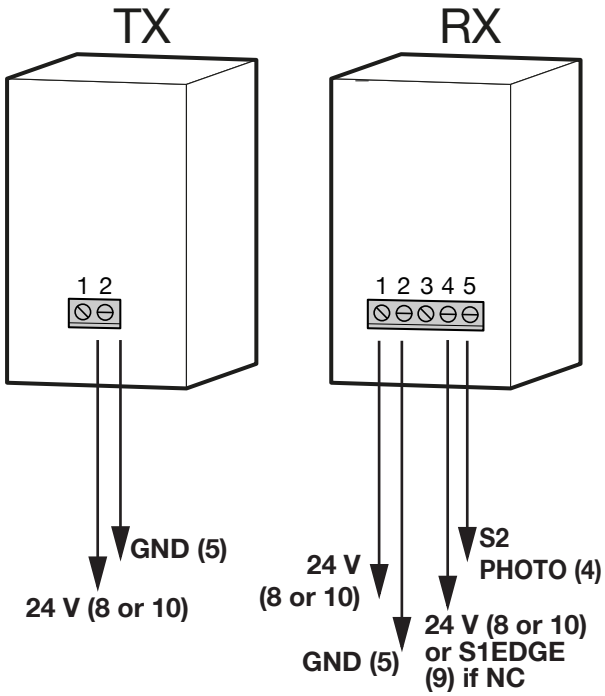
⚠ **When multiple devices are connected to this contact, they must be connected in series.**

⚠ **If multiple pairs of photocells are connected, the RX and TX units of the safety group must be installed in a criss-cross pattern.**

"S1 Edge" SAFETY DEVICES FOR THE OPENING/CLOSING PHASES.
It is possible to connect devices (e.g. photocells or safety edges) with normally closed contacts (NC) or with 8k2 resistive edges to the "S1 Edge" input (terminals 9-10).
The factory jumper connected to "S1 Edge" must be removed when this input is used.
These devices intervene while the door is moving, in particular:
- with the door closed they block the opening commands
- with the door open they block the closing commands
- during the closing phase they command a brief reversal
- during the opening phase they command a brief reversal

Fig. **"45"** shows examples of photocell connections.

45



13.6 POWERING 24 V ⎓ ACCESSORIES

TERMINALS: 8-5, 10-5.
24 VDC rated voltage ⎓, max. 250 mA, output for powering external accessories such as photocells, radio receivers, etc.
The real output voltage can be greater than the rated value; verify the compatibility of any external accessories connected.

13.7 WIRED CONTROLS

TERMINALS: 6-7-8-10.
The inputs for the start and stop of wired commands can be personalised for opening and stoppage (paragraph **"7.1 Dip-switch adjustment"**).
They can be blocked to prevent tampering with the system (paragraph 14.3.1).

• START CONTACT
The "Start" input (terminals 7-8) is a normally open wired command for activating the door. The activation method is set through dip-switches 1 and 2 - See paragraph **"7.1 Dip-switch adjustment"**.
This input is voltage-free (dry contact). Connecting the power supply to this input voids the warranty.

⚠ **TIMER FUNCTION: if the START contact is kept closed (for example, through a timer-controlled or bistable relay), the control unit opens the door and leaves it open. The automation will not accept closing commands (neither automatic nor wired) until the START contact is not reopened. In this mode, STEP dip-switch 1 is set to OFF and AUTO dip-switch 2 is set to ON to ensure that the door never remains locked in the open position.**

⚠ **If multiple START contacts are connected, they must be connected in parallel.**

⚠ **If the START contact is kept closed while the control unit restarts after a blackout, the control unit will execute the Start command immediately.**

• STOP CONTACT
The "STOP" input (terminal 6-8) is used to stop and immediately block any movement of the door. This input is normally closed and voltage-free (dry contact). Connecting the power supply to this input voids the warranty. To reset the automation, this contact must be closed.

13.8 ANTENNA

TERMINALS: 13-14.
Antenna terminal for receiving the transmitter signal. A wire is factory-connected to this terminal.
To expand the reception range, it is possible to connect an external antenna (present in warning lights of the NiceHome range).

⚠ **If an external antenna is connected, the series-connected wire must be removed.**

ADVANCED PROCEDURE

STEP 14

The control unit has other special characteristics that are not necessary for most standard installations. All the descriptions are included below.

14.1 Backjump adjustment

This procedure can be adopted to adjust or eliminate the backjump. It consists in reversing the door movement at the end of its path to recover the belt, facilitate unlocking and safeguard the mechanical system. This is useless on certain installations, therefore its value can be adjusted.

FACTORY SETTING: backjump = value 2, equal to 500 ms

⚠ **Before proceeding with this programming procedure, first verify whether the "basic programming of the automation movement" or the "advanced programming of the automation movement" procedures have been completed.**

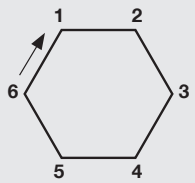
Backjump levels: 0 / 500 ms / 700 ms / 1 s / 1.5 s / 2 s.

When the series is made up of a flash of the Set LED, the backjump value is zero (no reversal of movement at the end of the path); when there are 6 flashes, the backjump is set to the maximum value.

Clearly, the other series indicate growing intermediate values from 1 to 6.

The backjump value can be known at any time by pressing the set button the first time and counting the number of flashes of the red "error" LED.

⚠ **If the backjump value is too high, an undesired distance may remain between the door and the mechanical stop.**

ACTION		RESULT
01.	PUT THE DOOR IN THE CLOSED POSITION	
02.	PRESS THE **START** KEY FOR 3 SECONDS	ALL THE LEDS LIGHT UP AND THEN SWITCH OFF (if not, consult paragraph 14.3.1)
03.	PRESS THE **SET** KEY FOR 1 SECOND	The yellow "**set**" LED lights up steady and the red "**error**" LED indicates the backjump level
04.	PRESS THE **SET** KEY FOR 1 SECOND	The yellow "**set**" LED lights up steady and the red "**error**" LED indicates the backjump level*
Setting the backjump value		
05.	WHENEVER THE **SET** KEY IS PRESSED, THE VALUE FROM 1 TO 6 CHANGES STARTING FROM THE CURRENT VALUE  example 1: current backjump = 3 after the set key is pressed, backjump = 4 example 2: current backjump = 5 after the set key is pressed twice, backjump = 1	The yellow "**set**" LED remains steady lit and the red "**error**" LED indicates the backjump level
saving the set backjump		
06.	PRESS THE **RADIO** KEY FOR 2 SECONDS	The yellow"**set**" LED remains steady lit and the red "**error**" flashes rapidly
07.	SIMULTANEOUSLY PRESS THE **SET** AND **RADIO** KEYS	The LEDs will return to their normal operating configuration

* The backjump value is indicated by the number of LED flashes on the basis of the set value.

14.2 SELECTING THE TYPE OF DEVICES CONNECTED TO "S1 EDGE"

By default = "S1 Edge"set for devices with normally closed contact (terminal 9)
This procedure allows for setting the "S1 Edge" output for managing 8.2 kOhm resistive edges.

The control unit constantly verifies the integrity of the edge by measuring the resistance between the two dedicated terminals.

⚠ **To perform the check on the safety devices, the connected edges must be of the resistive type with 8.2 kOhm.**

ACTION		RESULT
01.	PRESS THE **START** KEY FOR 3 SECONDS	All the LEDs light up and then switch off (if not, consult paragraph **"14.3.1 Activating/deactivating the control unit protection"**)
02.	PRESS THE **RADIO** KEY FOR 1 SECOND, then select the option: • **S1 Edge = resistive edge > 03.a** • **S1 Edge = device with normally closed contact (NC) > 03.b**	
03.a	**S1 Edge = resistive edge**: Yellow "set" LED set to ON. If the setting is correct, proceed to point 05, otherwise proceed to point 04.a	The red "**error**" LED lights up steady
04.a	**Device with "normally closed" contact (NC"):** PRESS THE **START** KEY FOR 1 SECOND	The red "**error**" LED will remain steady lit and the yellow "**set**" LED will switch off
or		
03.b	**S1 Edge = device with normally closed contact (NC)**: Yellow "set" LED set to OFF. If the setting is correct, proceed to point 05, otherwise proceed to point 04.b	The red "**error**" LED lights up steady
04.b	**Blocking of the programming sequences:** PRESS BOTH THE **START** AND **RADIO** KEYS FOR 2 SECONDS	The red "**error**" LED will remain steady lit and the yellow "**set**" LED switches on
05.	PRESS THE **SET** AND **RADIO** KEYS SIMULTANEOUSLY OR WAIT 10 SECONDS TO EXIT THE PROCEDURE	All the LEDs will resume their standard behaviour

14.3 OTHER FUNCTIONS

⚠ **To interrupt the following programming sequences at any time, simultaneously press the SET and RADIO buttons or wait 10 seconds.**

14.3.1 *Activating/deactivating the control unit protection*

Factory setting = control unit protection not active.
This function allows for blocking all the control unit programming sequences and the settings adjustable via dip-switch. To complete a new programming sequence or to make a dip-switch/trimmer modification effective, the protection must be deactivated

ACTION		RESULT
01.	PRESS THE **START** KEY FOR 3 SECONDS	All the LEDs switch off
02.	PRESS THE **SET** KEY FOR 1 SECOND, then select the option: • control unit lock **activated > 03.a** • control unit lock **deactivated > 03.b**	
03.a	**Control unit lock activated**: The yellow "set" LED, the red "radio" LED and the red "error" LED are all ON. If the setting is correct, proceed to point 05, otherwise proceed to point 04.a	
04.a	**Unlocking of the programming sequences:** PRESS BOTH THE **START** AND **RADIO** KEYS FOR 2 SECONDS	The yellow "**set**" LED, the red "**radio**" LED and the red "**start**" LED switch off
or		
03.b	**Control unit lock deactivated**: The yellow "set" LED, the red "radio" LED and the red "error" LED are all OFF. If the setting is correct, proceed to point 05, otherwise proceed to point 04.b	
04.b	**Blocking of the programming sequences:** PRESS BOTH THE **START** AND **RADIO** KEYS FOR 2 SECONDS	The yellow "**set**" LED, the red "**radio**" LED and the red "**start**" LED light up
05.	PRESS THE **SET** AND **RADIO** KEYS SIMULTANEOUSLY OR WAIT 10 SECONDS TO EXIT THE PROCEDURE	All the LEDs will resume their standard behaviour

TROUBLESHOOTING

STEP 15

	Problems	Symptoms/causes	Solution
1	The control unit LEDs are switched off	No power to the control unit	Check the mains voltage – see paragraph **"6.1 Connecting the devices included in the system"** / **"6.2 When connecting the power supply"**.
		The fuses have blown. The power supply must be disconnected before touching the fuses. Check that there are no short-circuits or problems before putting a new fuse with the same values.	Replace the fuses. Should the fuses blow again, check that there are no short-circuits or damages to power circuits, cables, accessories, transformers and power units. Line fuse: 1 A type T Fuse on control unit: 10 A type F
2	The control unit cannot enter the programming mode	When the SET button is pressed and all the indicator LEDs flash, the control unit protection is active.	Deactivate the protection - (paragraph **"14.3.1 Activating/ deactivating the control unit protection"**)
3	The control unit completes the set-up of the programming phase, but fails to respond to commands in the standard operating mode	Problem with the safety device and/or stop circuits if the red S1 Edge, S2 Photo and/or Stop LEDs are OFF. These LEDs must be lit red otherwise the door will not work.	Verify that the "S2 Photo", "S1 Edge" and "Stop" circuits are closed.
		Phototest of the safety devices failed. After pressing a control for a few seconds, the red "error" LED lights up.	Deactivate the Phototest – see paragraph **"7.1 Dip-switch adjustment"**.
4	The door moves but does not close and/ or open fully	Obstacle detection problems. The control unit detects power peaks during the manoeuvre and enters the obstacle mode.	1. Disconnect the door from the motor with the manual release mechanism; check that the door can move freely. If not, try solving the problem. 2. Turn the "OBS" potentiometer slightly clockwise (see paragraph **"7.2 Adjusting the potentiometers"**) - make sure that the control unit stops powering the motor at the limit switch. 3. If this is not sufficient, turn the "FORCE" potentiometer slightly clockwise and reprogramme the automation movement. 4. Avoid/reduce the slowdown phase (see paragraph **"14.1 Backjump adjustment"**)
		Intervention of the safety devices. Check that the red "S2 Photo", the red "S1 Edge" and the "Stop" LEDs remain lit during the entire manoeuvre. If there are multiple pairs of photocells, these can signal false obstacles.	Apply jumpers to "S2 Photo", "S1 Edge" and "Stop" to check whether the problem lies in the control unit or in other circuits connected to its terminals (see **"STEP 12"** and **Fig. "45"**).
5	The radio transmitter does not work	Check that the transmitter LED flashes; if not, replace the transmitter battery	Check that the radio LED of the control unit flashes while pressing a button on the transmitter. If it does, try reprogramming the radio transmitter.
6	The transmitter has little range	Note: the transmitter interval varies in relation to the environmental conditions	Replace the transmitter battery. Connect the external antenna (see paragraph **"13.8 Antenna"**) should this not be sufficient.
7	The door does not slow down	It is necessary to repeat the programming of the door movement	1. Repeat the programming of the automation movement (see paragraph **"9.1 Basic programming of the automation movement"**) 2. Should this not be sufficient, perform the advanced programming of the automation (paragraph **"14.1 Backjump adjustment")**and set a broader slowdown zone.
8	The control unit does not adjust the dip-switches or the potentiometers	The control unit protection is active	Deactivate the control unit protection (paragraph **"14.3.1 Activating/deactivating the control unit protection"**)
		No effect with the "FORCE" potentiometer or dip-switch adjustment	To make the changes to the "FORCE" potentiometer and to the dip-switches effective, it is necessary to repeat the programming of the automation movement. Should this not be possible, deactivate the control unit protection. (paragraph **"14.3.1 Activating/deactivating the control unit protection"**).

MAINTENANCE

STEP 16

⚠ Maintenance must be carried out strictly in compliance with the safety provisions provided in this manual and in accordance with the laws and regulations in force.

The devices of the MD432KM automation do not require special maintenance. However a check should be performed at least every six months to ensure complete efficiency of all devices.

To this aim, the tests and checks specified in paragraph **"10.1 Testing"** should be carried out fully and also that specified in paragraph **"19.3 Maintenance operations admissible for the user"**.

If other devices are present, follow the instructions in the relative maintenance schedule.

DISPOSAL OF THE PRODUCT

STEP 17

This product is an integral part of the automation and therefore must be disposed together with the latter.

As in installation, also at the end of product lifetime, the disassembly and scrapping operations must be performed by qualified personnel.

This product is made of various types of materials, some of which can be recycled while others must be scrapped. Seek information on the recycling and disposal systems envisaged in the local regulations in your area for this product category.

Warning! – certain parts of the product may contain polluting or hazardous substances that, if released into the environment, may seriously damage the environment and human health.

As indicated by the symbol alongside, disposal of this product in domestic waste is strictly prohibited. Separate the waste into categories for disposal, according to the methods set forth in the regulations in force in your area, or return the product to the retailer when purchasing a new equivalent product.



Warning! – local regulations may include the application of heavy fines in the event of improper disposal of this product.

Disposal of the buffer battery (if present)

Warning! – The flat battery contains toxic substances and must not be disposed of with common waste.

Dispose of according to separate waste collection methods as envisaged by current local standards.

PRODUCT TECHNICAL SPECIFICATIONS

STEP 18

MD432KM is manufactured by Moovo. In order to improve its products, Moovo reserves the right to modify their technical specifications at any time without prior notice. In any case, the manufacturer guarantees their functionality and suitability for their intended use. Note: all technical specifications refer to a temperature of 20°C.

MD432KM	
Type	Electromechanical gearmotor for the automatic movement of garage doors for residential use, inclusive of an electronic control unit with integrated radio receiver for "MT4..." transmitters
Peak starting torque [corresponds to the force required to get the door moving]	9.9 Nm [550N]
Nominal torque [corresponds to the ability to develop a force capable of keeping the door moving]	4.95 Nm [275N]
No-load speed [corresponding speed if the maximum speed is programmed]	0.14 m/s
Maximum frequency of operating cycles	30 cycles per day (the control unit allows up to the maximum value stated in **"Table 2: limits in relation to the door height"** and **"Table 3: limits in relation to the force required to move the door"**)
Maximum continuous operation time	4 minutes (the control unit limits continuous operation to the maximum described in **"Table 2: limits in relation to the door height"** and **"Table 3: limits in relation to the force required to move the door"**)
Operating limits	In general, MD432KM is suitable for automating sectional and up-and-over doors that fall within the dimensions indicated in **"Table 1: gearmotor operating limits"** and within the limits specified in **"Table 2: limits in relation to the door height"** and **"Table 3: limits in relation to the force required to move the door"**.
Power supply for MD432KM	230 V ~ (±10%) 50/60 Hz.
Maximum power input	200 W
Insulation class	1 (a safety earthing system is required)
Emergency power supply	No
Courtesy light for MD432KM	LED
Warning light output	for 1 warning light
"S2 Photo" input	For safety devices such as photocells
"Start" input (see SbS)	For normally open contacts (closing of the contact triggers the "Step-by-Step" command)
"S1 Edge" input	For normally open contacts and/or for 8.2 KΩ constant resistor, or normally closed contacts with self-recognition of the "normal" state (any variation from the memorised status triggers the "STOP" command and a brief reversal).
"STOP" input	For normally closed contacts (opening of the contact triggers a "STOP" command).
Operating temperature.	-20°C ... +50°C
Protection rating	IP40: use only in indoor or protected environments
Dimensions and weight	390 x 210 x h 130 mm / 3.3 kg

MT4V - MT4G TRANSMITTER

DESCRIPTION	**DATA**
Type	Radio transmitters for controlling automations on gates and garage doors
Technology adopted	AM OOK radio encoded modulation
Frequency	433.92 MHz (± 100 kHz)
Encoding	Rolling code with 64-bit code (18 trillion combinations)
Buttons	4 (each key can be used to memorise the various commands of the same control unit or different control units)
Radiated power	e.r.p 1 dBm
Power supply	3V +20% -40% with 1 lithium battery type CR2032
Battery life	3 years, estimated on the basis of 10 commands/day, each lasting 1 s at 20°C (at low temperatures the efficiency of the batteries decreases)
Ambient operating temperature	–20°C to 50°C
Use in particularly acidic, saline or potentially explosive atmospheres	No

STEP 19

⚠ **This user guide should be stored and handed to all users of the automation.**

19.1 WARNINGS

- **Keep at a safe distance from the moving door until it is completely open or closed; do not transit through the door until it is completely open and has come to a standstill.**
- **Do not allow children to play near the door or with its controls.**
- **Keep the transmitters away from children.**
- **Suspend the use of the automation immediately as soon as you notice any abnormal operation (noises or jolting movements); failure to follow this warning may cause serious danger and accidents.**
- **Do not touch moving parts.**
- **Regular checks must be carried out by qualified personnel according to the maintenance plan.**
- **Maintenance or repairs must only be carried out by qualified technical personnel.**
- **Do not send commands to the automation if the safety devices are disabled.**
- **Cleaning and maintenance that should be carried out by the user must not be carried out by unsupervised children.**
- **Before working on the system (maintenance, cleaning), always disconnect the product from the mains power supply.**
- **Check the system periodically, in particular all cables, springs and supports, to detect possible imbalances, signs of wear or damage. Do not use if repairs or adjustments are necessary, because a fault involving the installation or an incorrectly balanced automated system may lead to injury.**
- **Every month, check that the drive motor reverses when the door encounters a 50 mm-high object placed on the ground. If necessary, readjust the door and check it again, as incorrect adjustment is potentially dangerous (for drive motors incorporating a trapping safety system that intervenes when the door's lower edge encounters an obstacle).**

In the event of safety devices malfunctioning or out of service, the door may still be moved.
01. Command the door control with the transmitter. The door will open normally if the safety devices give the enable signals, otherwise within 3 seconds the control must be activated again and held. **02.** After approximately 2 s the door will start moving in the "man present" mode, i.e. so long as the control is maintained the gate will keep moving; as soon as the control is released the gate will stop.

If the safety devices are out of order, arrange to repair the automation as soon as possible.

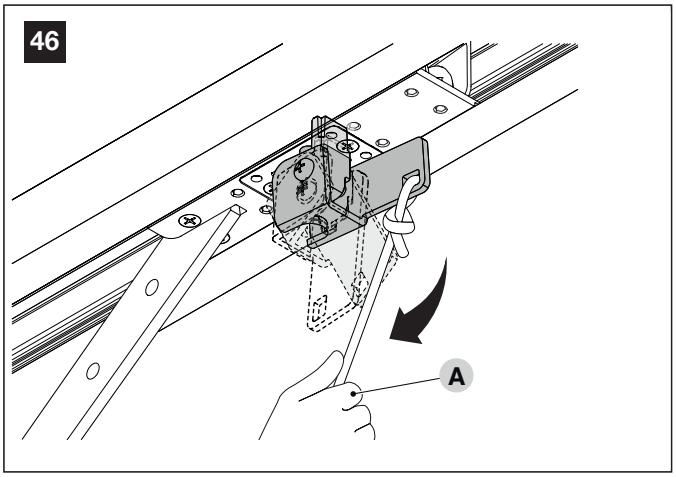
19.2 MANUALLY UNLOCKING 🔓 AND LOCKING 🔒 THE GEARMOTOR

⚠ **The door can only be unlocked once the leaf has come to a standstill.**

⚠ **Be careful when activating the manual unlocking device (manual manoeuvre), as an open door may fall suddenly due to weak or broken springs, or if it is unbalanced.**

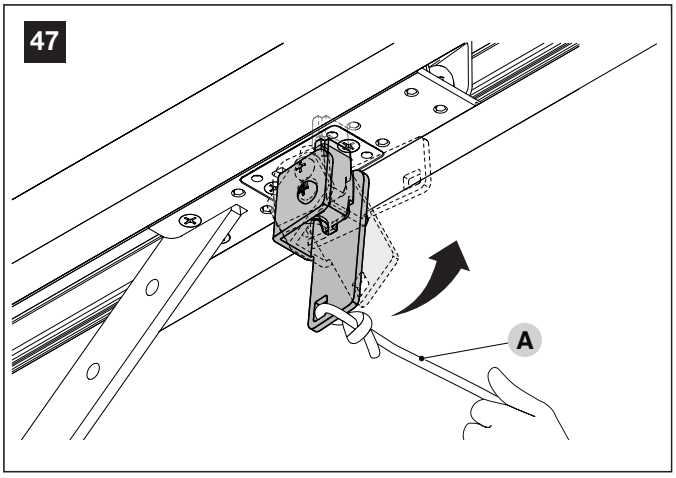
The gearmotor is equipped with a mechanical unlocking device that can be used to open and close the door manually.
These manual operations should only be performed in case of a power outage, malfunctions or during the installation phases.

To unlock the device:
01. pull the unlocking cord (**A**) ("***Fig. "46""***)



02. the door can now be moved manually to the desired position.

To lock the device:
01. pull the unlocking cord (**A**) ("***Fig. "47""***)



02. manually move the door to align the lower part of the motor carriage with the upper part so that it slots into place.

19.3 MAINTENANCE OPERATIONS ADMISSIBLE FOR THE USER

⚠ **Disconnect the power supply during cleaning or maintenance operations.**

The operations that the user must carry out periodically are listed below:

- **Cleaning of the surfaces of the devices: use a slightly damp (not wet) cloth. Do not use substances containing alcohol, benzene, thinners or other flammable substances; the use of these substances may damage the devices and cause fires or electric shocks.**
- **Removal of leaves and stones: disconnect the power supply to the automation before proceeding, to prevent anyone from moving the door.**

19.4 REPLACING THE TRANSMITTER BATTERY

⚠ **The appliance must be disconnected from the power supply when removing the batteries.**

⚠ **The batteries must be removed from the appliance prior to its disposal.**

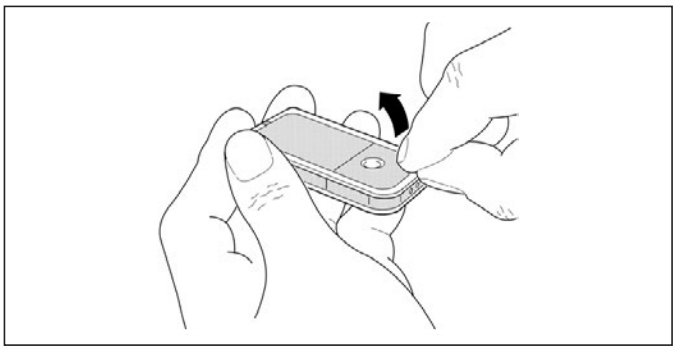
⚠ **The batteries must be safely disposed of.**

⚠ **If the batteries are not rechargeable, do not replace them with rechargeable batteries.**

When the battery is discharged, the transmitter range is significantly reduced. In particular, this can be noted when the intensity of the LED is reduced (fading) when lit (= battery totally discharged).
In these cases, to restore normal transmitter operation, the battery must be replaced with a version of the same type (CR2032), noting the polarity as specified.

To replace the battery proceed as follows:

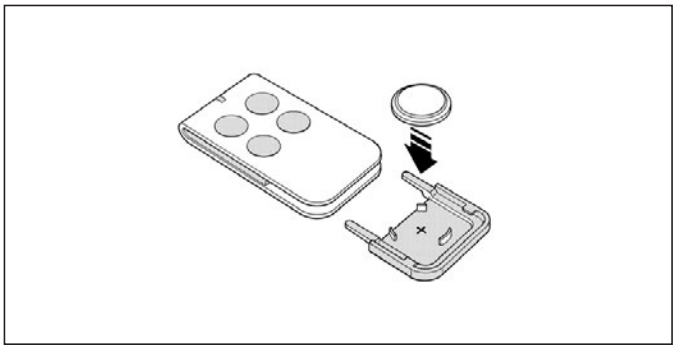
01. Raise the edge of the frame at the back of the transmitter.



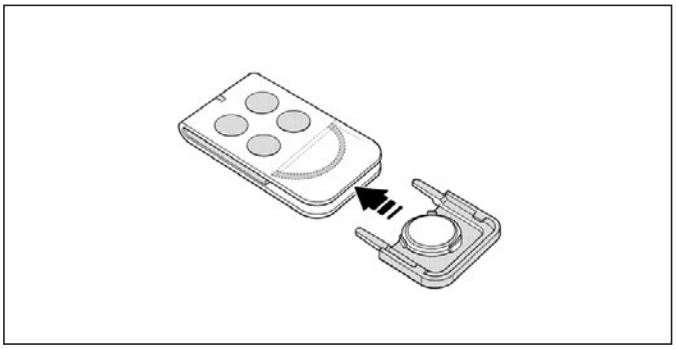
02. Keeping the frame raised, press on the battery cover as shown in the figure.



03. At this point, remove the old battery and replace it with a new version, taking care to match the polarity as specified (the **+** sign at the bottom).



04. Then, holding the transmitter with the keys facing upwards, put the battery cover back in place and ensure that the "tab" shown in grey in the figure is above the battery, as shown in the figure below.



05. Lastly, lower the edge of the frame onto the back of the transmitter until it clicks into place.

Battery disposal

⚠ **Warning! – Even if discharged, the batteries can contain pollutant substances and therefore must never be disposed of in common waste collection points. Dispose of according to separate waste collection methods as envisaged by current local standards.**

19.5 TO CONTROL THE DOOR

The transmitter keys have the following functions:

COMMAND(*)
T1 **key**
T2 **key**
T3 **key**
T4 **key**

(*) This table must be compiled by the person who programmed the automation.

19.6 MAINTENANCE SCHEDULE

Warning! – *All maintenance work on this system must be carried out by qualified technical personnel, in full compliance with the safety standards provided for by the laws in force and the safety instructions specified in STEP 1 - "General safety warnings and precautions", located at the beginning of this manual.*

Note *– If the system features other devices which are not mentioned in this manual, please consult the respective maintenance schedules for the relevant instructions.*

Assuming the automation is subjected to normal domestic use, the periodic inspection of the system should be carried out **every 6 months** or, if the automation is used frequently and the door moves rapidly, **when a certain number of manoeuvre cycles have been reached**.
To calculate this number of manoeuvres, refer to the estimated durability parameter (see "Product technical specifications") and schedule a maintenance intervention **every time 10% of total number of the manoeuvre cycles set for this parameter is reached**; for example, if the total durability is 100,000 manoeuvre cycles, maintenance must be carried out every 10,000 cycles.

The following checks and replacements must be performed at the intervals scheduled for maintenance:

A. Disconnect any source of electrical power supply.

B. Check all the equipment comprising the automation for wear and tear; moreover, check the moving parts to assess their degree of wear and look for any signs of erosion or oxidation on structural parts; if necessary, replace any parts that do not offer sufficient guarantees.

C. Make sure that the product is securely anchored to the fastening surface and that the fastening nuts are firmly tightened.

D. Check that the manual manoeuvre release mechanism is in good working order; the force required to operate the release mechanism must not exceed 220 N.

E. Reconnect the electric power sources and carry out the following checks in the order in which they are given:

1 Using the transmitter, perform a few trial door opening and closing manoeuvres, verifying that the leaf moves as it should.
It is worthwhile running a series of tests in order to evaluate whether the door moves smoothly and to check for any assembly defects and poor adjustment, as well as the presence of any friction points.

2 Check, one-by-one, that all the safety devices mounted in the system (photocells, sensitive edges, etc.) work properly. Photocells: make the device intervene during an *Opening* or *Closing* manoeuvre and check that the control unit stops the manoeuvre and reverses the movement completely (the warning light flashes twice, stops, and then repeats the two flashes). Sensitive edges: make the device intervene during an *Opening* or *Closing* manoeuvre and check that the control unit stops the manoeuvre and reverses the movement for a short while (the warning light flashes four times, stops, and then repeats the four flashes).

3 Check that there is no interference between the photocells and other equipment by proceeding as follows: block the line of sight between the pair of photocells (**Fig. "48"**) by passing a cylinder (5 cm diameter and 30 cm length) close to the TX photocell first and then close to the RX photocell, and, lastly, at the mid-point between the two. Ensure that in all cases the device engages, changing from the *enabled* status to the *alarm* status and vice versa; lastly, ensure that it triggers the expected action in the control unit (for example, reversal of movement during the closing *manoeuvre*).

4 After positioning an obstacle along the door's closing trajectory, command a closing manoeuvre and check that the automation reverses the movement as soon as the door touches the obstacle (safety manoeuvre).

Warning! – *use a 5 cm-high piece of wood as the obstacle, positioning it as shown in Fig. "49".*

19.7 MAINTENANCE REGISTER

Important – *Before passing this maintenance register on to the owner of the automation, make sure that all the necessary information has been filled in.*

This register must contain a list of all the maintenance activities, repair work and alterations to the automation. The register must be updated every time work is carried out and must be stored carefully so that it is available for any inspections that may be required by the relative authorities.

This Maintenance Register refers to the following automation:

model .....,
serial no. .....,
installation date .....,
installation location .....
.....
.....
.....
.....

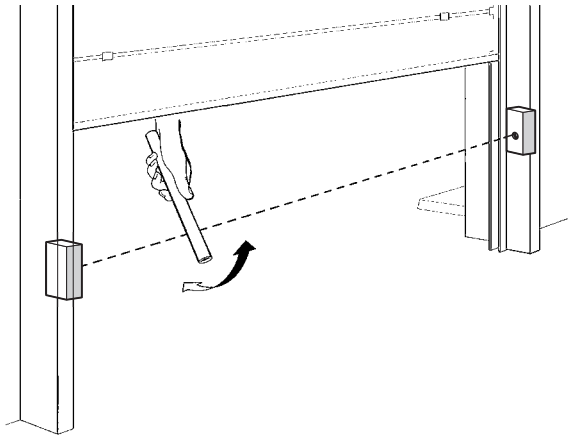
The following enclosed documents are part of the Register:

1) - Maintenance schedule
2) - .....
3) - .....
4) - .....
5) - .....
6) - .....

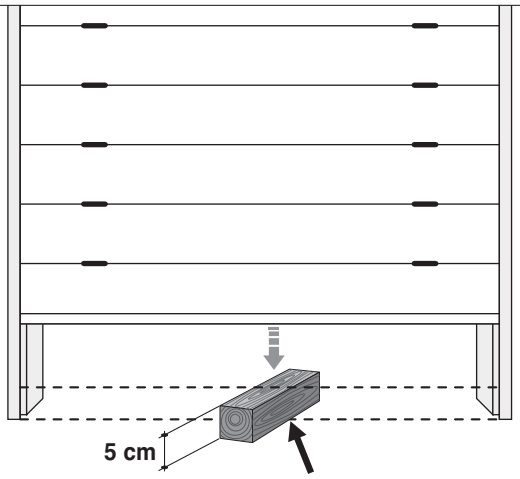
According to the enclosed document "Maintenance Schedule", maintenance operations must be performed at the following intervals:

every ..... **months, or every** ..... **manoeuvre cycles**, depending on the event that occurs first.

48



49



English

Date	Description of intervention performed *(describe the checks, adjustments, repairs, modifications, etc.)*	Signature of Technician	Signature of Owner

EU Declaration of Conformity (N. 793/MD432)
and declaration of incorporation of “partly completed machinery”

Rev: 0

Language: English

Manufacturer’s Name:	Nice S.p.A.
Address:	Via Callalta n°1, 31046 Oderzo (TV) Italy
Authorized Person to constitute the technical documentation:	Nice S.p.A.
Address:	Via Callalta n°1, 31046 Oderzo (TV) Italy
Type of product:	Pre-assembled 24Vdc geared motor with built-in control unit and receiver
Model/Type:	MD432
Accessories:	Refer to the catalog

The undersigned Roberto Griffa, in the role of Chief Executive Officer, declares under his sole responsibility that the product described above complies with the provisions laid down in the following directives:

- Directive 2014/53/EU (RED)
  - Health protection standards (art. 3(1)(a))
    EN 62479:2010
  - Electrical safety (art. 3(1)(a))
    EN IEC 62368-1:2020
  - Electromagnetic compatibility (art. 3(1)(b))
  - EN 301 489-1 V2.1.1:2017, EN 301 489-3 V2.1.1:2019;
  - Radio spectrum (art. 3(2))
    EN 300 220-1 V3.1.1:2017, EN 300 220-2 V3.2.1:2018
- Directive 2011/65/UE (RoHS II)

The product also complies with the following directives according to the requirements envisaged for “partly completed machinery” (Annex II, part 1, section B):

Directive 2006/42/EC of the EUROPEAN PARLIAMENT AND COUNCIL of 17 May 2006 related to machinery and amending the Directive 95/16/EC (recast).
● It is hereby stated that the relevant technical documentation has been compiled in accordance with annex VII B of Directive 2006/42/EC and that the following essential requirements have been fulfilled:
1.1.1 1.1.2 1.1.3-1.2.1-1.2.6-1.5.1-1.5.2-1.5.5-1.5.6-1.5.7-1.5.8-1.5.10-1.5.11
● The manufacturer undertakes to transmit to the national authorities, in response to a reasoned request, the relevant information on the " partly completed machinery ", while maintaining full rights to the related intellectual property.
●Should the " partly completed machinery" be put into service in a European country with an official language other than that used in this declaration, the importer is obliged to arrange for the relative translation to accompany this declaration..
● The “partly completed machinery” must not be used until the final machine in which it is incorporated is in turn declared as compliant, if applicable, with the provisions of directive 2006/42/EC.

The product also complies with the following standards:

EN 60335-1:2012+A11:2014+A13:2017+A1:2019+A2:2019+A14:2019+A15:2021,
EN 60335-2-103:2015, EN 62233:2008
EN IEC 61000-6-2:2019, EN IEC 61000-6-3:2021

Place and Date: Oderzo, 04/05/2022

Ing. Roberto Griffa
(Chief Executive Officer)

EC DECLARATION OF CONFORMITY

In conformity to Directive 98/37/EC, ANNEX II, part A (EC declaration of conformity for machinery)

The undersigned / company:

_____

(name or company name of the subject responsible for commissioning the power-operated door)

_____

(address)

Hereby declares under his/her/its sole responsibility that:

The automation: ❏ power-operated sectional door
❏ power-operated up-and-over door

Serial N°: _____

Year of manufacture: _____

Location (address): _____

_____

Complies with the essential requirements of the following directives:

2014/53/EU RED
2006/42/EC Machinery Directive
2014/30/EU EMC Directive
2006/95/EC LVD

and the specifications, as applicable, of the following standards:

EN 12453 Industrial, commercial and garage doors and gates. Safety in use of power-operated doors and gates – Requirements.

Name _____
Signature _____
Date _____
Place _____

INDICE

AVVERTENZE E PRECAUZIONI GENERALI PER LA SICUREZZA 4

PASSO 1 4

CONOSCENZA DEL PRODOTTO E PREPARAZIONE ALL'INSTALLAZIONE 6

PASSO 2 6

2.1 Descrizione del prodotto e destinazione d'uso 6
2.2 Componenti utili per realizzare un impianto completo. 6

PASSO 3 7

3.1 Verificare l'idoneità dell'ambiente e del portone da automatizzare 7
3.2 Verificare i limiti d'impiego del prodotto 7

PASSO 4 8

4.1 Lavori preliminari di predisposizione 8
4.1.1 Impianto tipico di riferimento 8
4.1.2 Stabilire la posizione dei vari componenti 8
4.1.3 Stabilire con quale schema collegare i dispositivi 8
4.1.4 Verificare gli attrezzi necessari per effettuare il lavoro . 8
4.1.5 Eseguire i lavori di predisposizione 8
4.2 Posa dei cavi elettrici 8

INSTALLAZIONE: MONTAGGIO E COLLEGAMENTO DEI COMPONENTI 11

PASSO 5 11

5.1 Installare i componenti dell'automazione 11
5.2 Sbloccare e bloccare manualmente il motoriduttore. 14

PASSO 6 15

6.1 Collegamento dei dispositivi previsti nell'impianto 15
6.2 All'allacciamento dell'alimentazione 15
6.3 Descrizione dei collegamenti elettrici 16

IMPOSTAZIONE DELLA CENTRALE 17

PASSO 7 17

7.1 Regolazione dei dip-switches 17
7.2 Regolazione Dei Potenziometri 17

PROGRAMMAZIONE DEL TRASMETTITORE 18

PASSO 8 18

8.1 Verifica trasmettitore radio 18
8.2 Programmazione pulsante start 18
8.3 Programmazione del pulsante collegato all'uscita OUT1 . . . 18
8.4 Programmazione del pulsante collegato alla luce di cortesia a bordo 18
8.5 Cancellazione di tutti i trasmettitori memorizzati 18
8.6 Cancellazione di un singolo trasmettitore 19
8.7 Programmazione del trasmettitore a distanza 19

APPRENDIMENTO DELLE POSIZIONI DI APERTURA E CHIUSURA DEL PORTONE 19

PASSO 9 19

9.1 Programmazione base del movimento dell'automazione . . . 19

COLLAUDO E MESSA IN SERVIZIO 20

PASSO 10 20

10.1 Collaudo 20
10.2 Messa in servizio 20

INDICAZIONI LED 21

PASSO 11 21

11.1 Indicazione led di stato degli ingressi 21
11.2 Led errore 21

PROCEDURA DI RESET 22

PASSO 12 22

DISPOSITIVI COLLEGABILI ALLA CENTRALE 22

PASSO 13 22

13.1 Trasformatore 22
13.2 Motore 22
13.3 Lampeggiante 22
13.4 Contatto dell'uscita ausiliaria "out1" 22
13.5 Dispositivi di sicurezza 22
13.6 Alimentazione accessori 24v ⎓ 23
13.7 Comandi filari 23
13.8 Antenna 23

PROCEDURA AVANZATA 24

PASSO 14 24

14.1 Regolazione backjump 24
14.2 Selezione del tipo di dispositivi collegati a "S1 edge" 25
14.3 Altre funzioni 25
14.3.1 Attivazione/disattivazione della protezione della centrale 25

RISOLUZIONE DEI PROBLEMI 26

PASSO 15 26

MANUTENZIONE 27

PASSO 16 27

SMALTIMENTO DEL PRODOTTO 27

PASSO 17 27

CARATTERISTICHE TECNICHE DEL PRODOTTO 28

PASSO 18 28

GUIDA ALL'USO I

PASSO 19 I

19.1 Avvertenze. I
19.2 Sbloccare 🔓 e bloccare 🔒 manualmente il motoriduttore . . I
19.3 Interventi di manutenzione concessi all'utilizzatore I
19.4 Sostituzione pila del trasmettitore II
19.5 PER COMANDARE IL PORTONE II
19.6 Piano di manutenzione III
19.7 Registro di manutenzione III

DICHIARAZIONI DI CONFORMITÀ V

PASSO 1

OPERARE IN CONDIZIONI DI SICUREZZA!

⚠ Attenzione – per la sicurezza delle persone è importante rispettare queste istruzioni.

⚠ Attenzione – Istruzioni importanti per la sicurezza: quindi, conservare queste istruzioni.

La progettazione, la fabbricazione dei dispositivi che compongono il prodotto e le informazioni contenute nel presente manuale rispettano pienamente le normative vigenti sulla sicurezza. Ciò nonostante, un'installazione e una programmazione errata possono causare gravi ferite alle persone che eseguono il lavoro e a quelle che useranno l'impianto. Per questo motivo, durante l'installazione, è importante seguire attentamente tutte le istruzioni riportate in questo manuale.
Non procedere con l'installazione se si hanno dubbi di qualunque natura e richiedere eventuali chiarimenti al Servizio Assistenza Moovo.

Se questa è la prima volta che vi apprestate a realizzare un'automazione per portoni da garage ("sezionali" o "basculanti"), vi consigliamo di dedicare un po' del vostro tempo alla lettura del presente manuale. Ciò è preferibile farlo prima di iniziare il lavoro, senza avere fretta di iniziare con le operazioni pratiche.
Inoltre, tenere a portata di mano tutti i dispositivi che compongono il prodotto affinché possiate leggere, provare e verificare (ad esclusione delle fasi di programmazione) tutte le informazioni contenute nel manuale.

Nel leggere questo manuale occorre prestare molta attenzione alle istruzioni contrassegnate con il simbolo:



Questi simboli indicano argomenti che possono essere fonte potenziale di pericolo e pertanto, le operazioni da svolgere devono essere realizzate esclusivamente da personale qualificato ed esperto, nel rispetto delle presenti istruzioni e delle norme di sicurezza vigenti sul proprio territorio.

⚠ AVVERTENZE PER L'INSTALLAZIONE

Secondo la più recente legislazione europea, la realizzazione di un portone da garage deve rispettare le norme previste dalla Direttiva 2006/42/CE (Direttiva Macchine) e in particolare, la norma EN 12453, che consente di dichiarare la presunta conformità dell'automazione.
In considerazione di ciò, il collegamento definitivo dell'automatismo alla rete elettrica, il collaudo dell'impianto, la sua messa in servizio e la manutenzione periodica devono essere eseguiti da personale qualificato ed esperto, rispettando le istruzioni riportate nel riquadro "Attività riservate ad un tecnico qualificato". Inoltre, egli dovrà farsi carico di stabilire anche le prove previste in funzione dei rischi presenti e dovrà verificare il rispetto di quanto previsto da leggi, normative e regolamenti: in particolare, il rispetto di tutti i requisiti della norma EN 12453 che stabilisce i metodi di prova per la verifica degli automatismi per portoni da garage.
Invece, riguardo i lavori di predisposizione iniziale, d'installazione e di programmazione, questi possono essere effettuati anche da personale non particolarmente qualificato, purché vengano rispettate scrupolosamente e nell'ordine progressivo indicato, tutte le istruzioni riportate in questo manuale e, in particolare, le avvertenze di questo "PASSO 1".

Prima di iniziare l'installazione, effettuare le seguenti analisi e verifiche:
- verificare che i singoli dispositivi destinati all'automazione siano adatti all'impianto da realizzare. Al riguardo, controllare con particolare attenzione i dati riportati nel capitolo "Caratteristiche tecniche". Non effettuare l'installazione se anche uno solo di questi dispositivi non è adatto all'uso.
- verificare se i dispositivi presenti nel kit sono sufficienti a garantire la sicurezza dell'impianto e la sua funzionalità.
- eseguire l'analisi dei rischi che deve comprendere anche l'elenco dei requisiti essenziali di sicurezza riportati nell' "allegato I della Direttiva Macchine", indicando le relative soluzioni adottate. Si ricorda che l'analisi dei rischi è uno dei documenti che costituiscono il "fascicolo tecnico" dell'automazione. Questo dev'essere compilato da un installatore professionista.
- il prodotto non è destinato a essere usato da persone (bambini compresi) le cui capacità fisiche, sensoriali o mentali siano ridotte, oppure con mancanza di esperienza o di conoscenza.

Considerando le situazioni di rischio che possono verificarsi durante le fasi di installazione e di uso del prodotto è necessario installare l'automazione osservando le seguenti avvertenze:
- non eseguire modifiche su nessuna parte dell'automatismo se non quelle previste nel presente manuale. Operazioni di questo tipo possono solo causare malfunzionamenti. Il costruttore declina ogni responsabilità per danni derivanti da prodotti modificati arbitrariamente.
- evitare che le parti dei componenti dell'automazione possano venire immerse in acqua o in altre sostanze liquide. Durante l'installazione evitare che i liquidi possano penetrare all'interno del motoriduttore e dei dispositivi presenti.
- se sostanze liquide penetrano all'interno delle parti dei componenti dell'automazione, scollegare immediatamente l'alimentazione elettrica e rivolgersi al Servizio Assistenza Moovo. L'utilizzo dell'automazione in tali condizioni può causare situazioni di pericolo.
- non mettere i vari componenti dell'automazione vicino a fonti di calore né esporli a fiamme libere. Tali azioni possono danneggiarli ed essere causa di malfunzionamenti, incendio o situazioni di pericolo.
- tutte le operazioni che richiedono l'apertura del guscio di protezione dei vari componenti dell'automazione, devono avvenire con la Centrale scollegata dall'alimentazione elettrica. Se il dispositivo di sconnessione non è a vista, apporvi un cartello con la seguente dicitura: "ATTENZIONE! MANUTENZIONE IN CORSO".
- il prodotto non può essere considerato un efficace sistema di protezione contro l'intrusione. Se desiderate proteggervi efficacemente, è necessario integrare l'automazione con altri dispositivi.
- la Centrale deve essere collegata ad una linea di alimentazione elettrica dotata di messa a terra di sicurezza.
- il prodotto può essere utilizzato esclusivamente dopo che è stata effettuata la "messa in servizio" dell'automazione, come previsto nel paragrafo **"Collaudo e messa in servizio"** riportato nel riquadro "Attività riservate ad un tecnico qualificato".
- il materiale dell'imballaggio di tutti i componenti dell'automazione deve essere smaltito nel pieno rispetto della normativa presente a livello locale.
- dopo l'installazione, assicurarsi che il sistema di protezione dall'intrappolamento funzioni come previsto.
- prima di installare il motore di movimentazione, verificare che la porta sia in buone condizioni meccaniche, che sia correttamente bilanciata e che si apra e si chiuda adeguatamente.
- prima di installare il motore di movimentazione, togliere tutte le funi o le catene superflue e disattivare qualsiasi apparecchiatura, come i dispositivi di bloccaggio, non necessaria per il funzionamento motorizzato.
- installare l'organo di manovra per il rilascio manuale (manovra manuale) ad un'altezza inferiore a 1,8 m. *NOTA: se removibile, l'organo di manovra dovrebbe essere tenuto nelle immediate vicinanze della porta.*
- assicurarsi che gli elementi di comando siano tenuti lontani dagli organi in movimento consentendone comunque una visione diretta.
- a meno che non si utilizzi un selettore, gli elementi di comando vanno installati ad un'altezza minima di 1,5 m e non devono essere accessibili.

- nella rete di alimentazione dell'impianto prevedere un dispositivo di disconnessione (non in dotazione) con una distanza di apertura dei contatti che consenta la disconnessione completa nelle condizioni dettate dalla categoria di sovratensione III.
- durante l'installazione maneggiare con cura il prodotto evitando schiacciamenti, urti, cadute o contatto con liquidi di qualsiasi natura. Non mettere il prodotto vicino a fonti di calore, né esporlo a fiamme libere. Tutte queste azioni possono danneggiarlo ed essere causa di malfunzionamenti o situazioni di pericolo. Se questo accade, sospendere immediatamente l'installazione e rivolgersi al Servizio Assistenza.
- il produttore non si assume alcuna responsabilità per danni patrimoniali, a cose o a persone derivanti dalla non osservanza delle istruzioni di montaggio. In questi casi è esclusa la garanzia per difetti materiali.
- il livello di pressione acustica dell'emissione ponderata A è inferiore a 70 dB(A).
- fissare in modo permanente le etichette di avvertenza contro l'intrappolamento in un punto molto visibile o in prossimità di eventuali dispositivi di comando fissi.
- fissare in modo permanente l'etichetta relativa al rilascio manuale (manovra manuale) vicino all'organo di manovra.
- dopo l'installazione, assicurarsi che il motore di movimentazione prevenga o blocchi il movimento di apertura quando la porta è caricata con una massa di 20 kg fissata al centro del bordo inferiore della porta (per i motori di movimentazione che possono essere utilizzati con porte aventi aperture di larghezza superiore a 50 mm di diametro).
- dopo l'installazione, assicurarsi che il meccanismo sia adeguatamente regolato e che il motore di movimentazione inverta il movimento quando la porta urta un oggetto di 50 mm di altezza posto sul suolo (per i motori di movimentazione che incorporano un sistema di protezione contro l'intrappolamento che dipende dal contatto con il bordo inferiore della porta).
- Dopo l'installazione, assicurarsi che le parti della porta non ingombrino strade o marciapiedi pubblici.

PASSO 2

2.1 DESCRIZIONE DEL PRODOTTO E DESTINAZIONE D'USO

In generale, l'insieme dei dispositivi che compongono il presente prodotto è destinato ad automatizzare un portone da garage ad uso residenziale (fig. 1). Questo può essere di tipo "sezionale" o di tipo "basculante"; il basculante può essere a sua volta debordante (durante l'apertura il portone sporge all'esterno) o non debordante ed essere provvisto di molle o contrappesi.
In particolare, il presente kit è destinato all'automatizzazione esclusiva di un portone "sezionale". Quindi, per poter automatizzare un portone "basculante" occorre montare un apposito braccio oscillante (mod. MA, accessorio non presente nella confezione).

Qualsiasi altro uso diverso da quello descritto e in condizioni ambientali diverse da quelle riportate nel PASSO 3 è da considerarsi improprio e vietato!

Il presente prodotto **(MD432KM)** composto da un motoriduttore elettromeccanico con un motore in corrente continua a 24V, una guida in tre pezzi con trasmissione a cinghia. Nel motoriduttore è presente anche una Centrale di comando.
La Centrale è formata da una scheda elettronica, una luce di cortesia/segnalazione e un ricevitore radio incorporato, più l'antenna, che riceve i comandi inviati da un trasmettitore.
La Centrale è in grado di gestire diversi tipi di manovre, ciascuna programmabile e utilizzabile secondo le proprie esigenze.
Inoltre, sono disponibili varie funzioni speciali che permettono di personalizzare il funzionamento dell'automazione.
L'automazione è predisposta per essere utilizzata con vari accessori che ne aumentano la funzionalità ne garantiscono la sicurezza. In particolare, la Centrale può memorizzare fino a 150 tasti di trasmettitori mod. MT4V - MT4G e fino a 4 coppie di fotocellule.
Il prodotto funziona tramite alimentazione elettrica di rete e, in caso di interruzione dell'energia elettrica (black-out), consente di muovere 'a mano' il portone, sbloccando il carrello di traino con un apposito cordino o con uno sblocco posto all'esterno (mod. KI1 o SPA2, accessori non presenti nella confezione).

2.2 COMPONENTI UTILI PER REALIZZARE UN IMPIANTO COMPLETO

La **fig. "2"** mostra tutti i componenti utili per realizzare un impianto completo, tipo quello mostrato in **fig. "8"**.

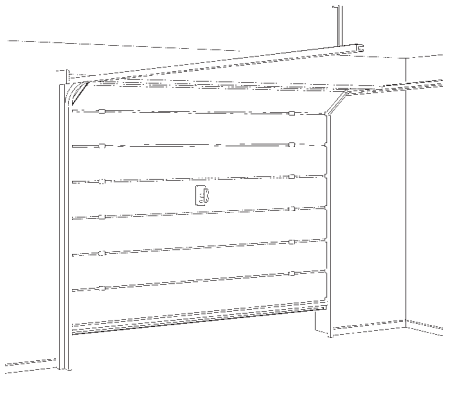
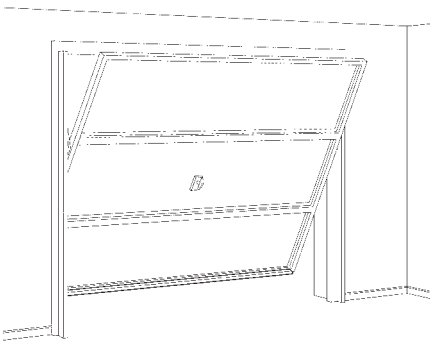
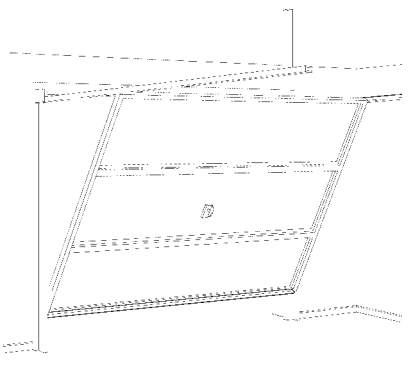
AVVERTENZA!
Alcuni componenti riportati in fig. 2 sono opzionali e possono non essere presenti nella confezione.

Elenco dei componenti utili:

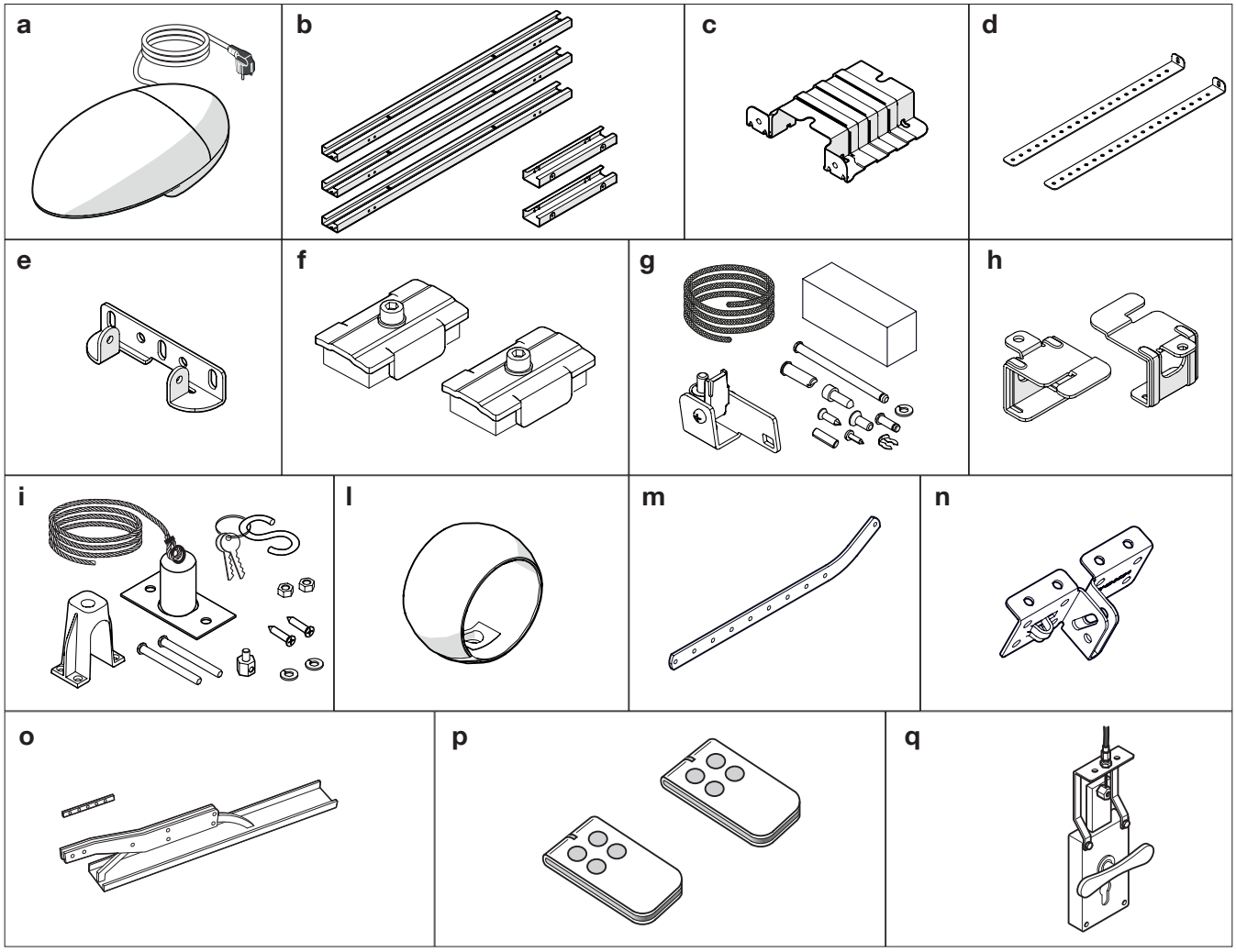
[a] - motoriduttore elettromeccanico
[b] - guida per il carrello in 3 pezzi + staffe di giunzione
[c] - omega di fissaggio
[d] - staffe per fissare il motoriduttore al soffitto
[e] - staffa per fissare la guida alla parete
[f] - fermi meccanici per l'arresto del carrello
[g] - sistema di sblocco con minuteria metallica (viti, rondelle, ecc.)*
[h] - staffe ad innesto rapido per fissaggio a soffitto SRA1
[i] - sblocco da esterno KI1
[l] - pomello per lo sblocco dell'automatismo
[m] - asta di traino del portone (solo per portoni sezionali)
[n] - staffa per collegare l'asta di traino al portone
[o] - braccio oscillante e sua asta di traino (mod. MA, solo per portoni basculanti)
[p] - trasmettitore (portatile) mod. MT4V - MT4G
[q] - kit di sblocco esterno mod. SPA2

***(*) Nota** – Le viti necessarie al fissaggio dei componenti sul muro non sono comprese nella confezione. La loro tipologia dipende dal materiale e dallo spessore del muro nel quale devono essere inserite.*

1

SEZIONALE	DEBORDANTE	NON DEBORDANTE
		

2



PASSO 3

VERIFICHE PRELIMINARI ALL'INSTALLAZIONE

Prima di procedere all'installazione, è necessario verificare l'integrità dei componenti del prodotto, l'adeguatezza del modello scelto e l'idoneità dell'ambiente destinato all'installazione.

IMPORTANTE – Il motoriduttore non può automatizzare un portone che non sia già efficiente e sicuro. Inoltre, non può risolvere i difetti causati da una sbagliata installazione o da una cattiva manutenzione del portone stesso.

3.1 VERIFICARE L'IDONEITÀ DELL'AMBIENTE E DEL PORTONE DA AUTOMATIZZARE

• Nel caso di automatizzazione di un portone basculante debordante, verificare che il suo movimento non ingombri strade o marciapiedi pubblici.
• Verificare che la struttura meccanica del portone sia adatta ad essere automatizzata e conforme alle norme vigenti sul territorio.
• Verificare la robustezza della struttura meccanica del portone controllando che non vi siano rischi di fuoriuscita dalle guide.
• Muovendo manualmente il portone in Apertura e Chiusura, verificare che il movimento avvenga con attrito uguale e costante in ogni punto della sua corsa (non devono esserci momenti di maggiore sforzo).
• Verificare che il portone sia ben bilanciato: cioè, se questo viene lasciato fermo (manualmente) in una posizione qualsiasi, non deve muoversi.
• Verificare che lo spazio intorno all'automazione consenta una manovra manuale di sblocco, facile e sicura.
• Verificare che le superfici scelte per l'installazione dei vari dispositivi siano solide e possano garantire un fissaggio stabile.
• Verificare che ciascun dispositivo da installare sia collocato in una posizione protetta e al riparo da urti accidentali.
• Verificare che le superfici scelte per il fissaggio delle fotocellule siano piane e permettano un corretto allineamento tra le fotocellule stesse.

3.2 VERIFICARE I LIMITI D'IMPIEGO DEL PRODOTTO

Per stabilire l'idoneità del prodotto rispetto alle peculiarità del vostro portone e alle specificità del contesto da automatizzare, è necessario effettuare le verifiche riportate di seguito e controllare la loro conformità sia con i dati presenti in questo paragrafo, sia con i dati tecnici del capitolo "Caratteristiche tecniche del prodotto".
• Verificare che il portone abbia dimensioni e peso rientranti nei seguenti limiti d'impiego:

Tabella 1: limiti d'impiego motoriduttore

Modello :	Portone SEZIONALE		Porta basculante	
MD432KM	Altezza: 2.4 m	Superficie: 10 m^2	Altezza: 2.4 m	Superficie: 8.5 m^2

Tabella 2: limiti in relazione all'altezza della porta

Altezza porta (metri)	cicli/ora massimi	cicli consecutivi massimi
fino a 2	16	8
2÷2.4	12	6

Tabella 3: limiti in relazione alla forza necessaria a muovere la porta

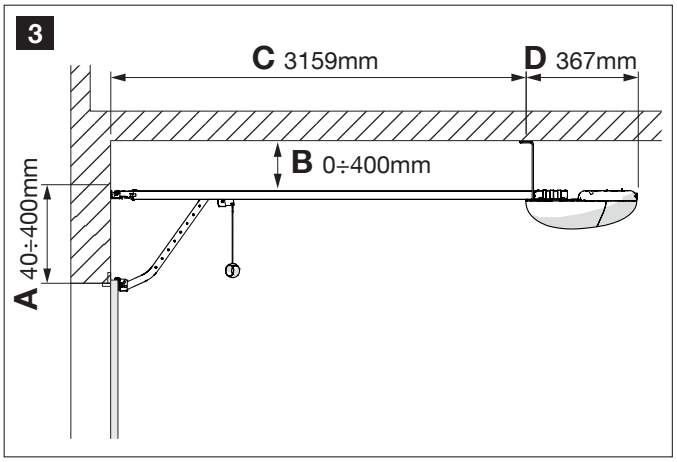
Forza per muovere la porta N	Percentuale riduzione cicli
Fino a 200	100%
200÷300	70%
300÷400	25%

Nota – La forma del portone e le condizioni climatiche come ad esempio la presenza di vento forte, possono ridurre i valori massimi riportati. In questi casi è importante misurare la forza necessaria a muovere il portone nella peggiore delle condizioni e confrontarla con i dati riportati nelle caratteristiche tecniche del motoriduttore.
• Verificare che lo spazio previsto per il fissaggio del motoriduttore e della guida sia compatibile con gli ingombri dell'automazione stessa.

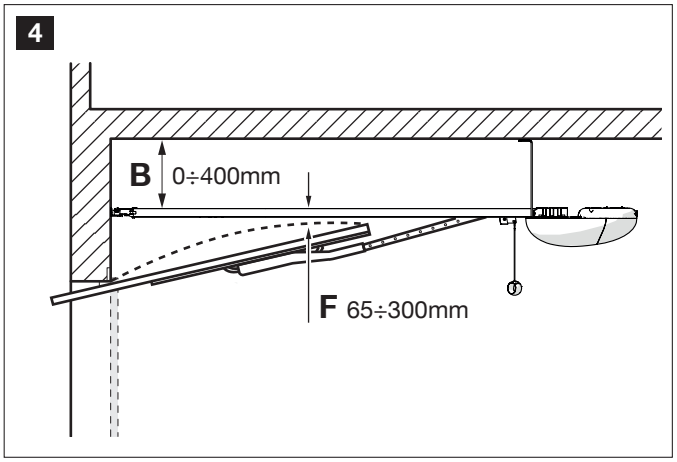
Quindi, verificare che sia possibile rispettare gli spazi minimi e massimi indicati nelle **fig. "3"**, **"4"** e **"5"**.

Attenzione! – ***Se il risultato di queste verifiche non è conforme a quanto prescritto, il presente modello non può essere usato per automatizzare il vostro portone.***

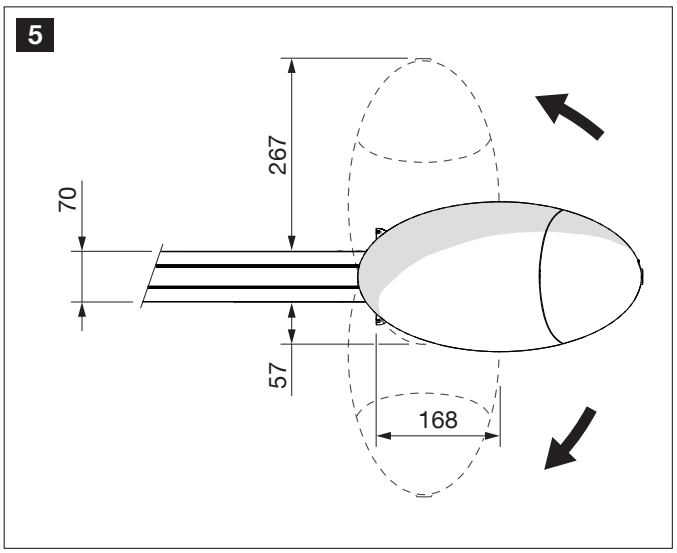
3



4



5



PASSO 4

4.1 LAVORI PRELIMINARI DI PREDISPOSIZIONE

4.1.1 *Impianto tipico di riferimento*

Le **fig. "6", "7", "8"** mostrano un esempio di impianto di automatizzazione realizzato con i componenti compatibili con il presente prodotto. Questi componenti sono posizionati e assemblati secondo uno schema tipico e usuale. I componenti usati sono i seguenti:

a - Motoriduttore elettromeccanico
b - Guida per lo scorrimento del carrello
c - Carrello di traino
d - Blocco meccanico per l'arresto del carrello nel finecorsa
e - Pomello per lo sblocco manuale del carrello
f - Staffa per collegare il carrello al portone
g - Coppia di Fotocellule (a parete)
h - Trasmettitore portatile mod. MT4V - MT4G
i - Pulsante

4.1.2 *Stabilire la posizione dei vari componenti*

Facendo riferimento alle **fig. "6", "7", "8"**, stabilire la posizione approssimativa in cui verrà installato ciascun componente previsto nell'impianto.

4.1.3 *Stabilire con quale schema collegare i dispositivi*

Facendo riferimento alla **fig. "10"** e al "PASSO 6" stabilire lo schema con cui effettuare il collegamento fra tutti i dispositivi previsti nell'impianto.

4.1.4 *Verificare gli attrezzi necessari per effettuare il lavoro*

Prima di iniziare l'installazione del prodotto, assicurarsi di avere a disposizione tutti gli attrezzi e i materiali necessari per effettuare il lavoro (vedere esempio in **fig. "9"**). Inoltre, verificare che questi siano in buone condizioni e conformi a quanto previsto dalle normative locali sulla sicurezza.

4.1.5 *Eseguire i lavori di predisposizione*

Effettuare i lavori di scavo delle tracce per i tubi dei cavi elettrici o, in alternativa, i lavori di posa di canaline esterne; quindi, il fissaggio nel calcestruzzo dei suddetti tubi e tutte le altre preparazioni, utili a predisporre l'ambiente alle successive operazioni di installazione.

ATTENZIONE! – Posizionare le estremità dei tubi per il passaggio dei cavi elettrici in prossimità dei punti in cui è stato previsto il fissaggio dei vari componenti.

Note:
• I tubi hanno lo scopo di proteggere i cavi elettrici ed evitare rotture accidentali, ad esempio in caso di urti.
• I dispositivi di comando di tipo "fisso" devono essere posizionati in vista del portone ma lontano dalle sue parti mobili e ad un'altezza superiore a 150 mm.

4.2 Posa dei cavi elettrici

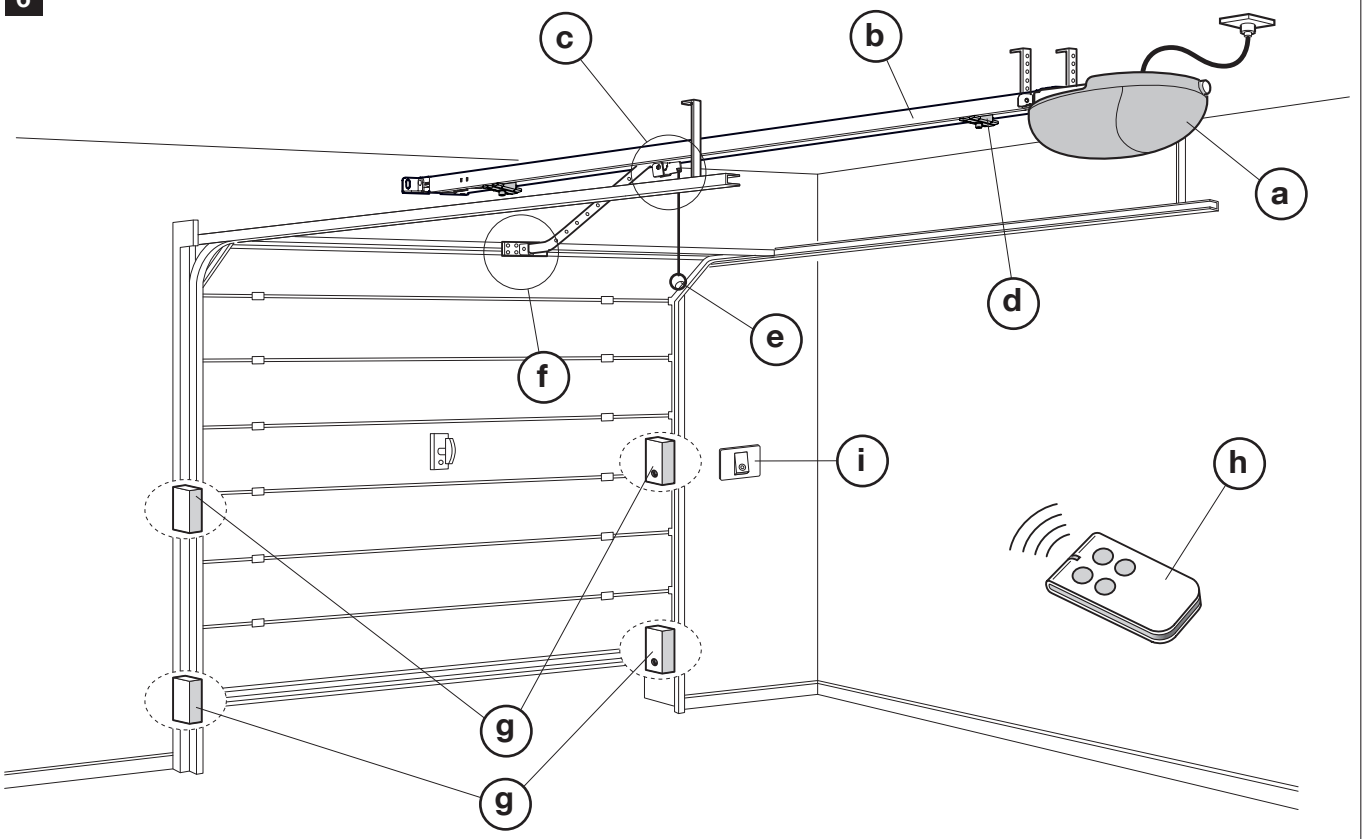
Ad esclusione del cavo e della spina di alimentazione, tutto il resto dell'impianto è a bassissima tensione (24 V circa); quindi, la posa dei cavi elettrici può essere effettuata anche da personale non particolarmente qualificato, purché vengano rispettate scrupolosamente tutte le istruzioni presenti in questo manuale.
Per la posa dei cavi elettrici fare riferimento alla **fig. "10"** per stabilire il tipo di cavo da utilizzare per ciascun collegamento.

AVVERTENZE:

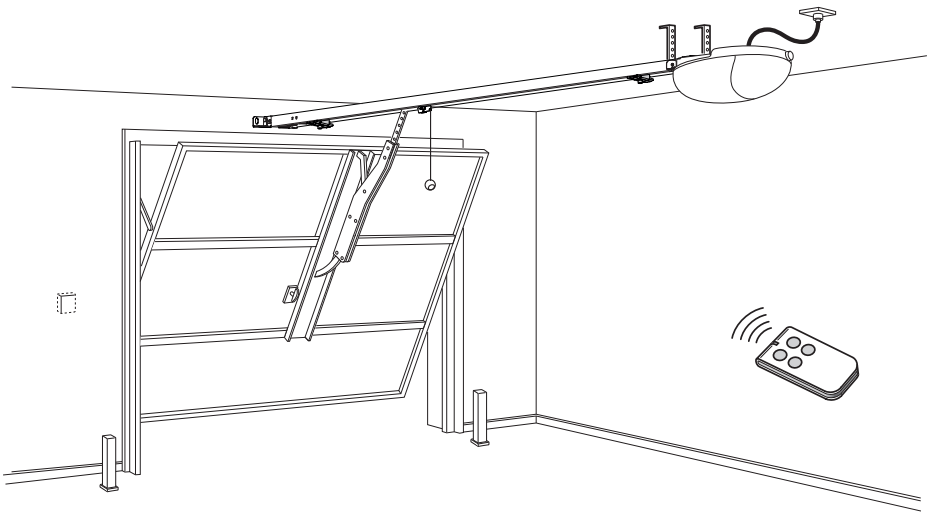
– Nella fase di posa dei cavi elettrici NON effettuare nessun tipo di collegamento elettrico.

– Farsi installare da un elettricista qualificato una presa "shuko" da 16 A, adeguatamente protetta, in cui inserire la spina del motoriduttore. La presa deve essere posizionata in modo che, dopo aver collegato la spina del cavo di alimentazione, il cavo stesso non penda in corrispondenza di parti mobili o zone pericolose.

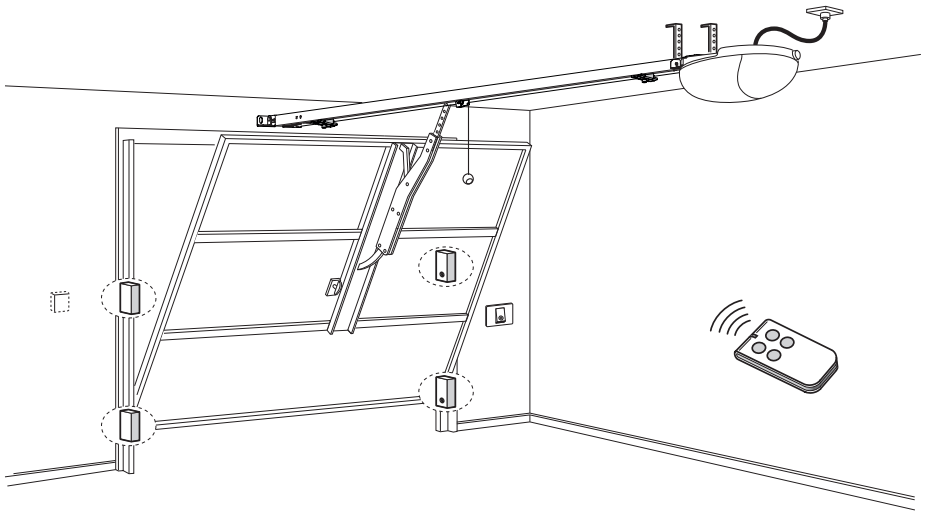
6



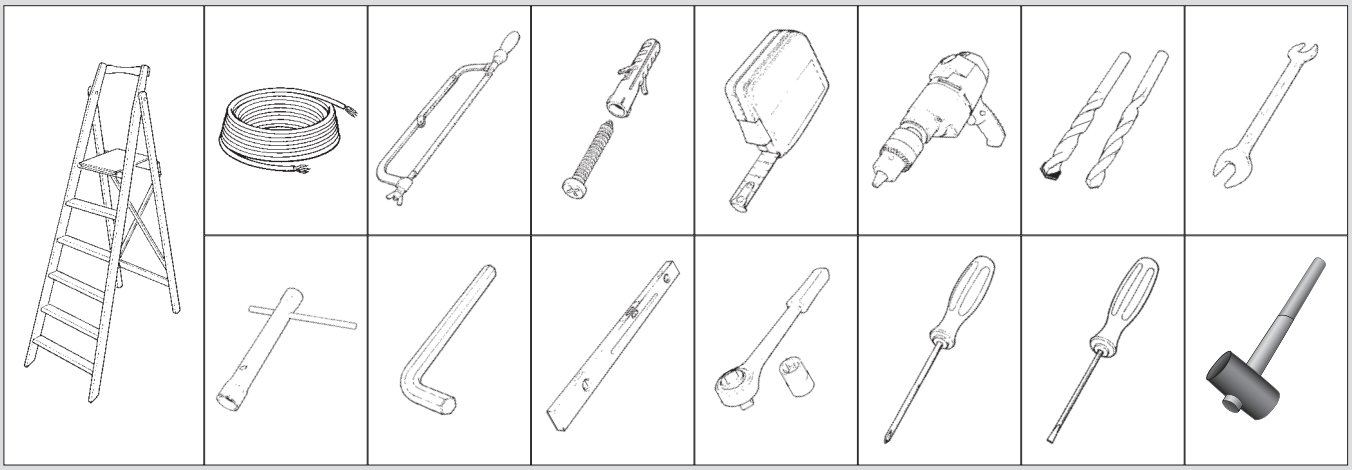
7



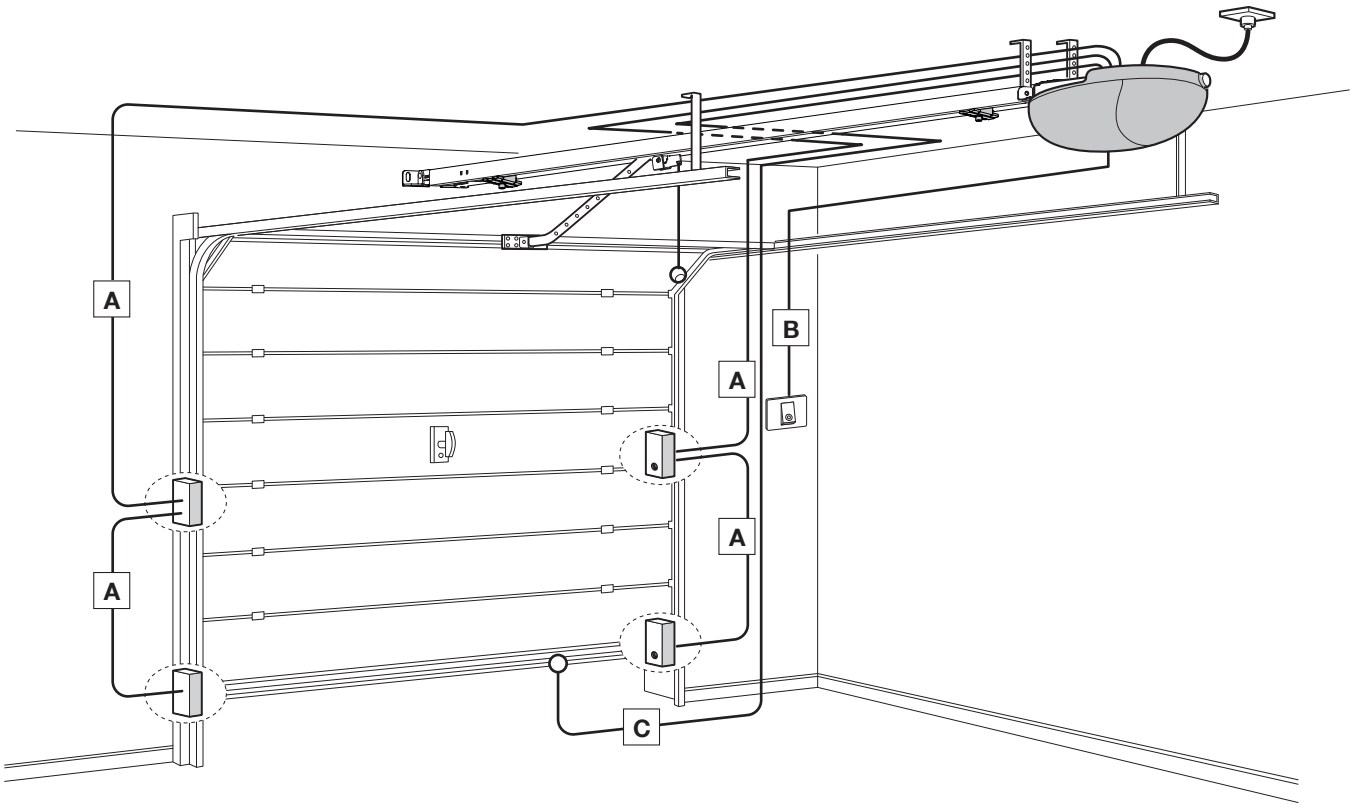
8



9



10



Caratteristiche tecniche dei cavi elettrici (nota 1)

	Dispositivi	Morsetti	Funzione	Tipo di cavo	Lunghezza massima consentita
A	**Fotocellule di sicurezza**	**3 - 5**	Ingresso **FOTO**	**TX** Cavo 2 x 0,25 mm2 **RX** Cavo 3 x 0,25 mm2	20 m (nota 2) 20 m (nota 2)
B	**Pulsante di comando**	**3 - 4**	Ingresso **PASSO-PASSO**	Cavo 2 x 0,25 mm2	20 m (nota 2)
C	**Pulsante di sicurezza - Bordi sensibili - ecc.**	**1 - 2**	Ingresso **STOP**	Cavo 2 x 0,25 mm2	20 m (nota 2)

Nota 1 *– I cavi necessari alla realizzazione dell'impianto (non presenti nella confezione) possono variare in base alla quantità e alla tipologia dei dispositivi previsti nell'impianto.*

Nota 2 *– I collegamenti ai morsetti 1 - 2 (Stop), 3 - 4 (Passo-passo) e 3 - 5 (Foto) possono essere fatti utilizzando anche un cavo unico con diversi fili interni.*

ATTENZIONE! – I cavi utilizzati devono essere adatti al tipo di ambiente in cui avviene l'installazione; ad esempio, si consiglia un cavo tipo H03VV-F per l'installazione in ambienti interni.

PASSO 5

5.1 INSTALLARE I COMPONENTI DELL'AUTOMAZIONE

AVVERTENZE

• Un'installazione errata può causare gravi ferite alla persona che esegue il lavoro e alle persone che useranno l'impianto.

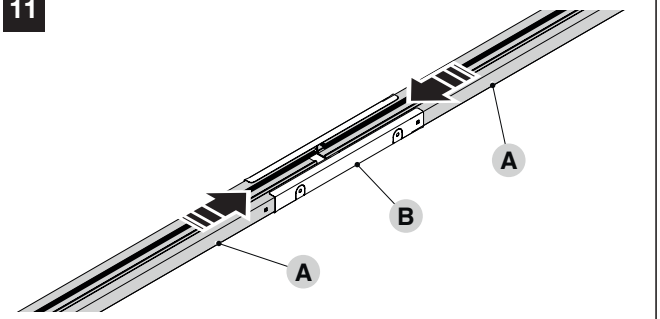
• Prima di iniziare l'assemblaggio dell'automazione, fare le verifiche preliminari descritte nel PASSO 3.

Dopo la posa dei cavi elettrici, si deve procedere ad assemblare le parti meccaniche relative alla guida e al motoriduttore, seguendo l'ordine indicato di seguito.

01. Distendere i tre spezzoni di guida interponendo i due raccordi

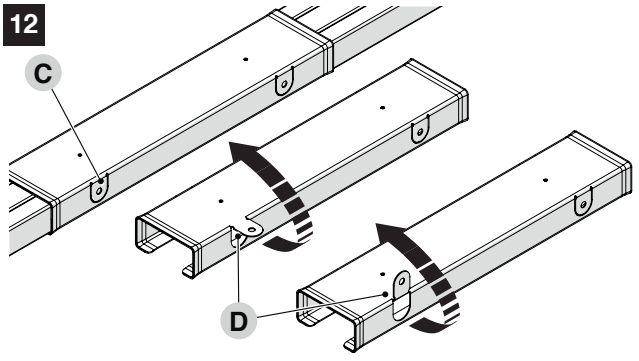
02. assemblare la guida facendo scorrere le due estremità (**A**) all'interno del raccordo (**B**) fino a farle toccare ("***Figura 11***")

11



03. In caso si necessita di un fissaggio intermedio della guida, si possono sfruttare le 4 alette (**C**) presenti nel giunto.Per fare ciò è sufficiente ruotare le alette di 90 o 180° (**D**) ("***Figura 12***")

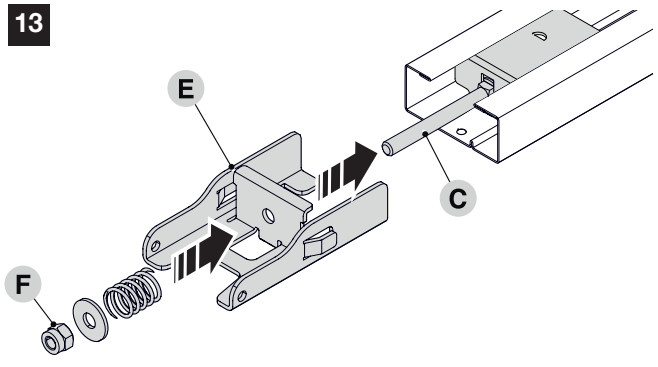
12



04. inserire la staffa (**E**) nella vite (**C**) e quindi farla scorrere all'interno della guida

05. inserire molla, rondella e dado (**F**) sulla vite (**C**) ("***Figura 13***")

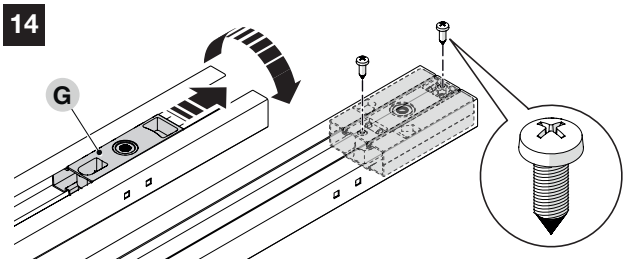
13



06. far scorrere la testa (**G**) fino all'estremità della guida

07. capovolgere la guida e bloccare la testa (**G**) utilizzando le viti fornite a corredo ("***Figura 14***")

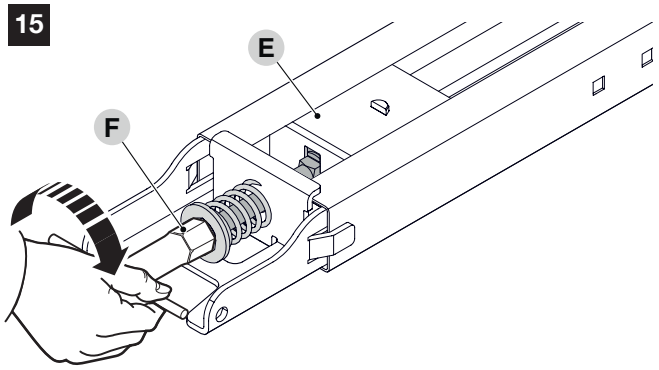
14



08. agire sul dado (**F**) per mettere in tensione la cinghia ("***Figura 15***")

⚠ **Se la cinghia è troppo tesa si rischia di rompere il motoriduttore; se invece è troppo allentata, può causare fastidiosi rumori.**

15

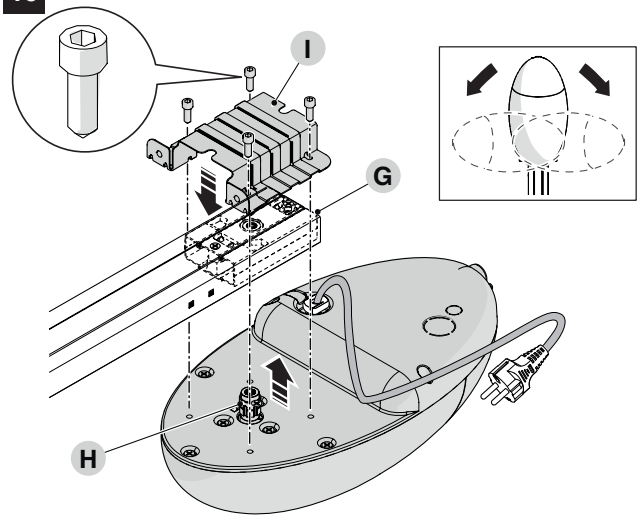


09. inserire il perno (**H**) del motore nella testa (**G**)

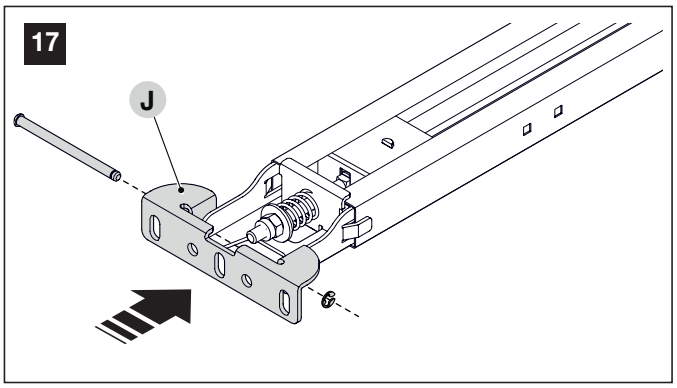
10. posizionare la staffa (**I**) e fissarla con le quattro viti ("***Figura 16***")

È possibile montare il motore ruotato di 90° rispetto all'asse della guida.

16



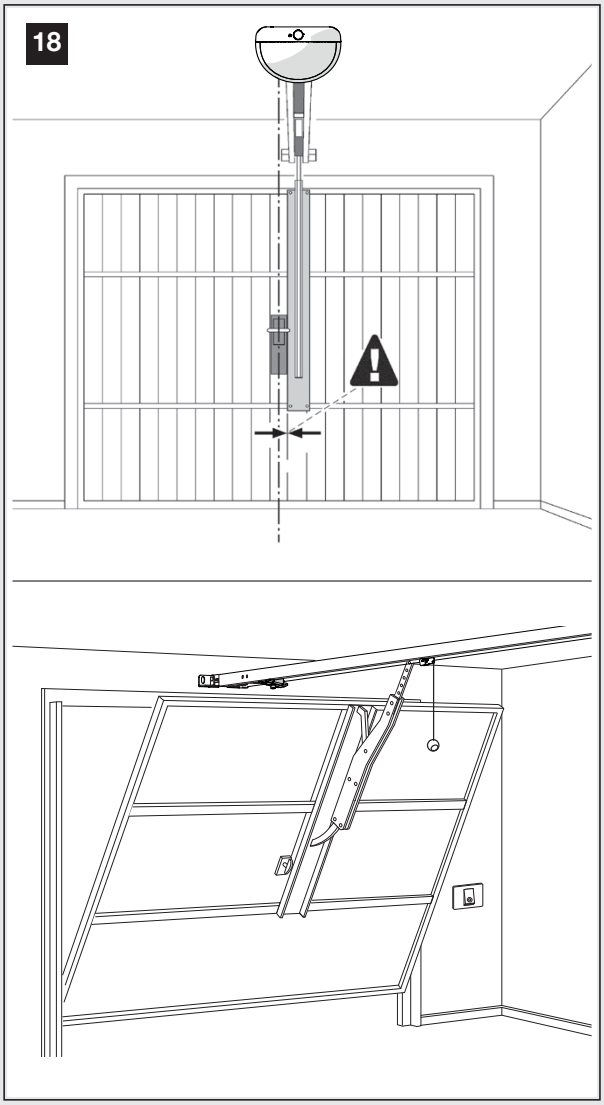
11. dal lato di apertura del portone, posizionare la staffa a muro (**J**) sulla guida e bloccarla inserendo il perno e la coppiglia ("***Figura 17***")



12. **SOLO PER I PORTONI BASCULANTI**

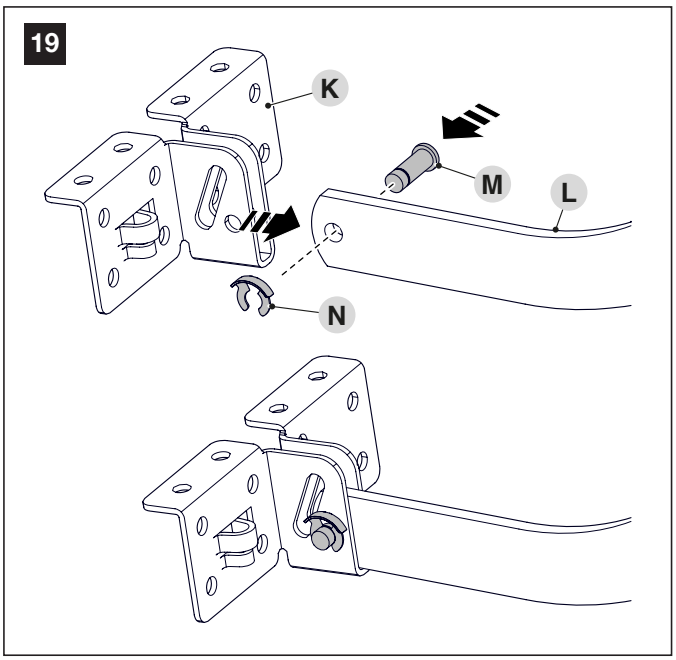
Se il portone da automatizzare è di tipo "basculante" (debordante o non debordante - **fig. 1**), occorre installare l'apposito **Braccio oscillante mod. MA** (**fig. 18**). Procedere, quindi, ad assemblare i vari componenti del braccio. **IMPORTANTE – Si raccomanda di accostare il braccio il più vicino possibile alla maniglia del portone.**
Per il montaggio dell'asta di traino, consultare il punto **13**.

Nota *- per il montaggio dell'accessorio, seguire le istruzioni contenute nel suo imballo.*



13. montare la staffa di attacco portone (**K**) sull'asta di traino (**L**)

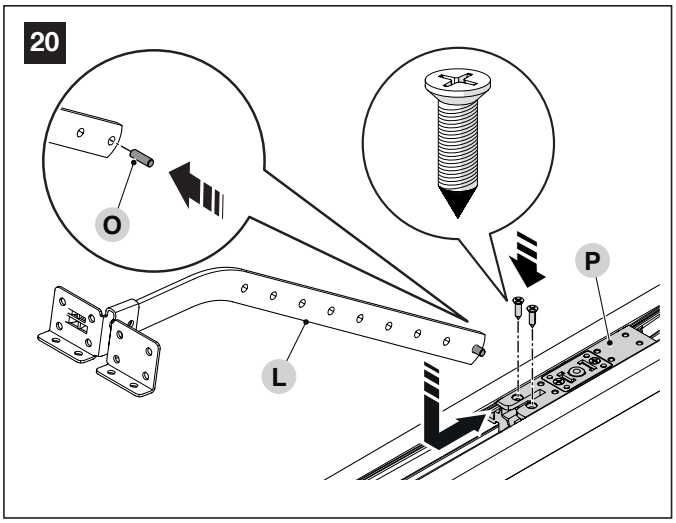
14. inserire l'apposito perno (**M**) sull'asta e bloccarlo con la coppiglia (**N**) ("***Figura19***")



15. montare il perno (**O**) sull'asta di traino (**L**)

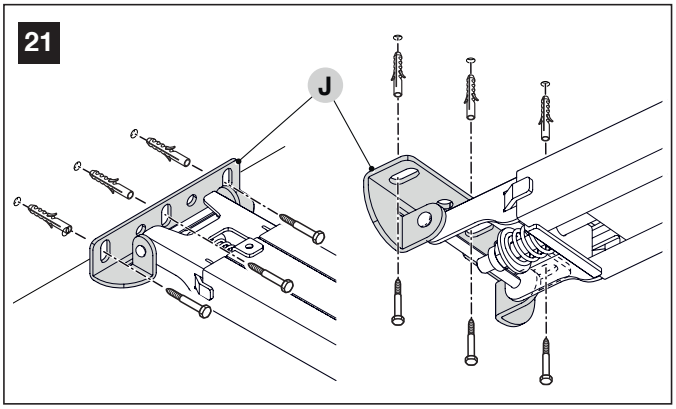
16. agganciare l'asta al carrello motore (**P**)

17. bloccare la staffa in posizione con le due viti ("***Figura 20***")



Verificare che le quote scelte per l'installazione del prodotto siano compatibili con le quote limite (vedere "*Figura 4*").

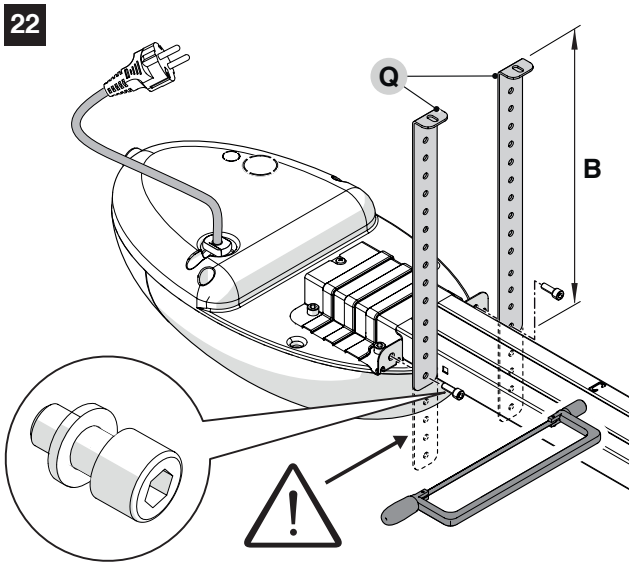
18. fissare la staffa a muro (**J**) alla parete sovrastante il portone oppure a soffitto ("***Figura 21***")



19. rilevare la quota desiderata "**B**" che rappresenta la distanza che dovrà avere il motoriduttore dal soffitto e tagliare a misura le due staffe a soffitto (**Q**)

20. fissare con due viti le staffe a soffitto (**Q**) rispettando la quota desiderata ("***Figura 22***")

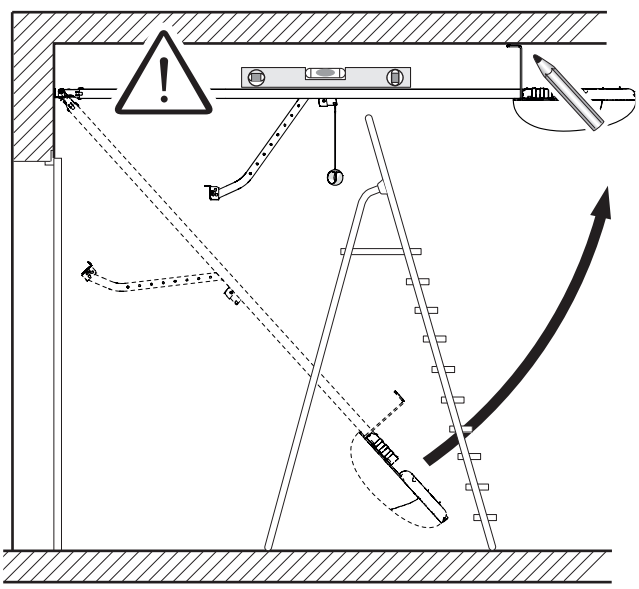
22



21. utilizzando una scala, sollevare il motoriduttore fino ad appoggiare le staffe al soffitto

22. tracciare i punti di foratura, quindi riportare il motoriduttore a terra ("***Figura 23***")

23

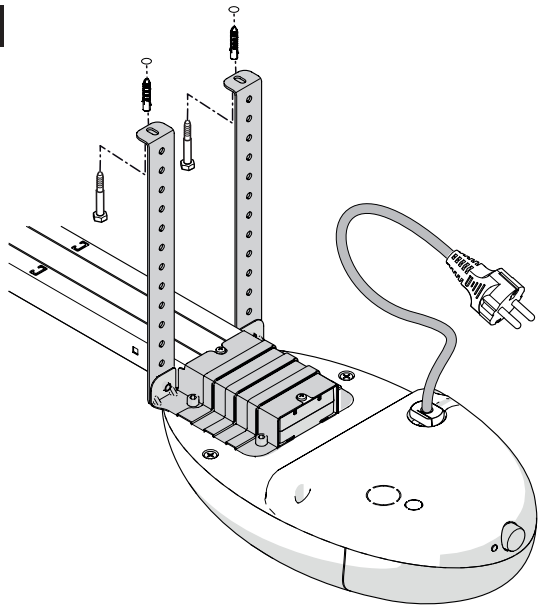


23. forare nei punti tracciati

24. utilizzando una scala, sollevare il motoriduttore fino a fare appoggiare le staffe sui fori appena fatti

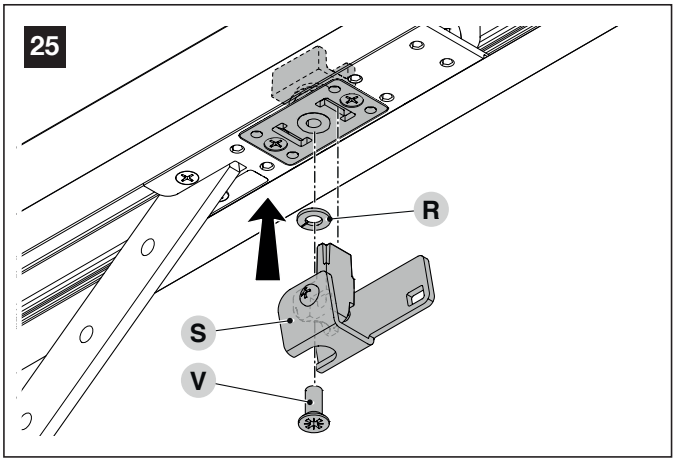
25. fissare utilizzando viti e tasselli adatti al materiale ("***Figura 24***")

24



26. assemblare il sistema di sblocco (**S**) avvitando la vite (**V**) e interponendo la rondella spaccata (**R**) ("***Figura 25***")

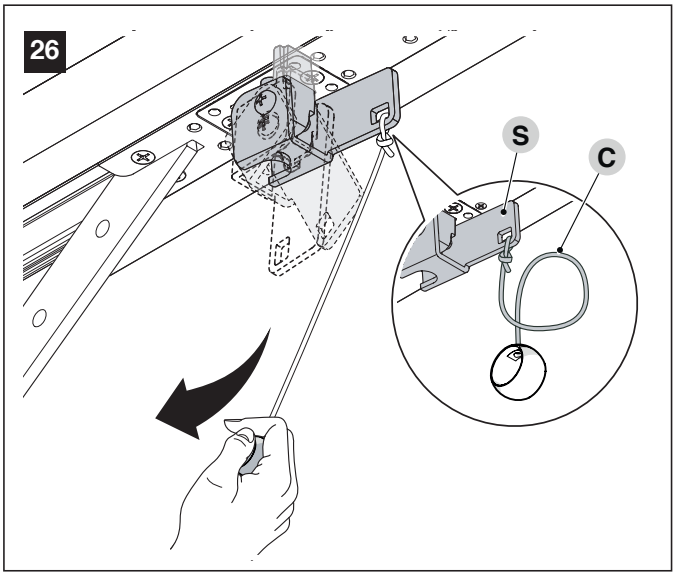
25



27. fissare il cordino (**C**) e l'apposita pallina di sblocco al sistema di sblocco (**S**)

28. con il portone chiuso tirare il cordino (**C**) per sganciare il carrello ("***Figura 26***")

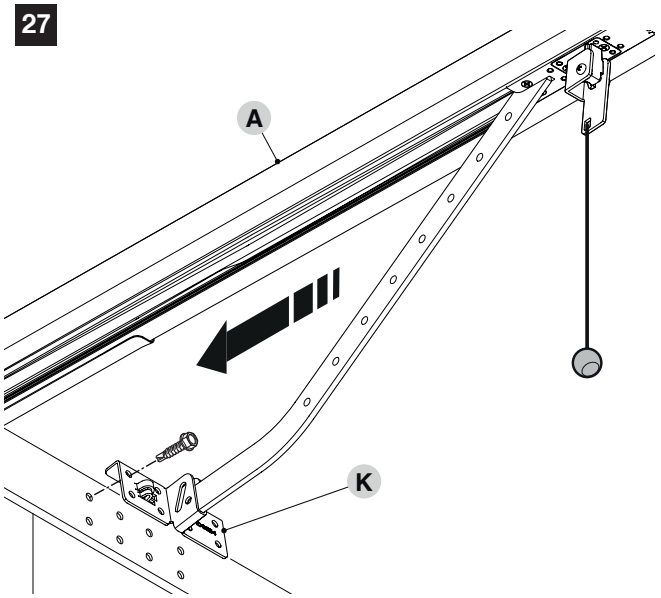
26



29. far scorrere il carrello motore fino a portare la staffa di attacco portone (**K**) sul bordo superiore dello stesso, esattamente perpendicolare alla guida (**A**)

30. fissare la staffa (**K**) utilizzando viti o rivetti adeguati al materiale del portone ed allo sforzo necessario alla sua movimentazione ("***Figura 27***")

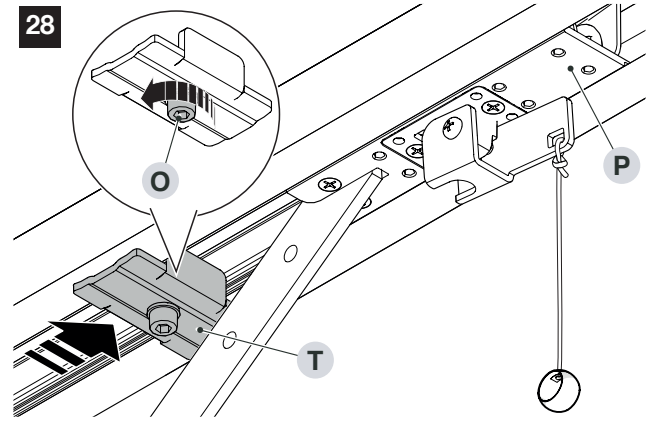
27



31. spostare il fermo meccanico di arresto in chiusura (**T**) fino ad affiancarlo al carrello motore (**P**)

32. bloccare il il fermo meccanico stringendo con forza la vite (**O**) ("***Figura 28***")

28

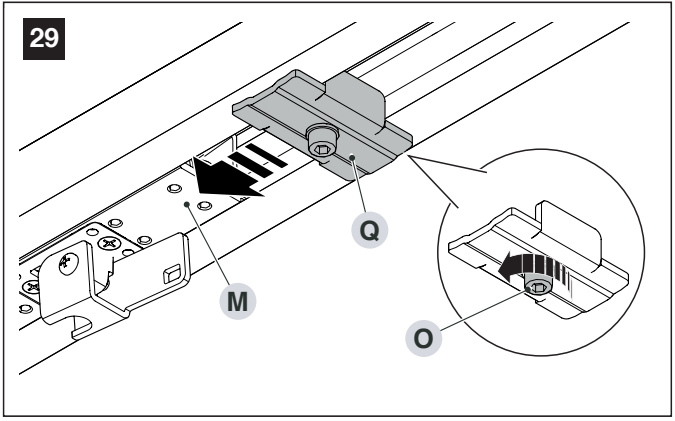


33. aprire manualmente il portone fino al punto desiderato di apertura

34. spostare il fermo meccanico di arresto in apertura (**x**) fino ad affiancarlo al carrello motore (**P**)

35. bloccare il il fermo meccanico stringendo con forza la vite (**O**) ("***Figura 29***")

29

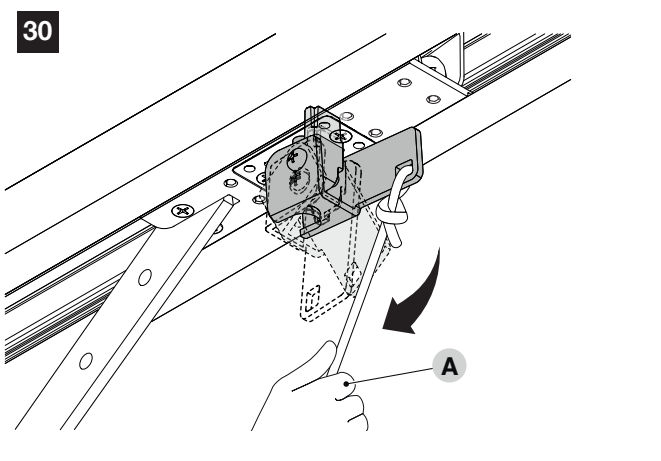


5.2 SBLOCCARE E BLOCCARE MANUALMENTE IL MOTORIDUTTORE

Il motoriduttore è dotato di un sistema di sblocco meccanico che consente di aprire e chiudere il portone manualmente.
Queste operazioni manuali devono essere eseguite nei casi di mancanza di energia elettrica, anomalie di funzionamento o nelle fasi di installazione.

Per effettuare lo sblocco:
01. tirare il cordino di sblocco (**A**) ("***Figura 30***")

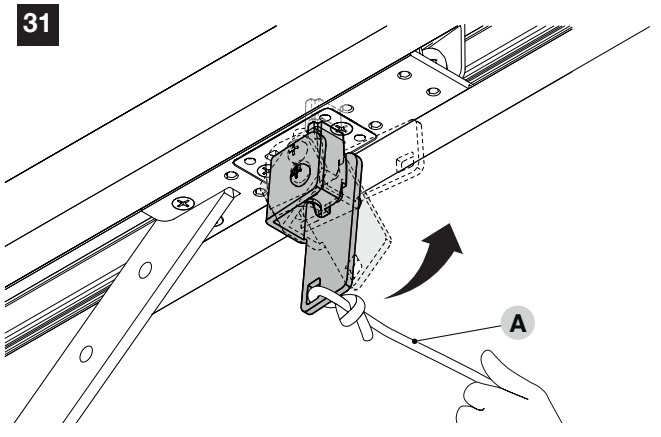
30



02. a questo punto, è possibile muovere manualmente il portone nella posizione desiderata.

Per effettuare il blocco:
01. tirare il cordino di sblocco (**A**) ("***Figura 31***")

31

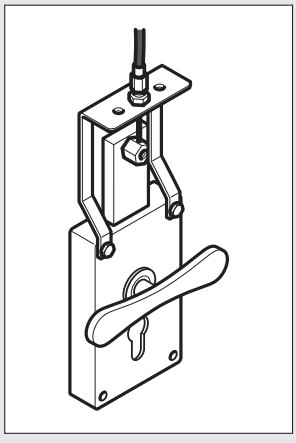


02. muovere manualmente il portone per allineare la parte inferiore del carrello motore con quella superiore e permetterne così l'alloggio in sede.

IMPORTANTE

Si consiglia l'installazione del kit per lo sblocco esterno (modello SPA2), nei casi in cui il portone chiude un locale privo di altre vie d'accesso. Infatti, in questa situazione, una banale mancanza di energia elettrica può impedire l'accesso al locale.

Nota – per il montaggio dell'accessorio, seguire le istruzioni contenute nel suo imballo.



PASSO 6

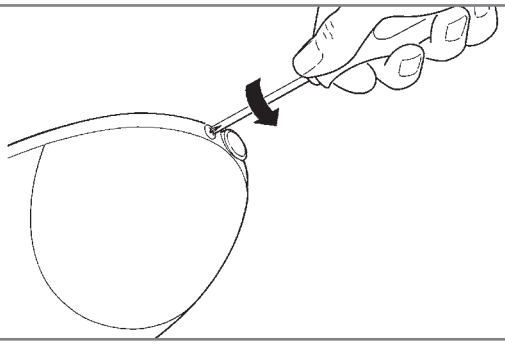
6.1 COLLEGAMENTO DEI DISPOSITIVI PREVISTI NELL'IMPIANTO

Dopo aver installato tutti i dispositivi previsti nell'impianto – ciascuno nella posizione prevista al **"PASSO 4"** e **"PASSO 5"**– collegare ciascun dispositivo alla Centrale nel modo seguente.

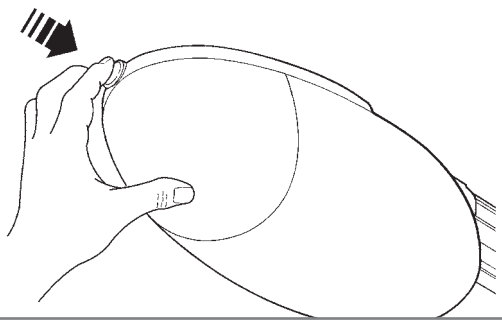
ATTENZIONE! – ***Un collegamento errato può provocare guasti o situazioni di pericolo; quindi, rispettare scrupolosamente i collegamenti indicati.***

01. Aprire il coperchio svitando la vite (**fig. "32"**) e premendo il pulsante (**fig. "33"**).

32

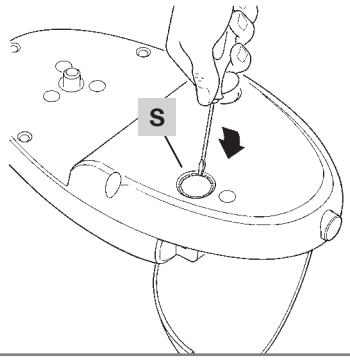


33



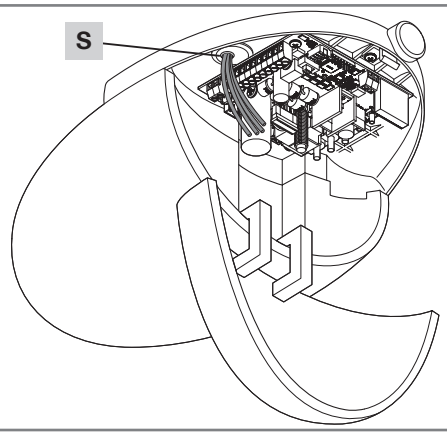
02. Rimuovere il disco [S] con un cacciavite (**fig. "34"**).

34



03. Passare i cavi tramite il foro [S] (**fig. "35"**).

35

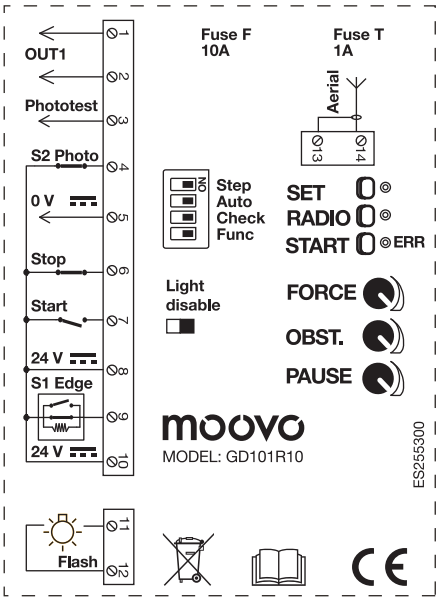


04. Per eseguire i collegamenti utilizzare come riferimento la **fig. "36"** e la descrizione dei collegamenti presente in Tabella 3 (parag. 5.5): nel caso si utilizzi l'antenna del lampeggiante, rimuovere lo spezzone di filo (connesso di fabbrica al morsetto 14) e collegare il cavo schermato tipo RG58.

05. Al termine dei collegamenti bloccare i cavi utilizzando delle fascette.

06. Per chiudere il coperchio, ruotarlo e spingere fino a sentire lo scatto. Poi avvitare la vite.

36



6.2 All'allacciamento dell'alimentazione

⚠ ATTENZIONE!

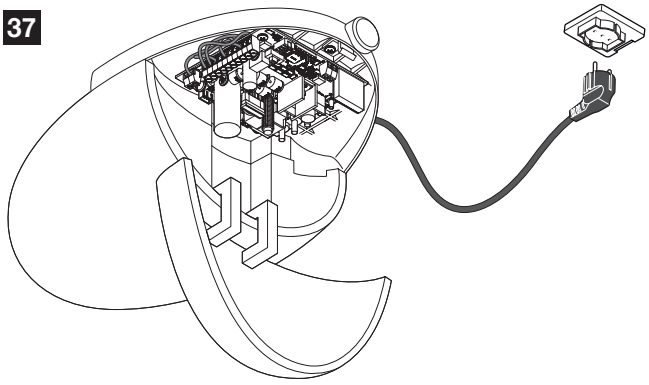
• Mai tagliare o togliere il cavo di alimentazione fornito.

• Se non già disponibile, creare una presa di alimentazione per MD432KM. Questa operazione deve essere eseguita da personale qualificato ed esperto nella stratta osservanza dell'attuale legislazione, regolamenti e standard.

MD432KM deve essere connesso all'alimentazione da un elettricista qualificato.

Per testare MD432KM, inserire la spina in una presa usando una prolunga se necessario (**fig. 37**).

37



6.3 DESCRIZIONE DEI COLLEGAMENTI ELETTRICI

Di seguito una breve descrizione delle connessioni elettriche (**"Tabella 3"** - **fig. "38"**); per maggiori informazioni, leggere il **"PASSO 14"** ("Dispositivi collegabili alla centrale").

⚠ **FUNZIONE TIMER: se il contatto di START è mantenuto chiuso (ad esempio tramite un relè temporizzato o bistabile), la centrale apre la porta e lascia la porta aperta. L'automazione non accetta comandi di chiusura (né automatici né cablati) finché il contatto START non è riaperto.**

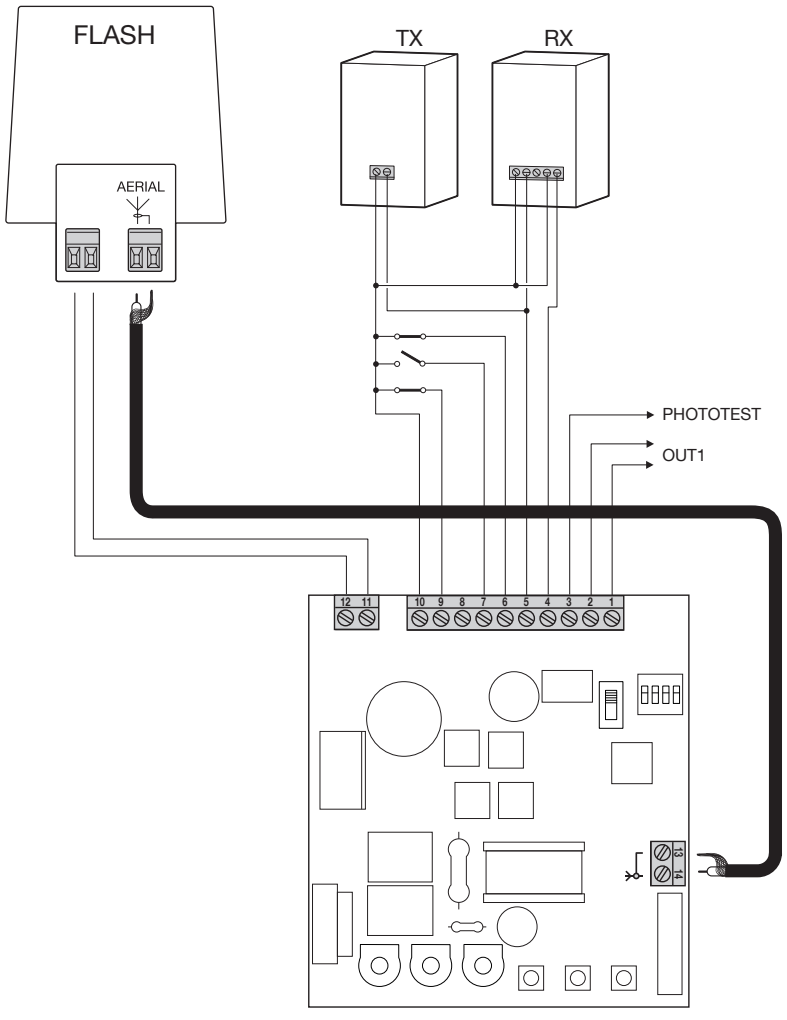
In questa modalità, il dip switch 1 STEP è messo in OFF e il dip 2 AUTO in ON per assicurare che il portone non resti mai bloccato aperto.

⚠ **Se il contatto di START è mantenuto chiuso durante l'avvio della centrale dopo un blackout, la porta eseguirà immediatamente il comando di start.**

Tabella 3

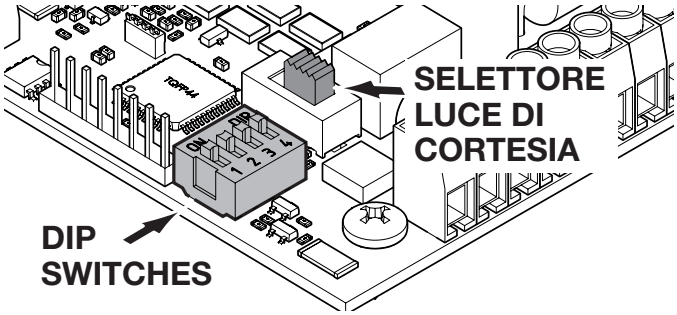
Morsetti	Funzione	Descrizione
1 - 2	OUT1	Uscita di comando tramite pulsante del trasmettitore. Contatto a relè privo di tensione per carichi da 24V ⎓ max 3W
3	Phototest	Uscita 24V ⎓ per test di sicurezza è possibile usare questo collegamento al posto dei 24V per collegare l'alimentazione della fotocellula TX o il bordo resistivo S1edge
4	S2 Photo	Ingresso per dispositivi di sicurezza, contatto normalmente chiuso. Funzione associata al dip switch Func
5	0 V ⎓	Terminale negativo per la connessione degli accessori
6	Stop	Stop, contatto normalmente chiuso
7	Start	Start, contatto normalmente aperto
8	24 V ⎓	Alimentazione 24V ⎓
9	S1 Edge	Ingresso per coste di sicurezza, contatto normalmente chiuso. Breve inversione del movimento in caso di ostacolo in chiusura.
10	24 V ⎓	Alimentazione 24V ⎓
11 - 12	Lampeggiante	24V ⎓ max. 15W lampeggiante: su questa uscita è possibile collegare un lampeggiante a LED
13 - 14	Antenna	Massa antenna (13) Segnale antenna (14)

38



PASSO 7

7.1 REGOLAZIONE DEI DIP-SWITCHES



DIP	DIP-SWITCH stati	Descrizione del funzionamento
DIP 1 STEP DIP 2 AUTO	1-ON 2-OFF	Comando passo-passo: Apri / Stop / Chiudi / Stop
	1-ON 2-ON	Passo-passo con chiusura automatica (tempo impostato con il potenziometro "pause")
	1-OFF 2-ON	Modalità di sola apertura con chiusura automatica (funzione condominiale)
	1-OFF 2-OFF	Apri / Chiudi / Apri modalità di comando (no Stop)
DIP 3 CHECK	ON	Test dei dispositivi di sicurezza collegati al morsetto [3] "Phototest" abilitato
	OFF	Test dei dispositivi di sicurezza collegati al morsetto [3] "Phototest" disattivato
DIP 4 FUNCTION	OFF	I dispositivi collegati al morsetto "S2 Photo" [4] intervengono solo in fase di chiusura con inversione immediata
	ON	I dispositivi collegati al morsetto "S2 Photo" [4] intervengono fermando il movimento sia nelle fasi di apertura che di chiusura

DIP1 "STEP": Se il dip-switch viene messo in **ON**, viene attivata la modalità di funzionamento passo-passo. Ad ogni impulso di avviamento (cablato o via trasmettitore radio), la centrale esegue un'azione. Avvia il motore se l'automazione è ferma e lo arresta se è in movimento.

Se il dip-switch "**STEP**" viene messo in **OFF**, la modalità di funzionamento APRI COMPLETAMENTE/PAUSA/CHIUDI COMPLETAMENTE/STOP è attivato (condominio). La centrale accetta solo comandi (cablati o via trasmettitore radio) per la fase di apertura. Con l'automazione in fase di apertura, continua ad aprirsi, e con il sistema in fase di chiusura si riapre completamente. L'automazione può richiudersi con il tempo impostato tramite il potenziometro "**PAUSE**", se il dip-switch "**AUTO**" è impostato su **ON**. In caso contrario, è necessario dare un comando di Start (cablato o via trasmettitore radio) con l'automazione completamente aperta

DIP2 "AUTO": Se il dip-switch è inserito, la funzione di richiusura automatica è attivata. La centrale chiude automaticamente la porta dopo il tempo impostato attraverso il potenziometro "pause" (Vedi paragrafo **"7.2 Regolazione Dei Potenziometri"**). Se il dip-switch "auto" viene messo in **OFF**, la funzione di richiusura automatica è disattivato. Per chiudere la porta, quindi, deve essere dato un comando (cablato o via trasmettitore radio).

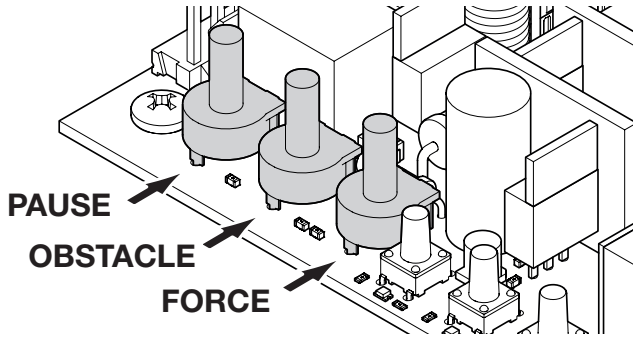
DIP3 "CHECK": Se il dip-switch è messo su **ON**, i dispositivi di sicurezza collegati al morsetto "Phototest" [3] sono soggetti ad un controllo preventivo prima di iniziare qualsiasi movimento.

Se il dip-switch "check" viene messo in **OFF**, i dispositivi di sicurezza collegati al morsetto "Phototest" [3] vengono costantemente alimentati.

DIP4 "FUNCTION": Se il dip-switch è messo su **OFF**, i dispositivi di sicurezza collegati al morsetto "S2 Photo" [4] intervengono solo in fase di chiusura con inversione immediata. Se il dip-switch viene messo in **ON**, i dispositivi di sicurezza collegati al morsetto "S2 Photo" [4] intervengono fermando il movimento sia nelle fasi di apertura che di chiusura.

SELETTORE LUCE DI CORTESIA: attiva o disattiva la luce di cortesia a led presente sulla centrale.

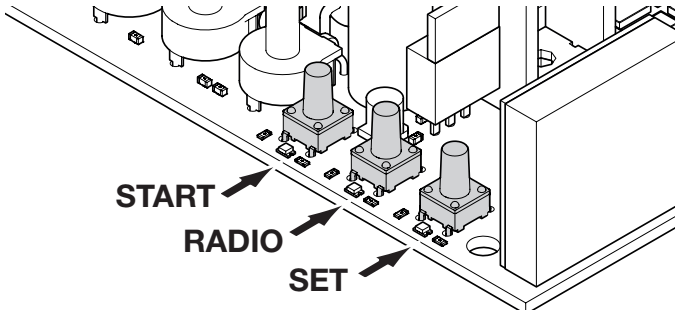
7.2 Regolazione Dei Potenziometri



POTENZIOMETRO	Descrizione del funzionamento
FORCE (forza)	Potenza: regolazione della potenza del motore. Ruotando il potenziometro in senso orario si aumenta la potenza e la velocità del motore. Per convalidare la modifica è necessario riprogrammare il percorso della porta.
OBSTACLE (ostacolo)	Ostacolo, sensibilità agli ostacoli: regolazione della funzione di rilevazione degli ostacoli. Ruotando il potenziometro in senso orario si aumenta il tempo di azionamento prima della rilevazione degli ostacoli (meno sensibilità). Pertanto, nei sistemi con condizioni meccaniche particolarmente sfavorevoli, si consiglia di mantenere alto il tempo di azionamento. L'ostacolo è impostato a metà posizione (50%) come impostazione di fabbrica.
PAUSE (pausa)	Tempo di pausa prima della chiusura automatica della porta. Ruotando il potenziometro in senso orario si aumenta il tempo di pausa da 0 a 180 secondi. Nota: questo potenziometro è funzionante solo quando si mette il dip-switch AUTO su ON.

⚠ La variazione del potenziometro "FORCE" non ha effetto fino a quando la corsa non viene riprogrammata ("PASSO 9").

PASSO 8

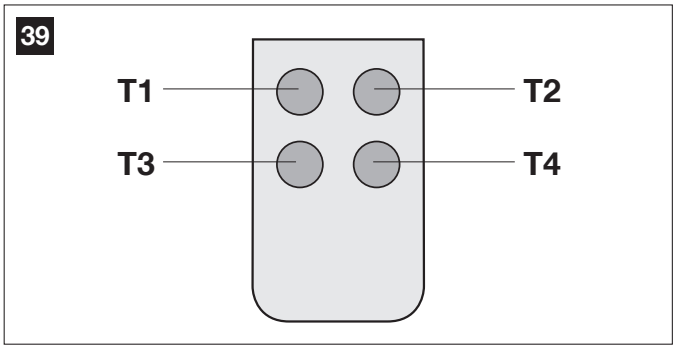


⚠ **Se, all'inizio delle seguenti procedure, lampeggiano i LED "Set", "Radio" ed "Error", significa che la protezione delle programmazioni è stata attivata – Vedi paragrafo 14.3.1. Di conseguenza, la memorizzazione dei trasmettitori non è possibile.**

⚠ **Per interrompere in qualsiasi momento le seguenti procedure di programmazione, premere il pulsante RADIO o attendere 20 secondi.**

8.1 VERIFICA TRASMETTITORE RADIO

Per controllare il trasmettitore è sufficiente premere uno dei suoi 4 tasti, verificare che il LED rosso [A] lampeggi e che l'automazione esegua il comando previsto.
Il comando associato ad ogni tasto dipende dal modo con cui è stato memorizzato.



8.2 PROGRAMMAZIONE PULSANTE START

Questa procedura permette di programmare il tasto del radiocomando collegato alla funzione di avviamento dell'automazione.

AZIONE		RISULTATO
01.	PREMERE IL PULSANTE RADIO PER 1 SECONDO	Il LED rosso "radio" si accende in modalità fissa (in caso contrario consultare il paragrafo 14.3.1)
02.	PREMERE IL PULSANTE DESIDERATO SU OGNI TRASMETTITORE DA PROGRAMMARE	Il LED rosso "radio" lampeggia
03.	PREMERE IL PULSANTE RADIO FINCHÉ IL LED NON SI SPEGNE O ATTENDERE 20 SECONDI PER USCIRE DALLA PROCEDURA	Il LED rosso "radio" si spegne

8.3 PROGRAMMAZIONE DEL PULSANTE COLLEGATO ALL'USCITA OUT1

Questa procedura permette di programmare il tasto del radiocomando collegato all'uscita "OUT1" (morsetti 1-2).

AZIONE		RISULTATO
01.	PREMI IL PULSANTE **RADIO** PER 1 SECONDO	Il LED rosso "**radio**" si accende in modalità fissa
02.	PREMERE IL PULSANTE **START** PER 1 SECONDO	Il LED rosso "**radio**" rimane acceso in modalità fissa e il LED rosso "**error**" si accende in modalità fissa
03.	PREMERE IL TASTO DESIDERATO DI TUTTI I TRASMETTITORI DA PROGRAMMARE	Il LED rosso "**radio**" lampeggia e il LED rosso "**error**" si accende in modalità fissa
04.	PREMERE IL TASTO RADIO FINCHÉ IL LED **RADIO** NON SI SPEGNE O ATTENDERE 20 SECONDI PER USCIRE DALLA PROCEDURA	Il LED rosso "**radio**" e il LED rosso "**error**" si spengono

8.4 PROGRAMMAZIONE DEL PULSANTE COLLEGATO ALLA LUCE DI CORTESIA A BORDO

Questa procedura permette di programmare il tasto del radiocomando collegato alla luce di cortesia LED a bordo.

AZIONE		RISULTATO
01.	PREMERE IL PULSANTE **RADIO** PER 1 SECONDO	Il LED rosso "**radio**" si accende in modalità fissa
02.	PREMERE IL PULSANTE **SET** PER 1 SECONDO	Il LED rosso "**radio**" rimane acceso in modalità fissa e il LED giallo "set" si accende in modalità fissa
03.	PREMERE IL TASTO DESIDERATO DI TUTTI I TRASMETTITORI DA PROGRAMMARE	Il LED rosso "radio" lampeggia e il LED giallo "**set**" rimane acceso in modalità fissa
04.	PREMERE IL PULSANTE RADIO FINCHÉ IL LED **RADIO** NON SI SPEGNE O ATTENDERE 20 SECONDI PER USCIRE DALLA PROCEDURA	Il LED rosso "**radio**" e il LED giallo "**set**" si spengono

8.5 CANCELLAZIONE DI TUTTI I TRASMETTITORI MEMORIZZATI

Questa operazione elimina tutti i trasmettitori memorizzati.

AZIONE		RISULTATO
01.	PREMERE IL PULSANTE **RADIO** PER 4 SECONDI E RILASCIARE QUANDO IL LED COMINCIA A LAMPEGGIARE	Il LED rosso "**radio**" lampeggia
02.	PREMERE NUOVAMENTE IL PULSANTE **RADIO** PER 1 SECONDO	Il LED rosso "**radio**" lampeggia veloce
03.	CANCELLAZIONE COMPLETATA	Il LED rosso "**radio**" si spegne

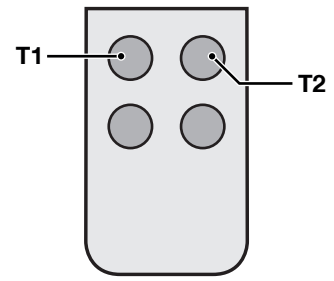
8.6 CANCELLAZIONE DI UN SINGOLO TRASMETTITORE

Questa operazione elimina un singolo trasmettitore dalla memoria.

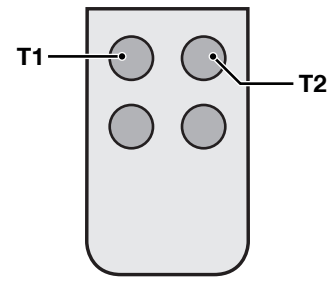
AZIONE		RISULTATO
01.	PREMERE IL PULSANTE **RADIO** PER 4 SECONDI E RILASCIARE QUANDO IL LED RADIO INCOMINCIA A LAMPEGGIARE	Il LED rosso "**radio**" lampeggia (in caso contrario, consultare il paragrafo 14.3.1)
02.	PREMERE IL PULSANTE **SET** PER 1 SECONDO	Il LED rosso "**radio**" lampeggia e il LED giallo "**set**" si accende in modalità fissa
03.	PREMERE UN PULSANTE SUL TRASMETTITORE CHE SI DESIDERA ANNULARE	Il LED rosso "**radio**" lampeggia e il LED giallo "**set**" lampeggia
04.	PREMERE IL TASTO **RADIO** FINCHÉ IL LED RADIO NON SI SPEGNE O ATTENDERE 20 SECONDI PER USCIRE DALLA PROCEDURA	Il LED rosso "**radio**" e il LED giallo "**set**" si spengono

8.7 PROGRAMMAZIONE DEL TRASMETTITORE A DISTANZA

Questa procedura permette di programmare un nuovo trasmettitore senza accedere alla centrale, ma tenendolo vicino.
Per eseguire la procedura è necessario avere un trasmettitore precedentemente programmato, per ereditare le sue funzioni.



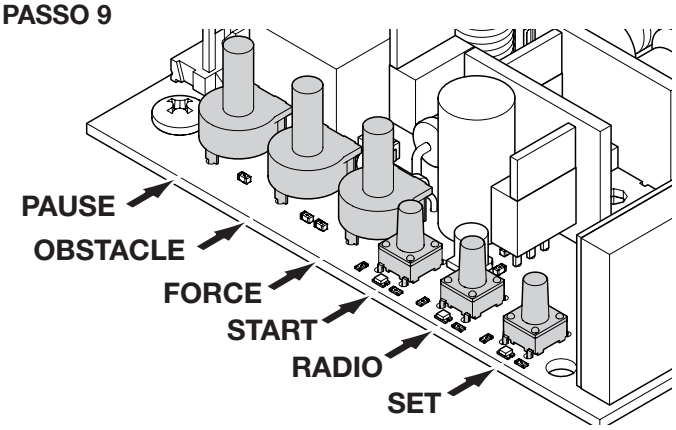
IN UN TRASMETTITORE GIA' MEMORIZZATO TENERE PREMUTI I **TASTI T1** E **T2** TEMPORANEAMENTE PER **4 SECONDI**

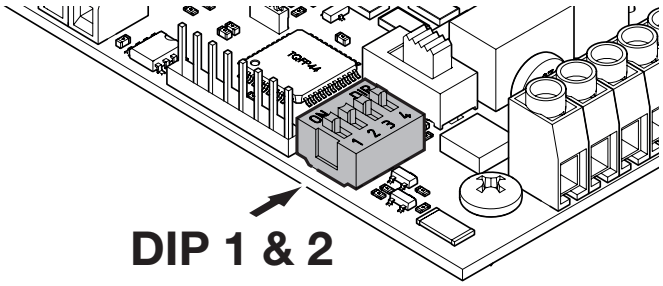


SUL TRASMETTITORE CHE SI DESIDERA PROGRAMMARE, TENERE PREMUTI I **TASTI T1** E **T2** INSIEME PER **4 SECONDI**

APPRENDIMENTO DELLE POSIZIONI DI APERTURA E CHIUSURA DEL PORTONE

PASSO 9





Per avviare il sistema è necessario effettuare una delle seguenti procedure di programmazione:

-programmazione di base del movimento dell'automazione: autoapprendimento dei tempi di manovra e punti di inizio rallentamento.

-programmazione avanzata del movimento dell'automazione: autoapprendimento dei tempi di manovra e regolazione manuale dei punti di inizio rallentamento

⚠ **Se, all'inizio delle seguenti procedure, lampeggiano i LED "set", "radio" ed "error", significa che è stata attivata la protezione della centrale – Vedi paragrafo "14.3.1 Attivazione/disattivazione della protezione della centrale".**

⚠ **Per interrompere in qualsiasi momento le seguenti sequenze di programmazione, premere contemporaneamente i pulsanti set e radio.**

9.1 PROGRAMMAZIONE BASE DEL MOVIMENTO DELL'AUTOMAZIONE

Attraverso questa procedura, la centrale memorizza i tempi di lavoro e la forza necessaria per l'apertura e la chiusura del sistema.

I punti di rallentamento vengono impostati automaticamente per garantire un corretto arrivo alla fine del percorso della porta.

AZIONE		RISULTATO
01.	POSIZIONARE LA PORTA A META' APERTURA	
02.	PREMERE IL TASTO SET FINO A QUANDO PARTE LA MANOVRA (circa 3s)	Il LED giallo "set" lampeggia (in caso contrario, consultare il paragrafo **14.3.1**)
03.	RILASCIARE IL TASTO SET	Il LED giallo "set" si accende nel modo fisso
04.	LA PORTA ESEGUE UN MOVIMENTO DI APERTURA PARZIALE	Il LED giallo "set" rimane acceso nel modo fisso

AZIONE		RISULTATO
05.	LA PORTA ESEGUE UN MOVIMENTO DI CHIUSURA COMPLETA	Il LED giallo "set" rimane acceso nel modo fisso
06.	LA PORTA ESEGUE UN MOVIMENTO DI APERTURA COMPLETA	Il LED giallo "set" rimane acceso nel modo fisso
07.	LA PORTA ESEGUE UN MOVIMENTO DI CHIUSURA COMPLETA	Il LED giallo "set" rimane acceso nel modo fisso
08.	LA PORTA ESEGUE UN MOVIMENTO DI APERTURA COMPLETA CON RALLENTAMENTI	Il LED giallo “set” rimane acceso nel modo fisso
09.	LA PORTA ESEGUE UN MOVIMENTO DI CHIUSURA COMPLETA CON RALLENTAMENTI	il LED giallo “set” si spegne
10.	FINE DELLA PROCEDURA DI PROGRAMMAZIONE	

⚠ Se il potenziometro “Force” viene modificato, il movimento dell’automazione deve essere riprogrammato.

⚠ Il LED rosso “Error” lampeggia durante il movimento dell’automazione quando viene rilevato un punto di sforzo meccanico (questo corrisponde ad un maggiore sforzo del motore). Regolare i potenziometri di OBSTACLE e di FORCE (girarli leggermente in senso orario) per risolvere questo e controllare la meccanica della porta se necessario.

COLLAUDO E MESSA IN SERVIZIO

PASSO 10

Queste sono le fasi più importanti nella realizzazione dell’automazione al fine di garantire la massima sicurezza.

Il collaudo può essere usato anche come verifica periodica dei dispositivi che compongono l’automatismo.

⚠ Il collaudo e la messa in servizio dell’automazione deve essere eseguita da personale qualificato ed esperto che dovrà farsi carico di stabilire le prove previste in funzione dei rischi presenti e di verificare il rispetto di quanto previsto da leggi, normative e regolamenti, ed in particolare tutti i requisiti della norma EN 12453 che stabilisce il metodo di prova per la verifica degli automatismi per portoni sezionali o basculanti.

10.1 COLLAUDO

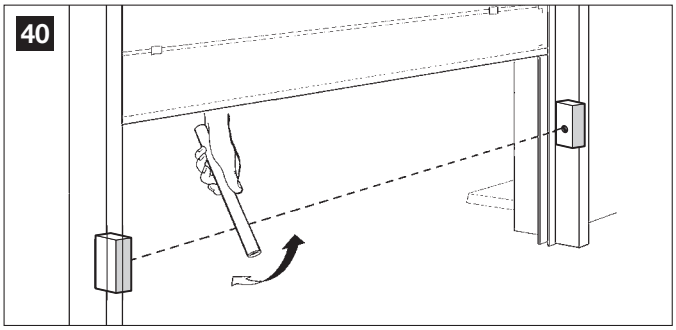
⚠ 1 Verificare che si sia rispettato rigorosamente quanto previsto nel capitolo 1 “AVVERTENZE”.

2 Utilizzando il trasmettitore radio, effettuare delle prove di chiusura e apertura del portone e verificare che il movimento del portone corrisponda a quanto previsto.

Conviene eseguire diverse prove al fine di valutare la scorrevolezza del portone ed eventuali difetti di montaggio o regolazione nonché la presenza di particolari punti d’attrito.

3 Verificare uno ad uno il corretto funzionamento di tutti i dispositivi di sicurezza, se presenti nell’impianto (fotocellule, bordi sensibili ecc.).

4 Per la verifica delle fotocellule (se presenti), passare un cilindro di diametro 5 cm e lunghezza 30 cm sull’asse ottico prima vicino al TX, poi vicino all’RX ed infine al centro tra i due e verificare che in tutti i casi il dispositivo intervenga passando dallo stato attivo a quello di allarme e viceversa; infine che provochi nella centrale l’azione prevista; esempio: nella manovra di chiusura provoca l’inversione di movimento.



5 La verifica della corretta rilevazione dell’ostacolo va fatta con il parallelepipedo di test 700x300x200mm con 3 lati nero opaco e 3 lati bianco lucido oppure a specchio, come previsto dalla norma EN 12453.

6 Eseguire la misura della forza d’impatto secondo quanto previsto dalle norme EN 12453. Eventualmente, se il controllo della “forza motore” viene usato come ausilio al sistema per la riduzione della forza di impatto, provare e trovare la regolazione che dia i migliori risultati.

7 Assicurarsi che l’intero meccanismo sia adeguatamente regolato e che l’automatismo inverta la manovra quando la porta urta un oggetto di 50mm di altezza posto al suolo.

8 Assicurarsi che l’automatismo prevenga o blocchi il movimento di apertura quando la porta è caricata con una massa di 20kg, fissata al centro del bordo inferiore della porta.

10.2 MESSA IN SERVIZIO

La messa in servizio può avvenire solo dopo aver eseguito con esito positivo tutte le fasi di collaudo. Non è consentita la messa in servizio parziale o in situazioni “provvisorie”.

1 Realizzare il fascicolo tecnico dell’automazione che dovrà comprendere almeno: disegno complessivo (ad esempio figura 1), schema dei collegamenti elettrici (ad esempio fig. 31), analisi dei rischi e relative soluzioni adottate, dichiarazione di conformità del fabbricante di tutti i dispositivi utilizzati. Per MD432KM utilizzare l’allegato 1 “Dichiarazione CE di confor-

mità dei componenti di MD432KM".

2 Apporre sul portone una targhetta contenente almeno i seguenti dati: tipo di automazione, nome e indirizzo del costruttore (responsabile della "messa in servizio"), numero di matricola, anno di costruzione e marchio "CE".

3 Compilare e consegnare al proprietario dell'automazione la dichiarazione di conformità; a tale scopo può essere utilizzato l'allegato 2 "Dichiarazione CE di conformità".

4 Realizzare e consegnare al proprietario dell'automazione la guida all'uso; a tale scopo può essere utilizzato, come esempio anche l'allegato GUIDA ALL'USO.

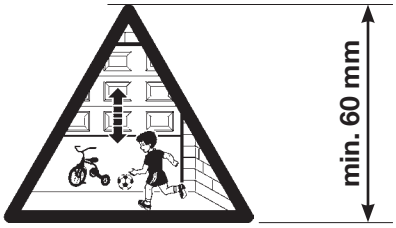
5 Realizzare e consegnare al proprietario dell'automazione il piano di manutenzione che raccoglie le prescrizioni sulla manutenzione di tutti i dispositivi dell'automazione.

6 Fissare in maniera permanente un'etichetta o targa con indicate le operazioni per lo sblocco e la manovra manuale (utilizzare le figure contenute nell'allegato GUIDA ALL'USO).

7 Prima di mettere in servizio l'automatismo informare adeguatamente il proprietario sui pericoli ed i rischi ancora presenti.

8 Fissare in maniera permanente sul portone una etichetta o targa con questa immagine (altezza minima 60mm) con scritto ATTENZIONE - RISCHIO DI SCHIACCIAMENTO.

41

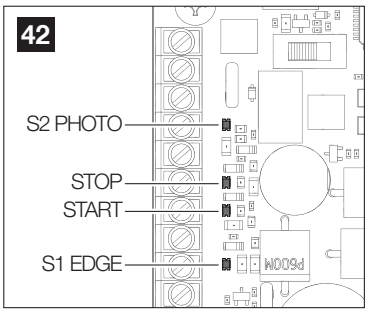


Italiano

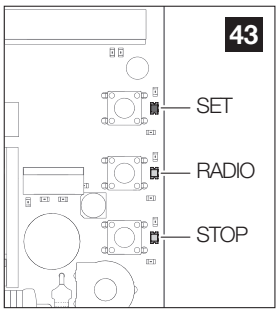
INDICAZIONI LED

PASSO 11

42



43



Con la centrale accesa (se la protezione della centrale non è attivata) il LED giallo "**Set**" lampeggia brevemente e, se tutto è correttamente collegato, si accendono i LED rossi "**S1 Edge**", "**Stop**" e "**S2 Photo**" per indicare che i tre contatti di sicurezza sono circuiti chiusi.

Il LED giallo "Set" è riservato esclusivamente alla programmazione.

11.1 INDICAZIONE LED DI STATO DEGLI INGRESSI

LED ROSSO S1 EDGE:
- on in modalità fissa se il contatto S1 Edge (morsetti 9-10) è chiuso
- off se il contatto S1 Edge (morsetti 9-10) è aperto

LED ROSSO START:
- on in modalità fissa se il contatto di Start (morsetti 7-8) è chiuso
- off se il contatto di Start (morsetti 7-8) è aperto

  Quando si preme START sulla scheda o un segnale di controllo viene inviato via cavo e il LED rosso lampeggia per tre volte senza che il sistema esegua la manovra, allora "gli ingressi dei cavi sono in modalità di blocco": vedere paragrafo **"14.2 Selezione del tipo di dispositivi collegati a "S1 edge""** (manuale avanzato di programmazione).

LED ROSSO STOP:
- on in modalità fissa se il contatto di stop (morsetti 6-8) è chiuso
- off se il contatto di stop (morsetti 6-8) è aperto

LED ROSSO S2 PHOTO:
- on in modalità fissa se il contatto S2 Photo (morsetti 4-8) è chiuso
- off se il contatto S2 Photo (morsetti 4-8) è aperto

LED GIALLO SET:
- è acceso in modalità fissa o lampeggia quando la centrale è in un menu di programmazione
- è spento quando la centrale è fuori da un menu di programmazione

LED ROSSO RADIO:
- lampeggia quando un comando viene ricevuto da un trasmettitore radio Moovo.
- è acceso in modalità fissa quando la centrale è in un menu di programmazione radio
- è spenta quando la centrale è in modalità standby

LED ROSSO ERRORE:
- vedi paragrafo **"11.2 Led errore"**

LED ROSSO START, LED ROSSO RADIO E LED GIALLO SET:
- Se, nel tentativo di entrare in qualsiasi programmazione, i LED "Set", "Radio" ed "Error" lampeggiano velocemente tre volte, significa che la "protezione della centrale" è attivata. Vedere il paragrafo 14.3.1 per risolvere il problema.

11.2 LED ERRORE

Il LED rosso "error" ha due funzioni:
- **Durante il movimento dell'automazione, il LED lampeggia quando viene rilevato un punto di sforzo meccanico (questo corrisponde ad un maggiore sforzo del motore). Regolare i potenziometri FORCE e OBSTACLE (leggermente girarli in senso orario) per risolvere questo e controllare la meccanica del portone, se necessario. Attenzione: un lampeggio minimo di questo LED durante il movimento della porta è da considerarsi normale.**
- In modalità standby, i LED indicano il tipo di errore corrente con una serie di lampeggi regolari secondo il seguente schema:

Numeri di lampeggi in serie	Descrizione dell'errore
1	Guasto della memoria a bordo
2	Foto-test dei dispositivi di sicurezza fallito. Vedere il paragrafo **"7.1 Regolazione dei dip-switches"** per risolvere il problema
3	Necessaria programmazione del movimento dell'automazione, vedere **"PASSO 9"**
4	Ingresso "S1 Edge" impostato come bordo resistivo e controllo fallito. Vedere il paragrafo **"14.2 Selezione del tipo di dispositivi collegati a "S1 edge""** per risolvere il problema
5	Soglia limite di potenza
6	Rilevazione degli ostacoli dovuta all'encoder
7	Rilevazione ostacoli dovuta alla corrente
8	Motore non collegato

PROCEDURA DI RESET

PASSO 12

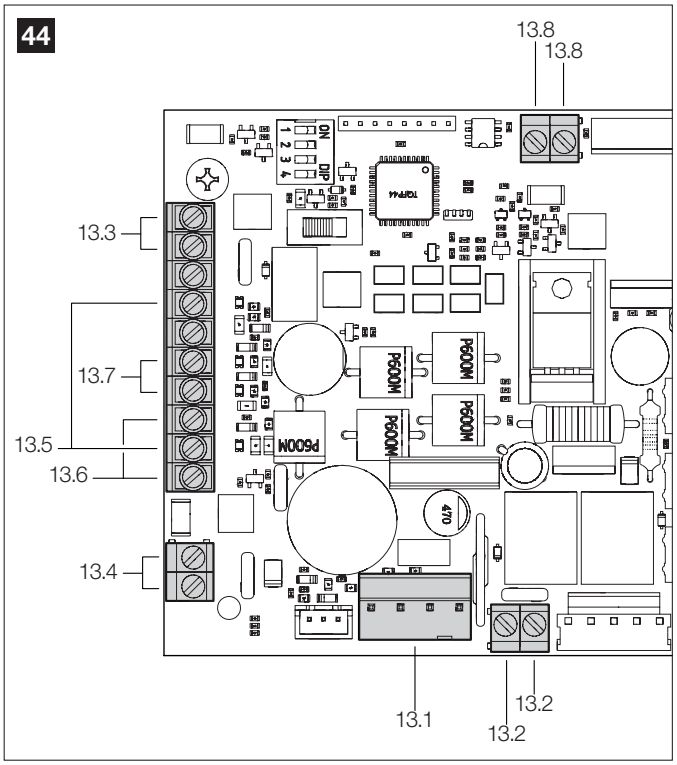
La procedura di reset cancella i parametri del percorso della porta (**"PASSO 9"**) e tutte le funzioni avanzate ("PASSO 13"). Può essere eseguita in caso di errori di programmazione e riporta la centrale alle impostazioni di fabbrica.

⚠ Questo reset non cancella i trasmettitori radio memorizzati (vedi "PASSO 8" per la gestione dei trasmettitori radio).

AZIONE		RISULTATO
01.	PREMERE IL TASTO **START** PER 8 SECONDI	Tutti i LED lampeggiano
02.	RILASCIARE IL PULSANTE **START**	Tutti I LED continuano a lampeggiare
03.	PREMERE IL TASTO **START** PER 3 SECONDI	Tutti I LED si accendono in serie
04.	IL RESET È ORA COMPLETATO	Il LED rosso "**error**" lampeggia 3 volte continuamente
05.	È NECCESARIA UNA NUOVA PROGRAMMAZIONE DEL MOVIMENTO DELL'AUTOMAZIONE	

DISPOSITIVI COLLEGABILI ALLA CENTRALE

PASSO 13



La centrale è predisposta per l'interfacciamento con diversi dispositivi dedicati al controllo del sistema, alla sicurezza del sistema e ad altre funzioni. Di seguito è riportato un elenco delle loro connessioni e funzioni corrispondenti.

13.1 TRASFORMATORE

Il trasformatore standard del sistema (fornito e collegato) è 230V⎓* (primario) e 0-24V ⎓ (secondario) alla centrale.

13.2 MOTORE

Il carico massimo collegabile è di 100W (massimo 3A) per motore.

13.3 LAMPEGGIANTE

MORSETTI: 11-12.
Il lampeggiante è un accessorio utilizzato per segnalare qualsiasi movimento della porta.
È predisposto per collegare un lampeggiante esterno.

13.4 CONTATTO DELL'USCITA AUSILIARIA "OUT1"

MORSETTI: 1-2.
L'uscita OUT1 è un contatto privo di tensione (contatto a relè). Viene attivato tramite pulsante su trasmettitore. È possibile collegare un accessorio con tensione massima 24V max 3W.

13.5 DISPOSITIVI DI SICUREZZA

MORSETTI: 4-9-10.
La centrale dispone di due ingressi di sicurezza disponibili per connessione (i) senza tensione (contatto pulito).
"S2 Photo" DISPOSITIVI DI SICUREZZA IN FASE DI CHIUSURA o APERTURA/CHIUSURA. I morsetti 4 e 8 consentono il collegamento di dispositivi di sicurezza attivi in fase di chiusura e apertura. Questo ingresso è normalmente chiuso (NC). Per fotocellule a infrarossi e bordi di sicurezza con contatto micro-switch. Il ponticello di fabbrica collegato a S2 Photo deve essere rimosso quando si usa questo ingresso.
Questi dispositivi intervengono durante la fase di chiusura e apertura del portone secondo il dip switch 4 (vedi paragrafo **"7.1 Regolazione dei dip-switches"**).
In particolare:
DIP4 impostato su ON:
- durante la fase di chiusura invertono la direzione del movimento e riaprono completamente la porta
- durante la fase di apertura invertono la direzione del movimento e richiudono completamente la porta
- con la porta aperta bloccano i comandi di chiusura
- con la porta chiusa bloccano i comandi di apertura

DIP4 impostato su OFF:
- durante la fase di chiusura invertono la direzione del movimento e riaprono completamente la porta
- durante la fase di apertura non hanno alcun effetto
- con la porta aperta bloccano i comandi di chiusura
- con la porta chiusa non hanno alcun effetto.

La **fig. "45"** mostra mostrano esempi di connessioni delle fotocellule.

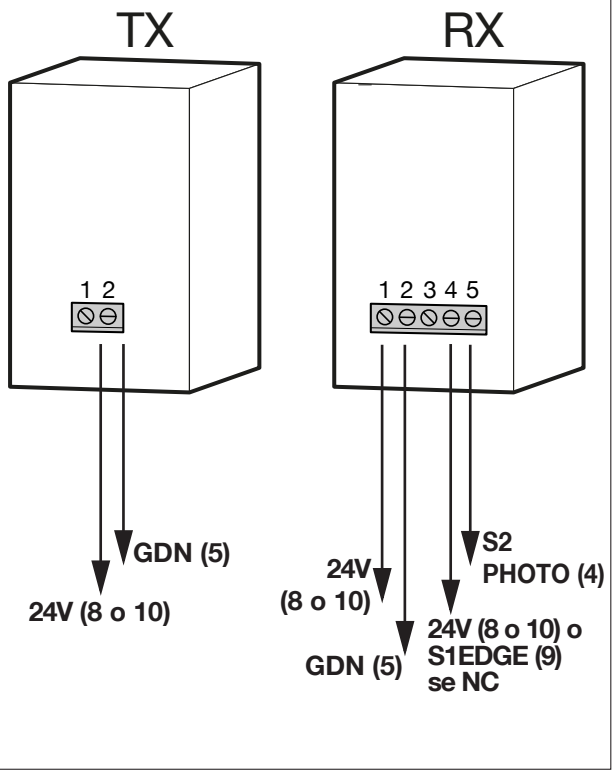
⚠ **Quando si collegano più dispositivi a questo contatto, devono essere collegati in serie.**

⚠ **Se si collegano più coppie di fotocellule, le unità RX e TX del gruppo di sicurezza devono essere installate incrociate.**

"S1 Edge" DISPOSITIVI DI SICUREZZA IN FASE DI APERTURA/ CHIUSURA.
È possibile collegare dispositivi (ad es. fotocellule o coste di sicurezza) con contatti normalmente chiusi (NC) o con coste resistive 8k2 all'ingresso "S1 Edge" (morsetto 9-10).
Il ponticello di fabbrica collegato a "S1 Edge" deve essere rimosso quando si usa questo ingresso.
Questi dispositivi intervengono mentre la porta è in movimento, in particolare:
- con la porta chiusa bloccano i comandi di apertura.
- con la porta aperta bloccano i comandi di chiusura.
- durante la fase di chiusura comandano una breve inversione
- durante la fase di apertura comandano una breve inversione

La fig. **"45"** mostra esempi di connessioni della fotocellule.

45



13.6 ALIMENTAZIONE ACCESSORI 24V ⎓

MORSETTI: 8-5, 10-5.
Tensione nominale 24VDC ⎓, max. 250mA, uscita per l'alimentazione di accessori esterni come fotocellule, ricevitori radio, ecc.
L'uscita di tensione reale può essere maggiore del valore nominale, verificare la compatibilità degli eventuali accessori esterni connessi.

13.7 COMANDI FILARI

MORSETTI: 6-7-8-10.
Gli ingressi per l'avvio, l'arresto dei comandi cablati possono essere personalizzati per l'apertura, l'arresto (Paragrafo **"7.1 Regolazione dei dip-switches"**).
Possono essere bloccati per impedire la manomissione del sistema (Paragrafo 14.3.1).

• CONTATTO START
L'ingresso "START" (morsetti 7-8) è un comando di attivazione della porta normalmente aperto tramite filo. Il metodo di attivazione è impostato da dip switch 1 e 2 -Vedi paragrafo **"7.1 Regolazione dei dip-switches"**.
Questo ingresso è privo di tensione (contatto pulito). Collegare l'alimentazione a questo ingresso invalida la garanzia.

⚠ **FUNZIONE TIMER: se il contatto START viene mantenuto chiuso (ad esempio tramite un relè temporizzato o bistabile), la centrale apre la porta e la lascia aperta. L'automazione non accetta comandi di chiusura (né automatici né cablati) finché il contatto di START non viene riaperto. In questa modalità, il dip switch 1 STEP è impostato su OFF e dip 2 AUTO su ON per assicurarsi che portone non rimanga mai bloccato aperto.**

⚠ **Se sono collegati più contatti di START, collegare i contatti in parallelo.**

⚠ **Se il contatto di START viene tenuto chiuso durante l'avviamento della centrale dopo un blackout, la centrale eseguirà immediatamente il comando di Start.**

• CONTATTO DI STOP
L'ingresso "STOP" (morsetti 6-8) serve per arrestare e bloccare immediatamente qualsiasi movimento della porta. Questo ingresso è normalmente chiuso e privo di tensione (contatto pulito). Collegare l'alimentazione a questo ingresso invalida la garanzia. Per ripristinare il funzionamento dell'automazione, questo contatto deve essere chiuso.

13.8 ANTENNA

MORSETTI: 13-14.
Terminale antenna per ricezione segnale trasmettitore. Un filo di fabbrica è collegato a questo terminale.
Per l'estensione del campo di ricezione, è possibile collegare un'antenna esterna (presente nei lampeggianti della gamma NiceHome).

⚠ **Se è collegata un'antenna esterna, il filo collegato di serie deve essere rimosso.**

PASSO 14

La centrale dispone di ulteriori caratteristiche speciali non necessarie per la maggior parte delle installazioni standard. Tutte le descrizioni sono riportate qui sotto.

14.1 Regolazione backjump

Questa procedura permette di regolare o eliminare il backjump Consiste nell'invertire il movimento della porta alla fine del percorso per eseguire il recupero della cinghia, facilitare lo sblocco e salvaguardare il sistema meccanico. Su determinate installazioni questo è inutile, quindi questo valore può essere regolato.

DI FABBRICA: backjump = valore 2, uguale a 500ms

⚠ **Prima di procedere con questa procedura di programmazione, verificare innanzitutto se sia stata completata la "programmazione base del movimento dell'automazione" o la "programmazione avanzata del movimento dell'automazione".**

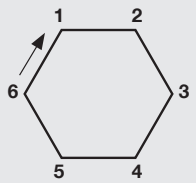
Livelli di backjump: 0 / 500ms / 700ms / 1Sec / 1,5 Sec / 2Sec.

Quando la serie è costituita da un lampeggio del led Set, il valore di backjump è zero (nessuna inversione di movimento alla fine del percorso), quando ci sono 6 lampeggi, il backjump è impostato sul valore massimo.

Chiaramente, le altre serie indicano valori intermedi crescenti da 1 a 6.

Il valore del backjump può essere conosciuto in qualsiasi momento dopo aver premuto il tasto set per la prima volta, contando il numero di lampeggi del LED rosso "error".

⚠ **Se il valore del backjump è troppo alto, può rimanere una distanza indesiderata tra la porta e l'arresto meccanico.**

AZIONE		RISULTATO
01.	METTERE LA PORTA IN POSIZIONE CHIUSA	
02.	PREMERE ILTASTO **START** PER 3 SECONDI	TUTTI I LED SI ACCENDONO E POI SI SPENGONO (in caso contrario consultare il paragrafo 14.3.1)
03.	PREMERE ILTASTO **SET** PER 1 SECONDO	Il LED giallo "**set**" si accende in modalità fissa e il LED rosso "**error**" indica il livello di backjump
04.	PREMERE IL TASTO **SET** PER 1 SECONDO	Il LED giallo "**set**" lampeggia poi si accende in modalità fissa e il LED rosso "**error**" indica il livello di backjump*
impostazione valore backjump		
05.	OGNI VOLTA CHE SI PREME IL TASTO **SET**, IL LAVORE DA 1 A 6 CAMBIA A PARTIRE DAL VALORE ATTUALMENTE IMPOSTATO  esempio 1: backjump attuale = 3 dopo che il set viene premuto, backjump = 4 esempio 2: backjump attuale = 5 dopo che il set viene premuto 2 volte, backjump = 1	Il LED giallo "**set**" rimane acceso in modalità fissa e il LED rosso "**error**" indica il livello di backjump
salvataggio del backjump impostato		
06.	PREMERE IL TASTO **RADIO** PER 2 SECONDI	Il LED giallo "**set**" rimane acceso in modalità fissa e il LED rosso "**error**" lampeggia velocemente
07.	PREMERE CONTEMPORANEAMENTE I PULSANTI **SET** E **RADIO**	I LED tornano alla configurazione di funzionamento normale

* Il valore del backjump è indicato dal numero di lampeggi del led in base al valore impostato.

14.2 SELEZIONE DEL TIPO DI DISPOSITIVI COLLEGATI A "S1 EDGE"

Di fabbrica = "S1 Edge" impostato per dispositivi con contatto normalmente chiuso (morsetto 9)
Questa procedura consente di impostare l'uscita "S1 Edge" per la gestione delle coste resistive da 8.2 kOhm.

La centrale verifica costantemente l'integrità della costa misurando la resistenza tra i due terminali dedicati.

⚠ **Per effettuare il controllo sui dispositivi di sicurezza, le coste collegate devono essere di tipo resistivo con 8.2 kOhm.**

AZIONE		RISULTATO
01.	PREMERE IL TASTO **START** PER 3 SECONDI	Tutti I LED si accendono e poi si spengono (in caso contrario, consultare il paragrafo **"14.3.1 Attivazione/disattivazione della protezione della centrale"**)
02.	PREMERE IL TASTO **RADIO** PER 1 SECONDO, poi sceglere l'opzione: • **S1 Edge = costa resistiva > 03.a** • **S1 Edge = dispositivo con contatto normalmente chiuso (NC) > 03.b**	
03.a	**S1 Edge = costa resistiva**: LED giallo "set"è ON. Se l'impostazione è corretta procedere al punto 05, altrimenti procedere al punto 04.a	Il LED rosso "**error**" si accende in modalità fissa
04.a	**Dispositivo con contatto normalmente chiuso (NC):** PREMERE IL TASTO **START** PER 1 SECONDO	Il LED rosso "**error**" rimane acceso in modalità fissa e il LED giallo "**set**" si spegne
oppure		
03.b	**S1 Edge = dispositivo con contatto normalmente chiuso (NC)**: LED giallo "set"è OFF. Se l'impostazione è corretta procedere al punto 05, altrimenti procedere al punto 04.b	Il LED rosso "**error**" si accende in modalità fissa
04.b	**Blocco delle sequenze di programmazione:** PREMERE ENTRAMBI I TASTI **START** E **RADIO** PER 2 SECONDI	Il LED rosso "**error**" rimane acceso in modalità fissa e il LED giallo "**set**" si accende
05.	PREMERE I PULSANTI **SET** E **RADIO** CONTEMPORANEAMENTE O ATTENDERE 10 SECONDI PER USCIRE DALLA PROCEDURA	Tutti i LED ritornano al comportamento standard

14.3 ALTRE FUNZIONI

⚠ **Per interrompere in qualsiasi momento le seguenti sequenze di programmazione, premere contemporaneamente i pulsanti SET e RADIO o attendere 10 secondi.**

14.3.1 *Attivazione/disattivazione della protezione della centrale*

Di fabbrica = protezione della centrale non attivo.
Questa funzione permette di bloccare tutte le sequenze di programmazione della centrale e le impostazioni regolabili tramite i dip-switch. Per eseguire una nuova sequenza di programmazione o per rendere efficace una modifica dip-switch/trimmer, la protezione deve essere disattivata

AZIONE		RISULTATO
01.	PREMERE IL TASTO **START** PER 3 SECONDI	Tutti I LED si spengono
02.	PREMERE IL TASTO **SET** PER 1 SECONDO, poi sceglere l'opzione: • blocco centrale **attivato > 03.a** • blocco centrale **disattivato > 03.b**	
03.a	**Blocco centrale attivato**: LED giallo "set", LED rosso "radio" e LED rosso "error" sono ON. Se l'impostazione è corretta procedere al punto 05, altrimenti procedere al punto 04.a	
04.a	**Sblocco delle sequenze di programmazione:** PREMERE ENTRAMBI I TASTI **START** E **RADIO** PER 2 SECONDI	Il LED giallo "**set**", il LED rosso "**radio**" e il LED rosso "**start**" si spengono
oppure		
03.b	**Blocco centrale disattivato**: LED giallo "set", LED rosso "radio" e LED rosso "error" sono OFF. Se l'impostazione è corretta procedere al punto 05, altrimenti procedere al punto 04.b	
04.b	**Blocco delle sequenze di programmazione:** PREMERE ENTRAMBI I TASTI **START** E **RADIO** PER 2 SECONDI	Il LED giallo "**set**", il LED rosso "**radio**" e il LED rosso "**start**" si accendono
05.	PREMERE I PULSANTI **SET** E **RADIO** CONTEMPORANEAMENTE O ATTENDERE 10 SECONDI PER USCIRE DALLA PROCEDURA	Tutti i LED ritornano al comportamento standard

RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

PASSO 15

	Problemi	Sintomi/cause	Soluzione
1	I LED della centrale sono spenti	Nessuna alimentazione alla centrale	Controllare la tensione di rete – vedere il paragrafo **"6.1 Collegamento dei dispositivi previsti nell'impianto"** / **"6.2 All'allacciamento dell'alimentazione"**.
		I fusibili sono saltati. È necessario scollegare l'alimentazione prima di toccare i fusibili. Verificare la mancanza di cortocircuiti o problemi prima di riposizionare un fusibile con gli stessi valori.	Sostituire i fusibili. Se i fusibili dovessero saltare nuovamente, verificare la mancanza di cortocircuiti o danni a circuiti di potenza, cavi, accessori, trasformatori e centraline. Fusibile di linea: 1A type T Fusibile su centrale: 10A type F
2	La centrale non può entrare in modalità di programmazione	Quando si preme il tasto SET e tutti i LED di indicazione lampeggiano la protezione della centrale è attiva.	Disattivare la protezione - (paragrafo **"14.3.1 Attivazione/ disattivazione della protezione della centrale"**)
3	La centrale completa l'impostazione di programmazione, ma non risponde ai comandi nella modalità operativa standard	Problema con i circuiti delle sicurezza e/o stop se i LED rossi S1 Edge, S2 Photo e/o Stop sono OFF. Questi LED devono essere accesi di colore rosso altrimenti la porta non funzionerà.	Verificare che i circuiti "S2 Photo", "S1 Edge" e "Stop" siano chiusi.
		Phototest dei dispositivi di sicurezza fallito. Dopo aver premuto un comando per alcuni secondi, il LED rosso "error" si accende.	Disattivare il Phototest – vedere il paragrafo **"7.1 Regolazione dei dip-switches"**.
4	La porta si muove ma non si chiude/o apre completamente	Problemi di rilevamento ostacoli. La centrale rileva picchi di potenza durante la manovra ed entra in modalità ostacolo.	1. Scollegare la porta dal motore con lo sblocco manuale; Controllare che la porta possa muoversi liberamente. In caso contrario, si prega di risolvere. 2. Ruotare il potenziometro "OBS" leggermente in senso orario (Vedi paragrafo **"7.2 Regolazione Dei Potenziometri"**) - assicurarsi che la centrale smetta di alimentare il motore al fine corsa. 3. Se non è sufficiente, ruotare il potenziometro "FORCE" leggermente in senso orario e riprogrammare il movimento dell'automazione. 4. Evitare/ridurre la fase della corsa in rallentamento (cfr. paragrafo **"14.1 Regolazione backjump"**)
		Intervento dei dispositivi di sicurezza. Controllare che i LED rossi "S2 Photo", rosso "S1 Edge" e "Stop" rimangano accesi durante tutta la manovra. Se ci sono più coppie di fotocellule, queste possono segnalare falsi ostacoli.	Applicare i ponticelli a "S2 Photo", "S1 Edge" e "Stop" per verificare se il problema si trova nella centrale o in altri circuiti collegati ai suoi terminali (Vedi **"PASSO 12"** e **fig. "45"**).
5	Il trasmettitore radio non funziona	Controllare che il LED del trasmettitore lampeggi, se no, sostituire la batteria del trasmettitore	Controllare che il LED radio della centrale lampeggi mentre si preme un pulsante sul trasmettitore. Se sì, provare a riprogrammare il trasmettitore radio.
6	Il trasmettitore ha poca portata	Nota: l'intervallo del trasmettitore varia in relazione alle condizioni ambientali	Sostituire la batteria del trasmettitore. Collegare un'antenna esterna (Vedi paragrafo **"13.8 Antenna"**) se non sufficiente.
7	La porta non rallenta	È necessario ripetere la programmazione del movimento dell'automazione	1. Ripetere la programmazione del movimento dell'automazione (Vedi Paragrafo **"9.1 Programmazione base del movimento dell'automazione"**) 2. Se non sufficiente, eseguire la programmazione avanzata del movimento dell'automazione (paragrafo **"14.1 Regolazione backjump")**e impostare una zona di rallentamento più ampia.
8	La centrale non effettua le regolazioni dei dip-switch o dei pontenziometri	La protezione della centrale è attivata	Disattivare la protezione della centrale (paragrafo **"14.3.1 Attivazione/disattivazione della protezione della centrale"**)
		Nessun effetto con potenziometro "FORCE" o regolazione dip-switches	Per rendere effettive le variazioni del potenziometro "FORCE" e dei dip-switch, è necessario ripetere la programmazione del movimento dell'automazione. Se non è possibile, disattivare la protezione della centrale. (paragrafo **"14.3.1 Attivazione/disattivazione della protezione della centrale"**).

MANUTENZIONE

PASSO 16

⚠ **La manutenzione deve essere effettuata nel pieno rispetto delle prescrizioni sulla sicurezza del presente manuale e secondo quanto previsto dalle leggi e normative vigenti.**

I dispositivi per l'automazione MD432KM non necessitano di manutenzioni particolari; verificare comunque periodicamente, almeno ogni sei mesi, la perfetta efficienza di tutti i dispositivi.

A tale scopo eseguire per intero le prove e le verifiche previste nel paragrafo **"10.1 Collaudo"** ed eseguire quanto previsto nel paragrafo **"19.3 Interventi di manutenzione concessi all'utilizzatore"**.

Se sono presenti altri dispositivi seguire quanto previsto nel rispettivo piano manutenzione.

SMALTIMENTO DEL PRODOTTO

PASSO 17

Questo prodotto è parte integrante dell'automazione, e dunque, deve essere smaltito insieme con essa.

Come per le operazioni d'installazione, anche al termine della vita di questo prodotto, le operazioni di smantellamento devono essere eseguite da personale qualificato.

Questo prodotto è costituito da vari tipi di materiali: alcuni possono essere riciclati, altri devono essere smaltiti. Informatevi sui sistemi di riciclaggio o smaltimento previsti dai regolamenti vigenti sul vostro territorio, per questa categoria di prodotto.

Attenzione! – alcune parti del prodotto possono contenere sostanze inquinanti o pericolose che, se disperse nell'ambiente, potrebbero provocare effetti dannosi sull'ambiente stesso e sulla salute umana.



Come indicato dal simbolo a lato, è vietato gettare questo prodotto nei rifiuti domestici. Eseguire quindi la "raccolta separata" per lo smaltimento, secondo i metodi previsti dai regolamenti vigenti sul vostro territorio, oppure riconsegnare il prodotto al venditore nel momento dell'acquisto di un nuovo prodotto equivalente.

Attenzione! – i regolamenti vigenti a livello locale possono prevedere pesanti sanzioni in caso di smaltimento abusivo di questo prodotto.

Smaltimento della batteria tampone (se presente)

Attenzione! – La batteria scarica contiene sostanze inquinanti e quindi, non deve essere buttata nei rifiuti comuni.

Occorre smaltirla utilizzando i metodi di raccolta 'separata', previsti dalle normative vigenti nel vostro territorio.

CARATTERISTICHE TECNICHE DEL PRODOTTO

PASSO 18

MD432KM è prodotto da Moovo. Allo scopo di migliorare i prodotti, Moovo si riserva il diritto di modificare le caratteristiche tecniche in qualsiasi momento e senza preavviso, garantendo comunque funzionalità e destinazione d'uso previste. Nota: tutte le caratteristiche tecniche sono riferite alla temperatura di 20°C.

MD432KM	
Tipo	Motoriduttore elettromeccanico per il movimento automatico di porte da garage per uso residenziale, completo di centrale elettronica con ricevente radio integrata per trasmettitori "MT4..."
Coppia di spunto di picco [corrisponde alla forza necessaria per porre in movimento la porta]	9.9Nm [550N]
Coppia Nominale [corrispondente alla capacità di sviluppare una forza per mantenere in movimento l'anta]	4.95Nm [275N]
Velocità a vuoto [corrispondente se è programmata la massima velocità]	0.14m/s
Frequenza massima dei cicli di funzionamento	30 cicli al giorno (la centrale permette fino al massimo descritto nelle **"Tabella 2: limiti in relazione all'altezza della porta"** e **"Tabella 3: limiti in relazione alla forza necessaria a muovere la porta"**)
Tempo di funzionamento continuo massimo	4 minuti (la centrale limita il funzionamento continuo fino al massimo descritto nelle **"Tabella 2: limiti in relazione all'altezza della porta"** e **"Tabella 3: limiti in relazione alla forza necessaria a muovere la porta"**)
Limiti di funzionamento	In generale, MD432KM è adatto per l'automazione di porte sezionali o basculanti che rimangono entro le dimensioni indicate nella **"Tabella 1: limiti d'impiego motoriduttore"** e i limiti specificati nelle **"Tabella 2: limiti in relazione all'altezza della porta"** e **"Tabella 3: limiti in relazione alla forza necessaria a muovere la porta"**.
Alimentazione MD432KM	230V ~ (±10%) 50/60Hz.
Massima potenza assorbita	200 W
Classe di isolamento	1 (un sistema di messa a terra di sicurezza è richiesto)
Alimentazione di emergenza	No
MD432KM luce di cortesia	LED
Uscita luce lampeggiante	per 1 luce lampeggiante
Ingresso "S2 Photo"	Per dispositivi di sicurezza come le fotocellule
Ingresso "Start" (vedi SbS)	Per contatti normalmente aperti (la chiusura del contatto provoca il comando "Passo-Passo")
Ingresso "S1 edge"	Per contatti normalmente aperti e/o per resistenza costante 8,2kΩ, oppure contatti normalmente chiusi con autoapprendimento dello stato "normale" (una variazione rispetto allo stato memorizzato provoca il comando "STOP" e breve inversione)
Ingresso "STOP"	Per contatti normalmente chiusi (l'apertura del contatto provoca il comando "STOP").
Temperatura di lavoro.	-20°C ... +50°C
Classe di protezione	IP 40 utilizzare solo in ambienti interni o protetti
Dimensioni e peso	390 x 210 x h 130 mm / 3.3 kg

TRASMETTITORE MT4V - MT4G	
DESCRIZIONE	**DATI**
Tipologia	Trasmettitori radio per comandare automatismi su cancelli e portoni da garage
Tecnologia adottata	Modulazione codificata AM OOK radio
Frequenza	433.92 MHz (± 100 kHz)
Codifica	Rolling code con codice a 64 Bit (18 miliardi di miliardi di combinazioni)
Tasti	4 (i tasti possono essere utilizzati per memorizzare i diversi comandi della stessa Centrale o di Centrali diverse)
Potenza irradiata	1 dBm e.r.p.
Alimentazione	3V +20% -40% con 1 batteria al Litio tipo CR2032
Durata delle batterie	3 anni, stimata su una base di 10 comandi/giorno della durata di 1s a 20°C (alle basse temperature l'efficienza delle batterie diminuisce)
Temperatura ambientale di funzionamento	-20°C ÷ 50°C
Utilizzo in atmosfera acida, salina o potenzialmente esplosiva	No
Grado di protezione	IP 40 (utilizzo in casa o ambienti protetti)
Dimensioni	40 x 70h x 8 mm
Peso	25 g
Portata	stimata 200 m all'esterno; 35 m all'interno di edifici (*)

(*) *Tutti i radiocomandi possono essere soggetti ad interferenze che ne possono alterare le prestazioni. Nei casi di queste interferenze, Moovo non può offrire nessuna garanzia circa la reale portata dei propri dispositivi.*

PASSO 19

⚠ **Si consiglia di conservare questa guida all'uso e consegnarla a tutti gli utilizzatori dell'automatismo.**

19.1 AVVERTENZE

- **Sorvegliare il portone in movimento e tenersi a distanza di sicurezza finché il portone non si sia completamente aperto o chiuso; non transitare nel passaggio fino a che il portone non sia completamente aperto e fermo.**
- **Non lasciare che i bambini giochino in prossimità del portone o con i comandi dello stesso.**
- **Tenere i trasmettitori lontano dai bambini.**
- **Sospendere immediatamente l'uso dell'automatismo non appena notate un funzionamento anomalo (rumori o movimenti a scossoni); il mancato rispetto di questa avvertenza può comportare gravi pericoli e rischi di infortuni.**
- **Non toccare nessuna parte mentre è in movimento.**
- **Fate eseguire i controlli periodici secondo quanto previsto dal piano di manutenzione.**
- **Manutenzioni o riparazioni devono essere effettuate solo da personale tecnico qualificato.**
- **Non inviare comandi all'automazione se i dispositivi di sicurezza sono fuori uso.**
- **La pulizia e la manutenzione destinata ad essere effettuata dall'utilizzatore non deve essere effettuata da bambini senza sorveglianza.**
- **Prima degli interventi sull'impianto (manutenzione, pulizia), disconnettere sempre il prodotto dalla rete di alimentazione.**
- **Verificare frequentemente l'impianto, in particolare controllare i cavi, le molle e i supporti per rilevare eventuali sbilanciamenti e segni di usura o danni. Non usare se è necessaria una riparazione o una regolazione, poiché un guasto all'installazione o un bilanciamento dell'automazione non corretto possono provocare lesioni.**
- **Verificare mensilmente che il motore di movimentazione si inverta quando la porta tocca un oggetto alto 50 mm posto sul suolo. Se necessario, regolare e verificare di nuovo, poiché una regolazione non corretta può costituire un pericolo (per motori di movimentazione che incorporano un sistema di protezione contro l'intrappolamento chedipende dal contatto con il bordo inferiore della porta).**

Nel caso in cui le sicurezze non dovessero funzionare correttamente o dovessero essere fuori uso, è possibile comunque comandare il portone.
01. Azionare il comando del portone con il trasmettitore. Se le sicurezze danno il consenso, il portone si aprirà normalmente, altrimenti entro 3 secondi si deve azionare nuovamente e tenere azionato il comando. **02.** Dopo circa 2 s inizierà il movimento del portone in modalità a "uomo presente", ossia finché si mantiene il comando, il portone continuerà a muoversi; appena il comando viene rilasciato, il portone si ferma.

Con le sicurezze fuori uso è necessario far riparare quanto prima l'automatismo.

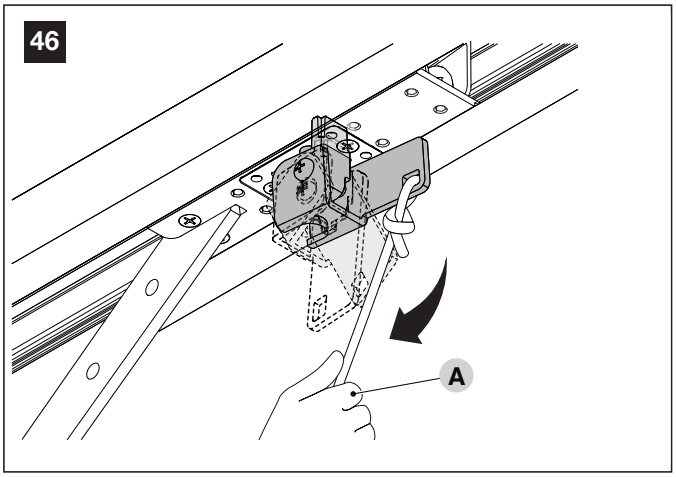
19.2 SBLOCCARE 🔓 E BLOCCARE 🔒 MANUALMENTE IL MOTORIDUTTORE

⚠ **Lo sblocco può avvenire solo quando l'anta è ferma.**

⚠ **Fare attenzione quando si aziona il dispositivo di rilascio manuale (manovra manuale) poiché una porta aperta può cadere improvvisamente a causa delle molle indebolite o rotte, oppure se è sbilanciata.**

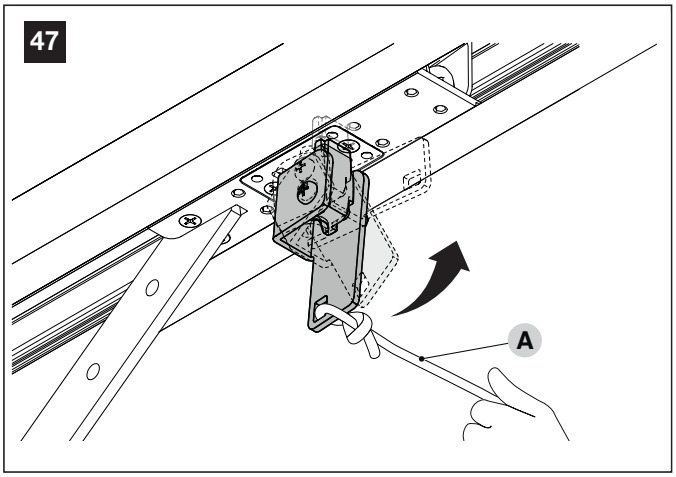
Il motoriduttore è dotato di un sistema di sblocco meccanico che consente di aprire e chiudere il portone manualmente.
Queste operazioni manuali devono essere eseguite nei casi di mancanza di energia elettrica, anomalie di funzionamento o nelle fasi di installazione.

Per effettuare lo sblocco:
01. tirare il cordino di sblocco (**A**) ("***Figura "46"***")



02. a questo punto, è possibile muovere manualmente il portone nella posizione desiderata.

Per effettuare il blocco:
01. tirare il cordino di sblocco (**A**) ("***Figura "47"***")



02. muovere manualmente il portone per allineare la parte inferiore del carrello motore con quella superiore e permetterne così l'alloggio in sede.

19.3 INTERVENTI DI MANUTENZIONE CONCESSI ALL'UTILIZZATORE

⚠ **Scollegare l'alimentazione durante le operazioni di pulizia o altri interventi di manutenzione.**

Di seguito sono elencati gli interventi che l'utilizzatore deve eseguire periodicamente:
- **Pulizia superficiale dei dispositivi: utilizzare un panno leggermente umido (non bagnato). Non utilizzare sostanze contenenti alcool, benzene, diluenti o altre sostanze infiammabili; l'uso di tali sostanze potrebbe danneggiare i dispositivi e generare incendi o scosse elettriche.**
- **Rimozione di foglie e sassi: togliere l'alimentazione all'automazione prima di procedere, per impedire che qualcuno possa azionare il portone.**

19.4 SOSTITUZIONE PILA DEL TRASMETTITORE

⚠ **L'apparecchio deve essere scollegato dall'alimentazione quando si rimuovono le batterie.**

⚠ **Le batterie devono essere rimosse dall'apparecchio prima del suo smaltimento.**

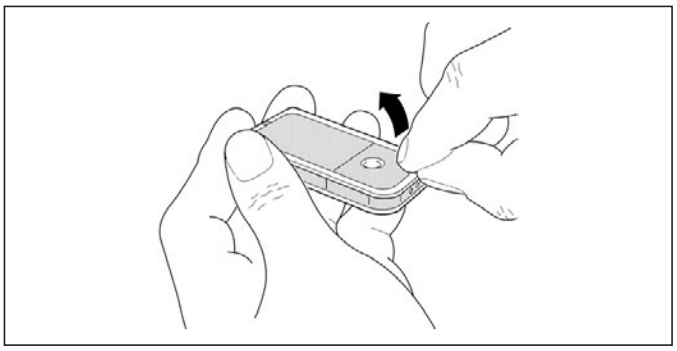
⚠ **Le batterie devono essere eliminate in modo sicuro.**

⚠ **Se le batterie non sono ricaricabili non sostituirle con batterie ricaricabili.**

Quando la pila è scarica, il trasmettitore riduce sensibilmente la portata. In particolare, premendo un tasto si nota che l'intensità della luce del Led si affievolisce (= pila totalmente scarica).
In questi casi, per ripristinare il regolare funzionamento del trasmettitore, occorre sostituire la pila scarica con una dello stesso tipo (CR2032), rispettando la polarità indicata.

Per la sostituzione della pila procedere nel modo seguente:

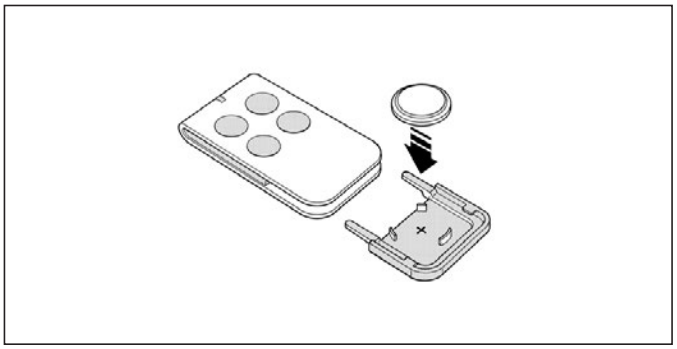
01. Alzare il bordo della cornice sul retro del trasmettitore.



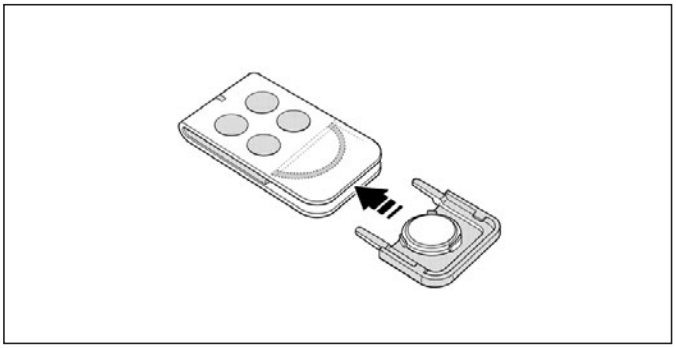
02. Mantenendo alzata la cornice, spingere con un dito il copri pila, come mostrato nella figura di seguito.



03. A questo punto, rimuovere la vecchia pila e sostituirla con quella nuova, facendo attenzione ad inserire quest'ultima rispettando la polarità indicata (il segno **+** verso il basso).



04. Quindi, tenendo il trasmettitore con i tasti rivolti verso l'alto, reinserire il copri pila nella sua sede iniziale facendo in modo che la "lamella" rappresentata in colore grigio stia sopra la pila, come mostrato nella figura di seguito.



05. Infine, abbassare il bordo della cornice sul retro del trasmettitore fino a sentire un piccolo scatto.

Smaltimento della pila

⚠ **Attenzione! – La pila scarica contiene sostanze inquinanti e quindi, non deve essere buttata nei rifiuti comuni. Occorre smaltirla utilizzando i metodi di raccolta 'separata', previsti dalle normative vigenti nel vostro territorio.**

19.5 PER COMANDARE IL PORTONE

I tasti del trasmettitore hanno i seguenti comandi:

COMANDO(*)
Tasto **T1**
Tasto **T2**
Tasto **T3**
Tasto **T4**

(*) Questa tabella deve essere compilata da chi ha effettuato la programmazione.

19.6 PIANO DI MANUTENZIONE

Attenzione! – ***La manutenzione dell'impianto deve essere effettuata da personale tecnico e qualificato, nel pieno rispetto delle norme per la sicurezza previste dalle leggi vigenti e delle prescrizioni sulla sicurezza riportate nel PASSO 1 - "Avvertenze e precauzioni generali per la sicurezza", presente all'inizio di questo manuale.***

Nota *– Se nell'impianto sono presenti altri dispositivi non citati in questo manuale, per la loro manutenzione seguire le disposizioni previste nei rispettivi piani di manutenzione.*

Considerando un normale utilizzo domestico dell'automazione, si consiglia di eseguire un controllo periodico dell'impianto **ogni 6 mesi** o, nei casi di utilizzo frequente dell'automazione e nei casi di movimento veloce dell'anta, **al compimento di un determinato ciclo di manovre**.
Per calcolare questo numero di manovre fare riferimento al parametro della durabilità stimata (vedere nelle "Caratteristiche tecniche del prodotto"), pianificando un intervento di manutenzione **al compimento di ogni 10% delle manovre fissate da questo parametro**; ad esempio, se la durabilità totale fosse di 100.000 cicli di manovre, la manutenzione deve essere fatta ogni 10.000 cicli.

Alla cadenza prevista per la manutenzione, occorre eseguire i seguenti controlli e sostituzioni:

A. Scollegare qualsiasi sorgente di alimentazione elettrica.

B. Verificare lo stato di deterioramento di tutti i materiali che compongono l'automazione; inoltre, valutare il grado di usura delle parti in movimento e osservare se sono in atto fenomeni di erosione o di ossidazione delle parti strutturali: eventualmente, sostituire le parti che non forniscono sufficienti garanzie.

C. Verificare che il prodotto sia perfettamente ancorato alla superficie di fissaggio e che i dadi di fissaggio siano ben serrati.

D. Verificare l'efficienza del meccanismo di sblocco per la manovra manuale; la forza necessaria per azionare lo sblocco deve essere inferiore a 220 N.

E. Ricollegare le sorgenti di alimentazione elettrica ed eseguire nella sequenza indicata le seguenti verifiche:

1 Utilizzando il trasmettitore, effettuare delle prove di chiusura e apertura del portone, accertando che il movimento dell'anta corrisponda a quanto previsto.
È opportuno eseguire diverse prove al fine di valutare la fluidità del movimento del portone e di accertare eventuali difetti di montaggio, di regolazione, nonché la presenza di particolari punti d'attrito.

2 Verificare uno ad uno il corretto funzionamento di tutti i dispositivi di sicurezza presenti nell'impianto (fotocellule, bordi sensibili ecc.). Fotocellule: far intervenire il dispositivo durante una manovra di *Apertura* o di *Chiusura* e verificare che la Centrale fermi la manovra ed esegua un'inversione totale del movimento (il lampeggiante emette 2 lampeggi, ripetuti una seconda volta). Bordi sensibili: far intervenire il dispositivo durante una manovra di *Apertura* o di *Chiusura* e verificare che la Centrale fermi la manovra ed esegua una breve inversione del movimento (il lampeggiante emette 4 lampeggi, ripetuti una seconda volta).

3 Verificare che non vi siano interferenze tra le fotocellule e altri dispositivi, operando nel modo seguente: interrompere l'asse ottico che unisce la coppia di fotocellule (**fig. "48"**) passando un cilindro (diametro 5 cm e lunghezza 30 cm) prima vicino alla fotocellula TX, poi vicino alla RX e infine al centro tra queste due. Quindi, accertare che il dispositivo intervenga in tutti i casi, passando dallo stato *attivo* a quello di *allarme* e viceversa; infine, accertare che provochi nella Centrale l'azione prevista (ad esempio, l'inversione del movimento nella manovra di *Chiusura*).

4 Dopo aver posizionato un ostacolo lungo la traiettoria di chiusura del portone, comandare una manovra di chiusura e verificare che l'automatismo inverta il movimento appena il portone tocca l'ostacolo (manovra di sicurezza).

Attenzione! – ***utilizzare come ostacolo un pezzo di legno alto 5 cm e posizionarlo come in fig. "49".***

19.7 REGISTRO DI MANUTENZIONE

Importante *– Questo registro di manutenzione deve essere consegnato al proprietario dell'automazione dopo averlo compilato nelle parti richieste.*

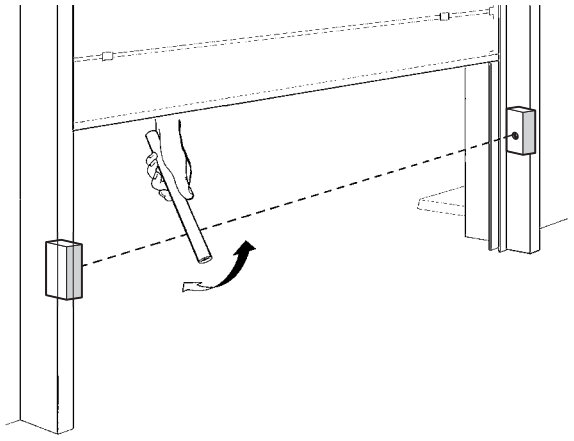
Nel presente Registro devono essere elencate tutte le attività di manutenzione, di riparazione e di modifica svolte. Il Registro dovrà essere aggiornato ad ogni intervento e conservato con cura per essere disponibile per eventuali ispezioni da parte di organismi autorizzati.

Il presente Registro di manutenzione si riferisce al seguente automatismo:
mod. .....,
matricola n° .....,
installato in data .....,
presso.....
.....
.....
.....
.....

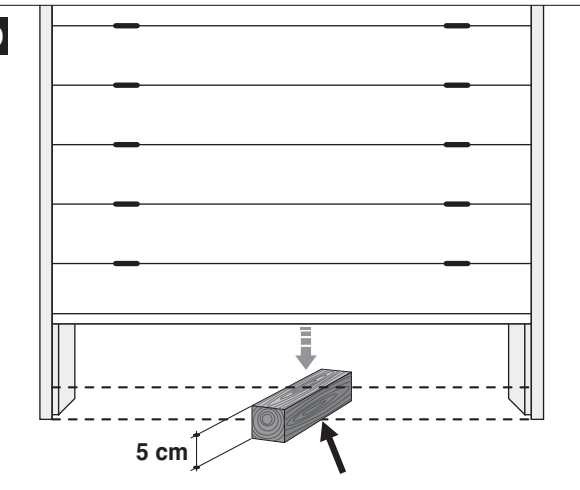
Fanno parte di questo Registro di manutenzione i seguenti documenti allegati:
1) - Piano di manutenzione
2) - .....
3) - .....
4) - .....
5) - .....
6) - .....

Secondo il documento allegato "Piano di Manutenzione", le operazione di manutenzione devono essere svolte con la seguente periodizzazione:
ogni ..... **mesi, oppure ogni** ..... **cicli di manovre**, secondo l'evento che si verifica per prima.

48



49



Italiano

Data	Descrizione dell'intervento effettuato *(descrivere le verifiche, le regolazioni, le riparazioni, le modifiche ecc.)*	Firma del Tecnico	Firma del Proprietario

Dichiarazione di Conformità UE (N.793/MD432)
e dichiarazione di incorporazione di “quasi macchina”

Rev: 0

Lingua: Italiano

Nome Produttore:	Nice S.p.A.
Indirizzo:	Via Callalta n°1, 31046 Oderzo (TV) Italy
Persona autorizzata a costituire la documentazione tecnica:	Nice S.p.A.
Indirizzo:	Via Callalta n°1, 31046 Oderzo (TV) Italy
Tipo di prodotto:	Motoriduttore 24Vdc premontato con centrale e ricevitore incorporati
Modello/Tipo:	MD432
Accessori:	Fare riferimento al catalogo

Il sottoscritto, Roberto Griffa in qualità di Amministratore Delegato, dichiara sotto la propria responsabilità che il prodotto sopra indicato risulta conforme alle disposizioni imposte dalle seguenti direttive:

- Direttiva 2014/53/UE (RED)
  - Protezione della salute (art. 3(1)(a)) EN 62479:2010
  - Sicurezza elettrica (art. 3(1)(a)) EN IEC 62368-1:2020
  - Compatibilità elettromagnetica (art. 3(1)(b))
  - EN 301 489-1 V2.1.1:2017, EN 301 489-3 V2.1.1:2019;
  - Spettro radio (art. 3(2)) EN 300 220-1 V3.1.1:2017, EN 300 220-2 V3.2.1:2018
- Direttiva 2011/65/UE (RoHS II)

Inoltre il prodotto risulta essere conforme alla seguente direttiva secondo i requisiti previsti per le “quasi macchina” (Allegato II, parte 1, sezione B):

Direttiva 2006/42/CE DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 17 maggio 2006 relativa alle macchine e che modifica la direttiva 95/16/CE (rifusione).

● Si dichiara che la documentazione tecnica pertinente è stata compilata in conformità all’allegato VII B della direttiva 2006/42/CE e che sono stati rispettati i seguenti requisiti essenziali:
1.1.1- 1.1.2- 1.1.3- 1.2.1-1.2.6- 1.5.1-1.5.2- 1.5.5- 1.5.6- 1.5.7- 1.5.8- 1.5.10- 1.5.11

● Il produttore si impegna a trasmettere alle autorità nazionali, in risposta ad una motivata richiesta, le informazioni pertinenti sulla “quasi macchina”, mantenendo impregiudicati i propri diritti di proprietà intellettuale.

● Qualora la “quasi macchina” sia messa in servizio in un paese europeo con lingua ufficiale diversa da quella usata nella presente dichiarazione, l’importatore ha l’obbligo di associare alla presente dichiarazione la relativa traduzione.

● Si avverte che la “quasi macchina” non dovrà essere messa in servizio finché la macchina finale in cui sarà incorporata non sarà a sua volta dichiarata conforme, se del caso, alle disposizioni della direttiva 2006/42/CE.

Inoltre il prodotto risulta conforme alle seguenti norme:

EN 60335-1:2012+A11:2014+A13:2017+A1:2019+A2:2019+A14:2019+A15:2021,
EN 60335-2-103:2015, EN 62233:2008
EN IEC 61000-6-2:2019, EN IEC 61000-6-3:2021

Luogo e Data: Oderzo, 04/05/2022

Ing. Roberto Griffa
(Amministratore Delegato)

DICHIARAZIONE CE DI CONFORMITÀ

Secondo la direttiva 98/37/CE ALLEGATO II parte A (dichiarazione CE di conformità per le macchine)

Il sottoscritto / ditta:

_____

(nome o ragione sociale di chi ha messo in servizio il portone motorizzato)

_____

(indirizzo)

Dichiara sotto la propria responsabilià che:

L'automazione: ❏ portone sezionale motorizzato
❏ portone basculante motorizzato

Matricola N°: _____

Anno di fabbricazione: _____

Ubicazione (indirizzo): _____

_____

Soddisfa i requisiti essenziali delle seguenti direttive:

2014/53/EU	Direttiva "RED"
2006/42/EC	Direttiva "Macchine"
2014/30/UE	Direttiva "EMC"
2006/95/EC	Direttiva "LVD"

e quanto previsto, per le parti applicabili, dalle seguenti norme:

EN 12453	Porte e cancelli industriali, commerciali e residenziali. Sicurezza in uso di porte motorizzate - Requisiti.

Nome _____

Firma _____

Data _____

Luogo _____

SPIS TREŚCI

OGÓLNE OSTRZEŻENIA I ZALECENIA DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA 4

KROK 1 4

ZNAJOMOŚĆ PRODUKTU I PRZYGOTOWANIE DO MONTAŻU 6

KROK 2 6

2.1 Opis produktu i jego przeznaczenie 6
2.2 Elementy przydatne do stworzenia kompletnego systemu. . . . 6

KROK 3 7

3.1 Sprawdzić, czy otoczenie i brama do zautomatyzowania są odpowiednie 7
3.2 Sprawdzić zakresy zastosowania produktu 7

KROK 4 8

4.1 Wstępne prace przygotowawcze 8
4.1.1 Typowy system 8
4.1.2 Określanie położenia poszczególnych elementów . . . 8
4.1.3 Określenie schematu połączeń między urządzeniami . 8
4.1.4 Kontrola narzędzi potrzebnych do wykonania pracy. . 8
4.1.5 Wykonanie prac przygotowawczych 8
4.2 Układanie przewodów elektrycznych 8

INSTALACJA: MONTAŻ I PODŁĄCZENIE ELEMENTÓW 11

KROK 5 11

5.1 Instalacja elementów napędu 11
5.2 Ręczne blokowanie i odblokowywanie motoreduktora. 14

KROK 6 15

6.1 Podłączenie urządzeń będących częścią systemu. 15
6.2 Podłączenie zasilania. 15
6.3 Opis połączeń elektrycznych 16

USTAWIENIA CENTRALI 17

KROK 7 17

7.1 Regulacja przełączników DIP. 17
7.2 Regulacja potencjometrów 17

PROGRAMOWANIE NADAJNIKA 18

KROK 8 18

8.1 Kontrola nadajnika radiowego 18
8.2 Programowanie przycisku start 18
8.3 Programowanie przycisku połączonego z wyjściem OUT1. . . 18
8.4 Programowanie przycisku połączonego z wbudowanym światłem pomocniczym. 18
8.5 Usuwanie wszystkich wczytanych nadajników. 18
8.6 Usuwanie pojedynczego nadajnika 19
8.7 Zdalne programowanie nadajnika 19

WCZYTYWANIE POZYCJI OTWARCIA I ZAMKNIĘCIA BRAMY 19

KROK 9 19

9.1 Programowanie podstawowe automatyzowanego ruchu. . . . 19

PRÓBA TECHNICZNA I ODDANIE DO UŻYTKU 20

KROK 10 20

10.1 Próba techniczna 20
10.2 Oddanie do użytku 20

WSKAZANIA DIOD LED 21

KROK 11 21

11.1 Sygnalizacja stanu wejść diodami LED 21
11.2 Dioda LED błędu 21

PROCEDURA RESETU 22

KROK 12 22

URZĄDZENIA, KTÓRE MOŻNA PODŁĄCZYĆ DO CENTRALI 22

KROK 13 22

13.1 Transformator 22
13.2 Silnik 22
13.3 Lampa ostrzegawcza 22
13.4 Styk wyjścia pomocniczego „out1” 22
13.5 Urządzenia zabezpieczające 22
13.6 Zasilanie urządzeń dodatkowych 24v ⎓, ... 23
13.7 Przewodowe elementy sterownicze 23
13.8 Antena 23

PROCEDURA ZAAWANSOWANA 24

KROK 14 24

14.1 Regulacja Backjump 24
14.2 Wybór rodzaju urządzeń podłączonych do „S1 edge” 25
14.3 Inne funkcje. 25
14.3.1 Włączanie/wyłączanie ochrony centrali. 25

ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW 26

KROK 15 26

KONSERWACJA 27

KROK 16 27

UTYLIZACJA URZĄDZENIA 27

KROK 17 27

PARAMETRY TECHNICZNE PRODUKTU 28

KROK 18 28

INSTRUKCJA OBSŁUGI I

KROK 19 I

19.1 Ostrzeżenia I
19.2 Ręczne blokowanie 🔓 i wysprzęglanie 🔒 motoreduktora I
19.3 Prace konserwacyjne, które może wykonywać użytkownik I
19.4 Wymiana baterii w nadajniku II
19.5 STEROWANIE BRAMĄ II
19.6 Plan konserwacji III
19.7 Dziennik konserwacji III

DEKLARACJE ZGODNOŚCI V

Polski

KROK 1

PRACUJ Z ZACHOWANIEM ZASAD BEZPIECZEŃSTWA!

⚠ Uwaga – dla zapewnienia bezpieczeństwa ludzi należy przestrzegać niniejszych instrukcji.

⚠ Uwaga – Ważne instrukcje dotyczące bezpieczeństwa: należy zachować niniejszą instrukcję.

Projekt i wykonanie urządzeń wchodzących w skład produktu oraz informacje zawarte w niniejszej instrukcji są w pełni zgodne z obowiązującymi przepisami bezpieczeństwa. Niemniej jednak, nieprawidłowo przeprowadzone montaż i programowanie mogą być przyczyną poważnych obrażeń u osób wykonujących prace oraz u osób, które będą korzystać z systemu. Z tego powodu ważne jest, aby podczas montażu dokładnie przestrzegać wszystkich wskazówek zawartych w niniejszej instrukcji.
W przypadku jakichkolwiek wątpliwości nie należy przystępować do montażu i zwrócić się o wyjaśnienia do Serwisu Technicznego Moovo.

W przypadku montowania po raz pierwszy napędu do bram garażowych („segmentowych" lub „uchylnych"), zalecamy poświęcić trochę czasu na zapoznanie się z niniejszą instrukcją. Najlepiej zrobić to przed rozpoczęciem pracy, nie spiesząc się z rozpoczęciem operacji praktycznych.
Zalecamy ponadto mieć pod ręką wszystkie urządzenia składające się na produkt, aby móc przeczytać, wypróbować i sprawdzić (z wyjątkiem etapów programowania) wszystkie informacje zawarte w instrukcji.

Podczas lektury niniejszej instrukcji, zwrócić szczególną uwagę na zalecenia oznaczone symbolem:



Symbole te wskazują tematy, które mogą być potencjalnym źródłem zagrożenia, dlatego określone działania muszą być wykonywane przez wykwalifikowany i doświadczony personel, zgodnie z niniejszą instrukcją i zasadami bezpieczeństwa obowiązującymi na terytorium użytkownika.

⚠ OSTRZEŻENIA DOTYCZĄCE MONTAŻU

Zgodnie z najnowszym prawodawstwem europejskim, konstrukcja bramy garażowej musi być zgodna z normami przewidzianymi w dyrektywie 2006/42/WE (Dyrektywa Maszynowa), a w szczególności z normą EN 12453, która pozwala na stwierdzenie domniemanej zgodności automatyki.
W związku z tym ostateczne podłączenie napędu do sieci elektrycznej, przetestowanie systemu, oddanie go do użytku i okresowa konserwacja muszą być wykonywane przez wykwalifikowany i doświadczony personel, zgodnie ze wskazówkami zawartymi w ramce „Czynności zastrzeżone dla wykwalifikowanego technika". Ponadto będzie on musiał przeprowadzić przewidziane badania w zależności od występujących zagrożeń oraz sprawdzić zgodność z przepisami ustaw, norm i rozporządzeń: w szczególności zgodność ze wszystkimi wymogami normy EN 12453, która określa metody badań w zakresie weryfikacji napędów do bram garażowych.
Natomiast czynności polegające na początkowym przygotowaniu, montażu i programowaniu mogą być wykonywane również przez personel nieposiadający szczególnych kwalifikacji, jednakże należy przestrzegać skrupulatnie i w określonym porządku wszystkich zaleceń wskazanych w niniejszej instrukcji i, w szczególności, ostrzeżeń zamieszczonych w niniejszym „KROK 1".

Przed rozpoczęciem montażu należy przeprowadzić poniższe kontrole:
- sprawdzić, czy poszczególne urządzenia, które mają być częścią automatyki, są odpowiednie do budowanego systemu. W związku z tym należy zwrócić szczególną uwagę na dane podane w rozdziale „Dane techniczne". Nie przeprowadzać montażu, jeśli choćby jedno z tych urządzeń nie nadaje się do danego zastosowania.
- sprawdź, czy urządzenia zawarte w zestawie są wystarczające, aby zagwarantować bezpieczeństwo systemu i jego sprawność.
- przeprowadzić analizę ryzyka, obejmującą listę podstawowych wymogów bezpieczeństwa przedstawionych w „załączniku I Dyrektywy Maszynowej" wraz ze wskazaniem zastosowanych rozwiązań. Przypominamy, że analiza ryzyka jest jednym z dokumentów wchodzących w skład „dokumentacji technicznej" napędu. Musi on zostać wypełniony przez profesjonalnego instalatora.
- produkt nie jest przeznaczony do obsługi przez osoby (w tym dzieci) o ograniczonych zdolnościach fizycznych, zmysłowych bądź umysłowych lub przez osoby nieposiadające odpowiedniego doświadczenia i wiedzy.

Zważywszy na niebezpieczne sytuacje, które mogą mieć miejsce podczas montażu i użytkowania produktu, należy zainstalować system automatyki przestrzegając poniższych zaleceń:
- nie wprowadzać zmian do żadnej części napędu, jeżeli nie są one przewidziane w niniejszej instrukcji. Operacje tego typu mogą jedynie spowodować nieprawidłowości w pracy urządzenia. Producent nie ponosi odpowiedzialności za szkody wynikające z samowolnych modyfikacji produktów.
- zapobiegać zanurzaniu części elementów napędu w wodzie lub innych ciekłych substancjach. Podczas montażu nie dopuścić do przedostania się cieczy do wnętrza motoreduktora i obecnych w nim urządzeń.
- w przypadku dostania się substancji płynnych do wnętrza napędu należy natychmiast odłączyć zasilanie elektryczne i skontaktować się z Serwisem Technicznym Moovo. Korzystanie z napędu w takich warunkach może powodować niebezpieczne sytuacje.
- nie umieszczać elementów napędu w pobliżu źródeł ciepła ani nie narażać ich na działanie otwartego ognia. Takie działania mogą je uszkodzić i doprowadzić do nieprawidłowego działania, pożaru lub niebezpiecznych sytuacji.
- wszystkie operacje wymagające otwarcia obudowy ochronnej poszczególnych elementów napędu muszą być wykonywane przy centrali odłączonej od zasilania elektrycznego. Jeżeli urządzenie odłączające nie jest widoczne, należy umieścić tabliczkę o następującej treści: „UWAGA! PRACE KONSERWACYJNE W TOKU".
- produkt nie może być uznany za skuteczny system ochrony przed włamaniem. W celu zapewnienia skutecznego zabezpieczenia przeciwwłamaniowego, należy uzupełnić system automatyki innymi urządzeniami.
- centrala może być podłączona wyłącznie do linii zasilania elektrycznego posiadającej uziemienie.
- produkt może być używany tylko po „oddaniu napędu do użytku", zgodnie z punktem **„Próba techniczna i oddanie do użytku"** zamieszczonym w ramce„Czynności zastrzeżone dla wykwalifikowanego technika".
- materiał opakowaniowy wszystkich elementów napędu należy zutylizować zgodnie z lokalnymi przepisami.
- po zakończeniu montażu upewnić się, że system ochrony przed uwięzieniem działa w przewidziany sposób.
- przed dokonaniem montażu silnika sprawdzić, czy brama jest w dobrym stanie mechanicznym, jest dobrze wyważona i czy jej otwieranie i zamykanie następuje w sposób prawidłowy.
- przed zamontowaniem silnika, usunąć wszystkie niepotrzebne liny lub łańcuchy i wyłączyć wszelkie urządzenia, jak urządzenia blokujące, które nie są konieczne do działania z użyciem napędu.
- urządzenie manewrowe do ręcznego zwalniania (obsługa ręczna) zamontować na wysokości mniejszej niż 1,8 m. *UWAGI: jeśli urządzenie jest zdejmowalne, powinno być przechowywane w bezpośrednim sąsiedztwie bramy.*
- upewnić się, że elementy sterujące znajdują się z dala od części ruchomych, przy jednoczesnym zapewnieniu ich bezpośredniej widoczności.
- o ile nie zastosowano selektora, elementy sterujące muszą być zainstalowane na wysokości co najmniej 1,5 m i nie mogą być dostępne.

- w sieci zasilającej system zapewnić urządzenie odłączające (niedostarczone) o odległości rozwarcia styków umożliwiającej całkowite odłączenie w warunkach dyktowanych kategorią przepięciową III.
- podczas montażu delikatnie obchodzić się z urządzeniem, chroniąc je przed zgnieceniem, uderzeniem, upadkiem lub kontaktem z jakiegokolwiek rodzaju płynami. Nie umieszczać urządzenia w pobliżu źródeł ciepła i nie wystawiać go na działanie otwartego ognia. Opisane powyżej sytuacje mogą doprowadzić do uszkodzenia urządzenia, być przyczyną nieprawidłowego działania lub zagrożeń. Jeżeli doszłoby do którejś z opisanych sytuacji, należy natychmiast przerwać montaż i zwrócić się o pomoc do Serwisu Technicznego.
- producent nie ponosi odpowiedzialności za szkody materialne lub osobowe powstałe w wyniku nieprzestrzegania instrukcji montażu. W takich przypadkach gwarancja na wady materiałowe jest wyłączona.
- poziom ciśnienia akustycznego emisji skorygowanego charakterystyką A jest niższy od 70 dB(A).
- umieścić na stałe etykiety ostrzegające przed uwięzieniem w dobrze widocznym miejscu lub w pobliżu ewentualnych stałych urządzeń sterujących.
- umieścić na stałe etykietę dotyczącą ręcznego zwalniania (obsługa ręczna) w pobliżu urządzenia sterującego.
- po zakończeniu montażu upewnić się, że silnik uniemożliwi lub zablokuje otwieranie, gdy brama zostanie obciążona masą 20 kg przymocowaną na środku jej dolnej krawędzi (w przypadku silników, które mogą być używane z bramami posiadającymi otwór o szerokości przekraczającej 50 mm).
- po zakończeniu montażu upewnić się, że cały mechanizm jest odpowiednio wyregulowany i że silnik powoduje odwrócenie ruchu manewru, gdy brama uderzy o ustawiony na podłożu przedmiot o wysokości 50 mm (w przypadku silników z wbudowanym systemem zabezpieczającym przed uwięzieniem wskutek kontaktu z dolną krawędzią bramy).
- Po zakończeniu montażu upewnić się, że części bramy nie wystają na ulicę ani na chodnik publiczny.

KROK 2

2.1 OPIS PRODUKTU I JEGO PRZEZNACZENIE

Zestaw urządzeń składających się na niniejszy produkt jest przeznaczony do automatyzacji bramy garażowej do użytku domowego (rys. 1). Brama może być typu „sekcyjnego" lub „uchylnego"; brama uchylna może z kolei być wystająca (przy otwieraniu wystaje poza obrys garażu) lub niewystająca i być wyposażona w sprężyny lub przeciwwagi.
Niniejszy zestaw jest przeznaczony wyłącznie do automatyzacji bramy „segmentowej". W celu automatyzacji bramy „uchylnej" konieczne jest zamontowanie specjalnego ramienia wahadłowego (mod. MA, urządzenie dodatkowe niezawarte w opakowaniu).

Wszelkie użycie różne od opisanego oraz wykorzystywanie produktu w warunkach otoczenia różnych od przedstawionych w KROKU 3 jest niezgodne z przeznaczeniem i zabronione!

Niniejszy produkt **(MD432KM)** składa się z motoreduktora elektromechanicznego z silnikiem prądu stałego 24V, trzyczęściowej prowadnicy z napędem pasowym. Motoreduktor obejmuje również centralę sterującą.
Centrala sterująca składa się z płytki elektronicznej, lampki pomocniczej/sygnalizacyjnej i wbudowanego odbiornika radiowego oraz anteny, która odbiera polecenia wysyłane przez nadajnik.
Centrala jest w stanie zarządzać różnymi rodzajami manewrów; każdy z nich można zaprogramować i wykorzystywać odpowiednio do potrzeb.
Dodatkowo dostępne są różne funkcje specjalne, które pozwalają na dostosowanie działania napędu do indywidualnych potrzeb.
Napęd jest przystosowany do współpracy z różnymi urządzeniami dodatkowymi, które zwiększają jego funkcjonalność i zapewniają jego bezpieczeństwo. W szczególności centrala sterująca może zapisać do 150 przycisków nadajników mod. MT4V - MT4G oraz do 4 par fotokomórek.
Produkt działa w oparciu o zasilanie sieciowe, a w przypadku awarii zasilania (black-out) umożliwia przesuwanie bramy „ręcznie" poprzez wysprzęglenie wózka za pomocą specjalnej linki lub systemu wysprzęglającego umieszczonego na zewnątrz (mod. KI1 lub SPA2, urządzenia dodatkowe niezawarte w zestawie).

2.2 ELEMENTY PRZYDATNE DO STWORZENIA KOMPLETNEGO SYSTEMU

Na **rys. „2"** zamieszczono wszystkie urządzenia potrzebne do realizacji kompletnego systemu, którego przykład przedstawiono na **rys. „8"**.

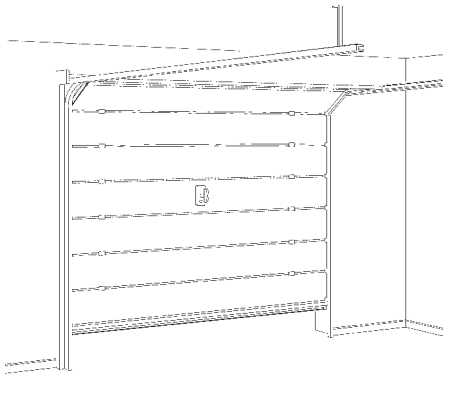
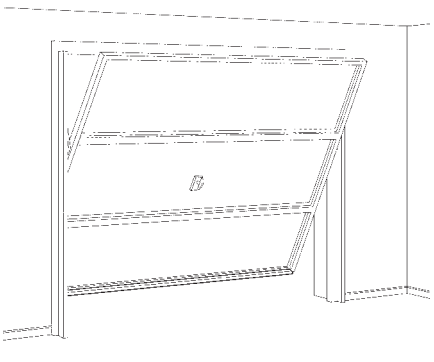
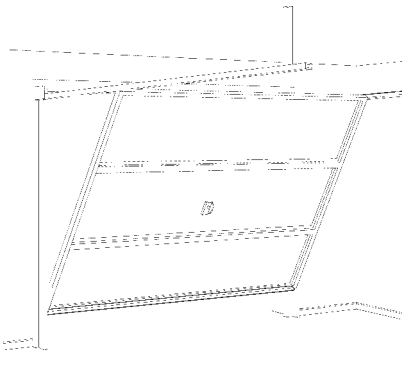
OSTRZEŻENIE!
Niektóre elementy przedstawione na rys. 2 są opcjonalne i mogą nie znajdować się w opakowaniu.

Lista przydatnych elementów:

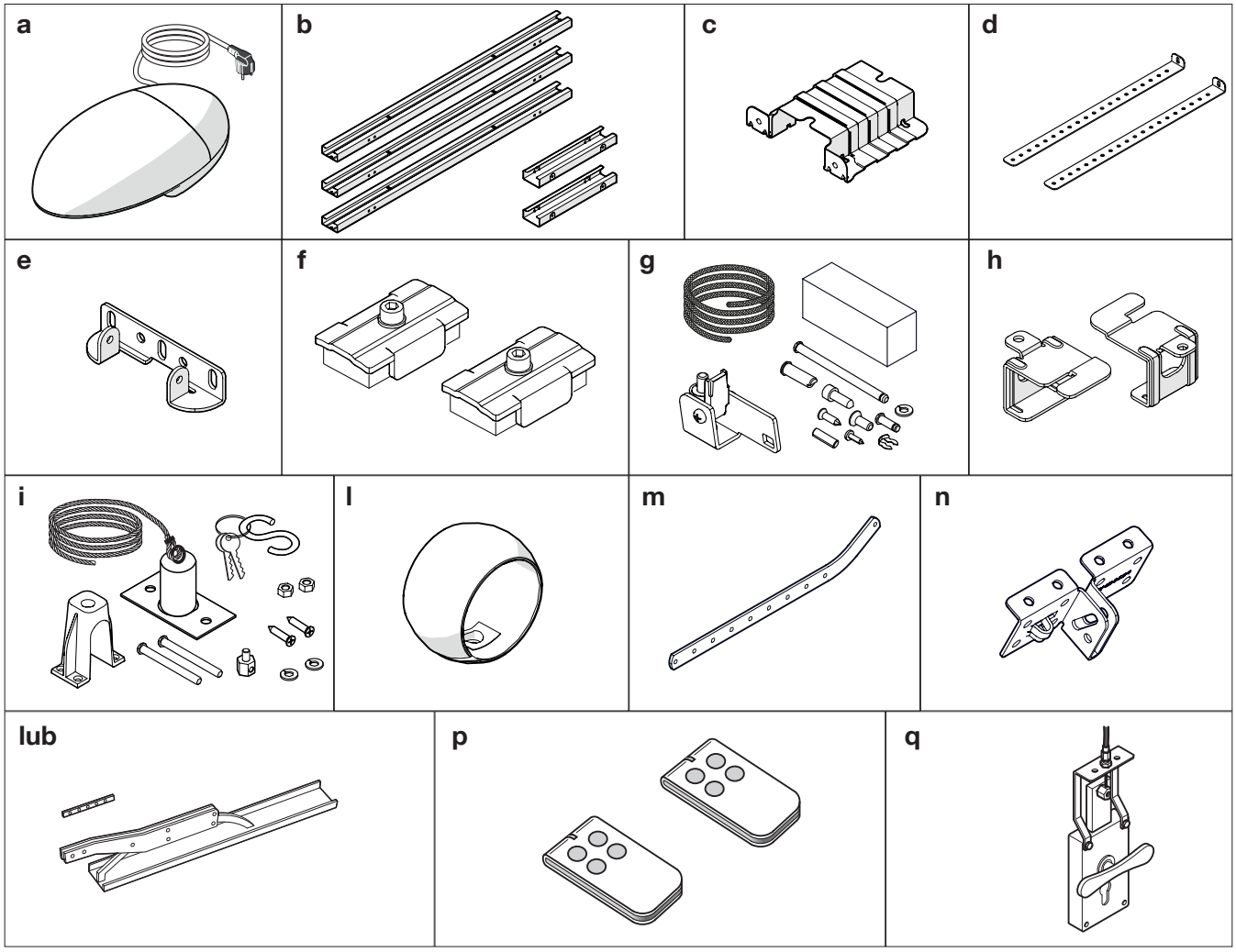
[a] - motoreduktor elektromechaniczny
[b] - 3-częściowa prowadnica wózka + wsporniki łączące
[c] - uchwyt mocujący omega
[d] - uchwyty do mocowania motoreduktora do sufitu
[e] - uchwyt do mocowania prowadnicy do ściany
[f] - ograniczniki mechaniczne do zatrzymania wózka
[g] - system wysprzęglający i drobne części metalowe (śruby, podkładki itp.)*
[h] - uchwyty szybkozłączne do montażu sufitowego SRA1
[i] - system wysprzęglania od zewnątrz KI1
[l] - pokrętło do wysprzęglania napędu
[m]- drążek ciągnący bramy (tylko do bram segmentowych)
[n] - uchwyt do połączenia drążka ciągnącego z bramą
[o] - ramię wahadłowe i jego drążek ciągnący (mod. MA, tylko do bram uchylnych)
[p] - nadajnik (przenośny) mod. MT4V - MT4G
[q] - zestaw wysprzęglania z zewnątrz mod. SPA2

***(*) Uwagi** – Śruby potrzebne do zamocowania elementów na ścianie nie są zawarte w opakowaniu. Ich rodzaj zależy od materiału i grubości ściany, w której mają być umieszczone.*

1

SEGMENTOWA	WYSTAJĄCA	NIEWYSTAJĄCA
		

2



KROK 3

KONTROLE WSTĘPNE DO WYKONANIA PRZED MONTAŻEM

Przed rozpoczęciem montażu należy sprawdzić, czy elementy produktu nie uległy uszkodzeniu, czy wybrany model jest odpowiedni oraz czy miejsce montażu spełnia stawiane wymagania.

WAŻNE – Motoreduktor nie może służyć do automatyzacji bramy, która nie jest sprawna i bezpieczna. Co więcej, nie może służyć do zniwelowania usterek spowodowanych nieprawidłowym montażem lub złą konserwacją samej bramy.

3.1 SPRAWDZIĆ, CZY OTOCZENIE I BRAMA DO ZAUTOMATYZOWANIA SĄ ODPOWIEDNIE

• W przypadku automatyzacji bramy uchylnej sprawdzić, czy jej ruch nie zajmuje przestrzeni dróg lub chodników publicznych.
• Sprawdzić, czy konstrukcja mechaniczna bramy nadaje się do automatyzacji i czy jest zgodna z obowiązującymi na danym obszarze przepisami.
• Sprawdzić, czy konstrukcja bramy jest wystarczająco wytrzymała i czy nie istnieje niebezpieczeństwo jej wypadnięcia z prowadnic.
• Przesuwając ręcznie skrzydło bramy w kierunku zamykania i otwierania upewnić się, że ruch odbywa się ze stałą siłą tarcia na całej długości skoku (nie mogą być obecne punkty wymagające większego lub mniejszego nacisku).
• Sprawdzić, czy brama jest dobrze wyważona: oznacza to, że jeśli zostanie zatrzymana (ręcznie) w dowolnej pozycji i puszczona, nie może się dalej sama poruszać.
• Sprawdzić, czy przestrzeń wokół napędu umożliwia łatwą i bezpieczną operację ręcznego wysprzęglenia.
• Sprawdzić, czy powierzchnie wybrane do montażu poszczególnych urządzeń są solidne i mogą zapewnić stabilne mocowanie.
• Upewnić się, że każde urządzenie, które ma być zainstalowane, znajduje się w zabezpieczonym miejscu i jest chronione przed przypadkowymi uderzeniami.
• Sprawdzić, czy powierzchnie wybrane do mocowania fotokomórek są płaskie i umożliwiają prawidłowe ustawienie fotokomórek.

3.2 SPRAWDZIĆ ZAKRESY ZASTOSOWANIA PRODUKTU

Aby określić, czy produkt nadaje się do automatyzacji danej bramy i do użytku w danym kontekście, przeprowadzić kontrole wskazane poniżej oraz sprawdzić zgodność z danymi podanymi w niniejszym punkcie oraz z danymi technicznymi podanymi w rozdziale „Parametry techniczne produktu”.
• Sprawdzić, czy wymiary i waga bramy mieszczą się w następujących zakresach zastosowania:

Tabela 1: zakres stosowania motoreduktora

Model:	Brama SEGMENTOWA		Brama uchylna	
MD432KM	Wysokość: 2,4 m	Powierzchnia: 10 m²	Wysokość: 2,4 m	Powierzchnia: 8,5 m²

Tabela 2: ograniczenia wynikające z wysokości bramy

Wysokość bramy (metry)	maksymalna liczba cykli/godzinę	maksymalna liczba kolejnych cykli
do 2	16	8
2÷2,4	12	6

Tabela 3: ograniczenia związane z siłą konieczną do poruszania bramą

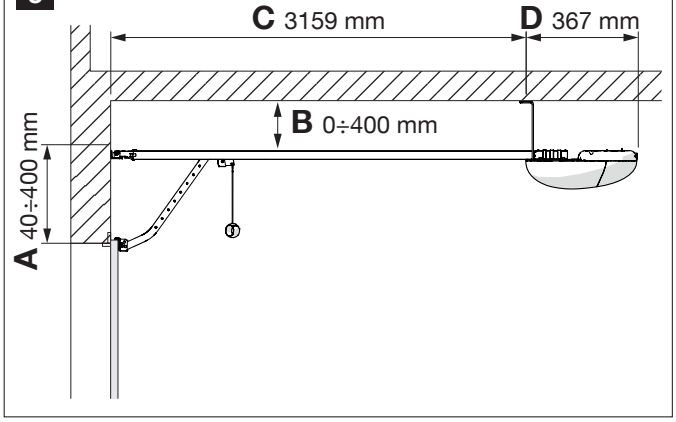
Siła do poruszenia bramy N	Procentowe zmniejszenie liczby cykli
Do 200	100%
200÷300	70%
300÷400	25%

Uwagi – Kształt bramy oraz warunki klimatyczne, np. obecność silnych wiatrów, mogą dodatkowo zmniejszyć wartości maksymalne. W takim przypadku ważne jest określenie siły potrzebnej do przesunięcia bramy w najgorszych warunkach i porównanie jej z wartościami podanymi w parametrach technicznych motoreduktora.
• Sprawdzić, czy przestrzeń przewidziana do zamocowania motoreduktora i prowadnicy jest zgodna z całkowitymi wymiarami samego napędu.

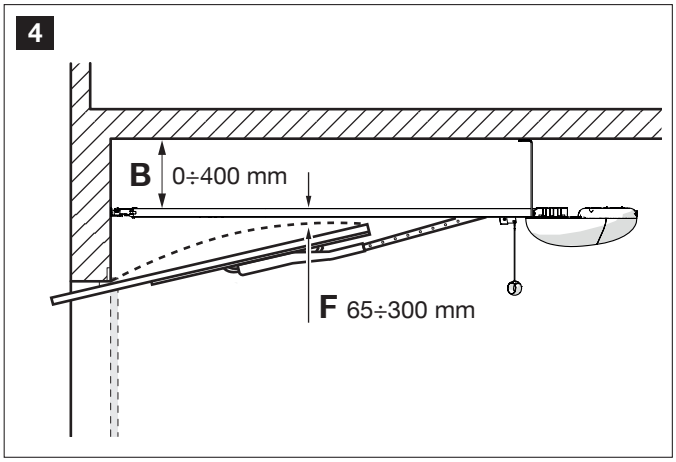
W tym celu należy sprawdzić, czy możliwe jest przestrzeganie minimalnych i maksymalnych przestrzeni wskazanych na **rys. „3"**, **„4"** i **„5"**.

Uwaga! – ***Jeśli wynik tych kontroli nie jest zgodny z zaleceniami, ten model nie może zostać użyty do automatyzacji bramy.***

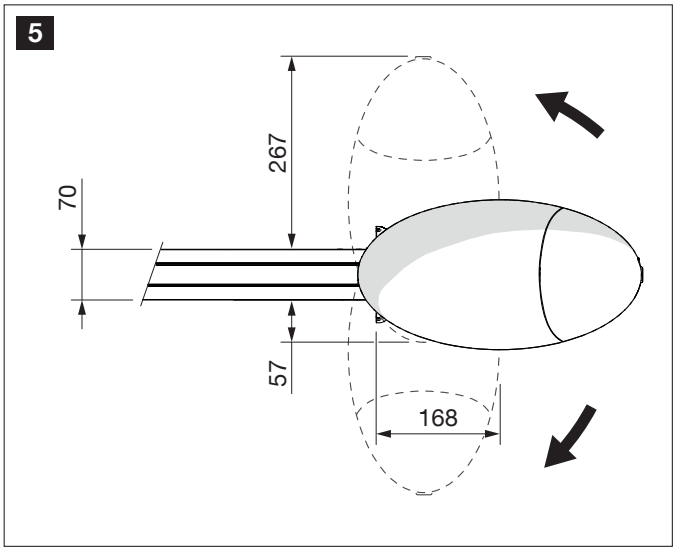
3



4



5



KROK 4

4.1 WSTĘPNE PRACE PRZYGOTOWAWCZE

4.1.1 *Typowy system*

Rys. „6", „7", „8" przedstawiają przykładowy system automatyki zrealizowany z wykorzystaniem elementów kompatybilnych z tym produktem. Elementy są umieszczone i zamontowane zgodnie z typowym i zwykłym schematem. Użyte elementy to:

a - Motoreduktor elektromechaniczny
b - Prowadnica do przesuwu wózka
c - Wózek ciągnący
d - Mechaniczna blokada do zatrzymania wózka na końcu skoku
e - Pokrętło do ręcznego wysprzęglania wózka
f - Uchwyt do połączenia wózka z bramą
g - Para fotokomórek (do montażu na ścianie)
h - Nadajnik przenośny mod. MT4V - MT4G
i - Przycisk

4.1.2 *Określanie położenia poszczególnych elementów*

Posługując się **rys. „6", „7", „8"**, określić przybliżone położenie, w jakim zostanie zamontowany każdy z elementów będących częścią instalacji.

4.1.3 *Określenie schematu połączeń między urządzeniami*

Posługując się **rys. „10"** i „KROK 6" określić schemat, według którego należy przeprowadzić połączenia między wszystkimi urządzeniami dostarczonymi w systemie.

4.1.4 *Kontrola narzędzi potrzebnych do wykonania pracy*

Przed rozpoczęciem montażu produktu upewnić się, że jest się w posiadaniu wszystkich narzędzi i materiałów niezbędnych do wykonania pracy (zob. przykład na **rys. „9"**). Upewnić się, że są one w dobrym stanie i są zgodne z wymogami lokalnych przepisów bezpieczeństwa.

4.1.5 *Wykonanie prac przygotowawczych*

Wykonać prace związane z wykopaniem kanałów pod rury przewodów elektrycznych lub alternatywnie ułożyć zewnętrzne kanały kablowe; następnie umocować wspomniane rur w betonie i przeprowadzić wszelkie inne prace w celu przygotowania otoczenia do kolejnych czynności montażowych.

UWAGA! – Końce rur do poprowadzenia przewodów elektrycznych umieścić w pobliżu miejsc, w których mają być zamocowane poszczególne elementy.

Uwagi:
• Rury stosuje się, aby chronić przewody przed uszkodzeniem lub przypadkowym zerwaniem.
• Urządzenia sterujące typu „stałego" należy zainstalować w pobliżu bramy, ale z dala od jej części ruchomych i na wysokości powyżej 150 mm.

4.2 Układanie przewodów elektrycznych

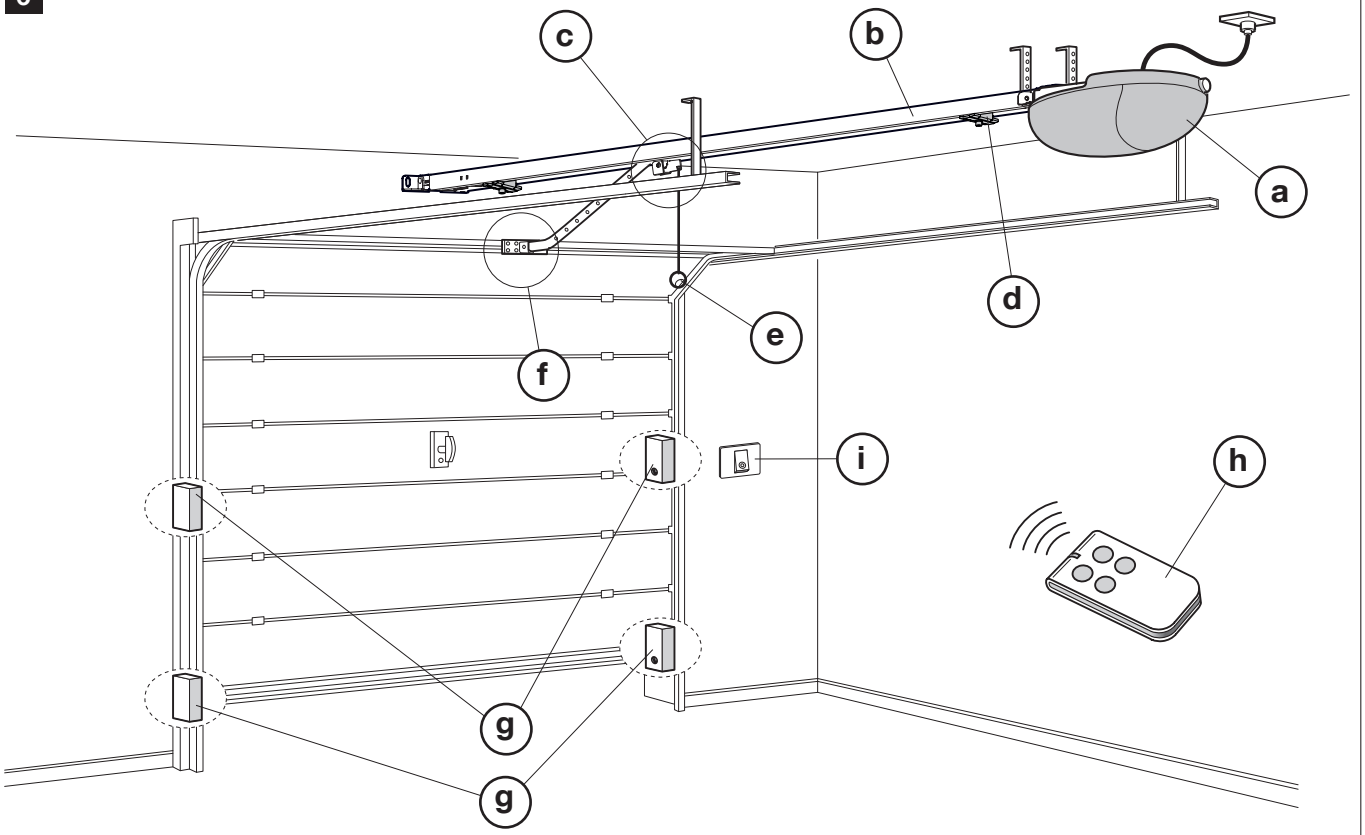
Z wyjątkiem kabla zasilającego i wtyczki, wszystko inne w systemie jest zasilane bardzo niskim napięciem (ok. 24 V); dlatego układanie przewodów elektrycznych może być wykonywane również przez niewykwalifikowany personel, pod warunkiem ścisłego przestrzegania wszystkich wskazówek zawartych w niniejszej instrukcji.
Układając przewody elektryczne odnieść się do **rys. „10"**, aby określić typ kabla, który ma być użyty dla każdego połączenia.

OSTRZEŻENIA:

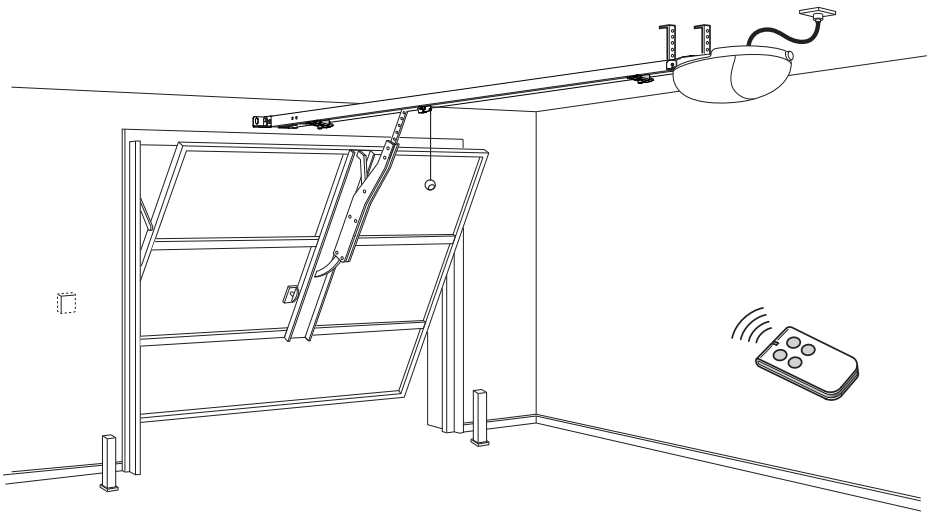
– Na etapie układania przewodów elektrycznych NIE wykonywać żadnego rodzaju połączenia elektrycznego.

– Zlecić elektrykowi zainstalowanie odpowiednio zabezpieczonego gniazda 16 A „Shuko", do którego można włożyć wtyczkę motoreduktora. Gniazdo musi być umieszczone tak, aby po podłączeniu wtyczki przewodu zasilającego sam przewód nie zwisał nad częściami ruchomymi ani nad strefami niebezpiecznymi.

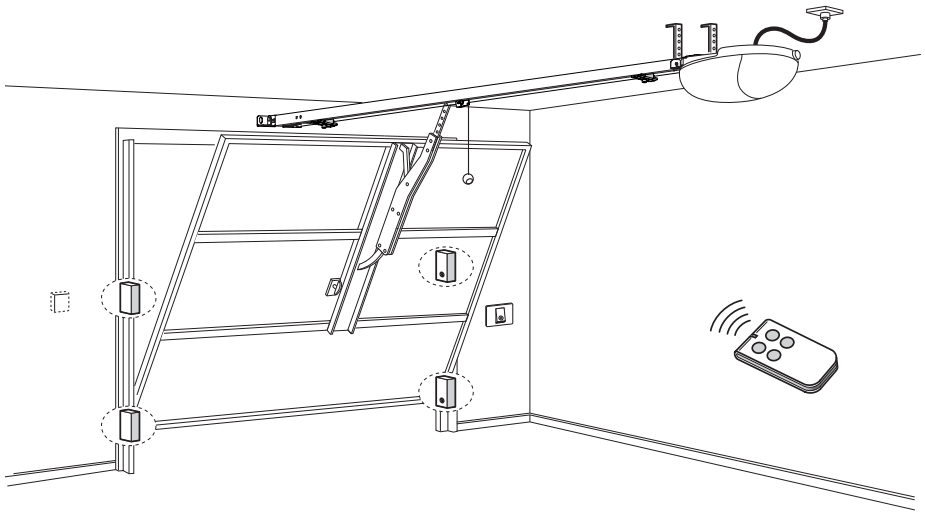
6



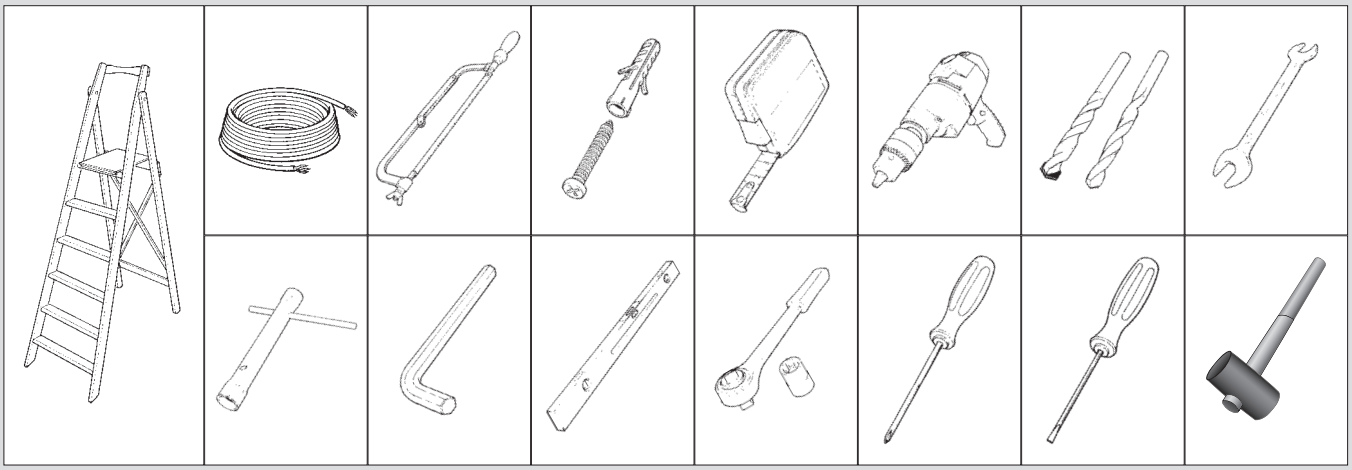
7



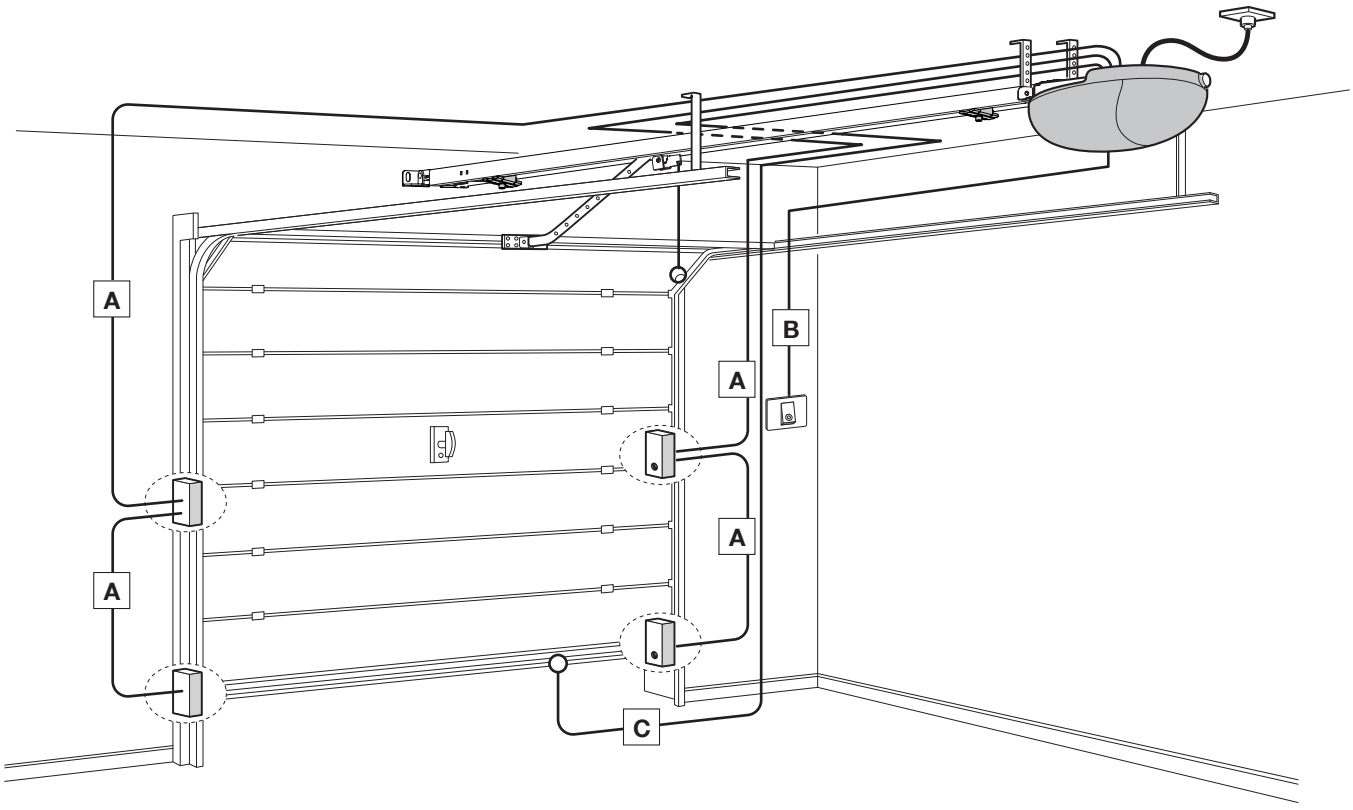
8



9



10



Dane techniczne przewodów elektrycznych (uwaga 1)

	Urządzenia	Zaciski	Funkcja	Typ przewodu	Maksymalna dozwolona długość
A	**Fotokomórki bezpieczeństwa**	**3 - 5**	Wejście **FOTO**	**TX** Przewód 2 x 0,25 mm2 **RX** Przewód 3 x 0,25 mm2	20 m (uwaga 2) 20 m (uwaga 2)
B	**Przycisk sterujący**	**3 - 4**	Wejście **KROK PO KROKU**	Przewód 2 x 0,25 mm2	20 m (uwaga 2)
C	**Przycisk bezpieczeństwa - Listwy krawędziowe - itp.**	**1 - 2**	Wejście **STOP**	Przewód 2 x 0,25 mm2	20 m (uwaga 2)

Uwaga 1 *– Przewody wymagane do realizacji systemu (niezawarte w opakowaniu) mogą się różnić w zależności od liczby i rodzaju urządzeń w systemie.*

Uwaga 2 *– Połączenia z zaciskami 1 - 2 (Stop), 3 - 4 (Krok po kroku) i 3 - 5 (Foto) można również wykonać za pomocą jednego przewodu z kilkoma żyłami wewnętrznymi.*

UWAGA! – Zastosowane przewody muszą być odpowiednie do rodzaju środowiska, w którym przeprowadzany jest montaż; na przykład do montażu wewnątrz pomieszczeń zalecany jest kabel typu H03VV-F.

KROK 5

5.1 INSTALACJA ELEMENTÓW NAPĘDU

OSTRZEŻENIA

• Nieprawidłowy montaż może spowodować poważne obrażenia osoby wykonującej prace oraz osób, które będą korzystać z systemu.

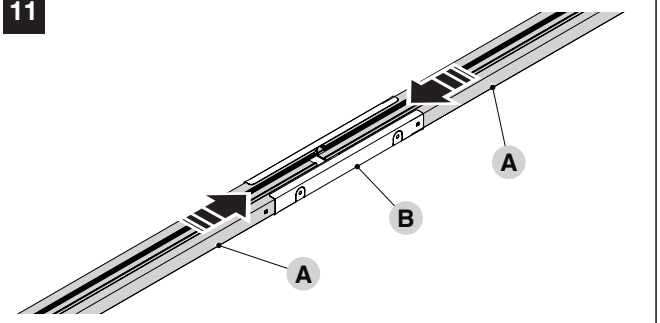
• Przed rozpoczęciem montażu napędu, należy wykonać kontrole wstępne opisane w KROKU 3.

Po ułożeniu przewodów elektrycznych należy zmontować części mechaniczne związane z prowadnicą i motoreduktorem, postępując w kolejności przedstawionej poniżej.

01. Rozłożyć trzy odcinki prowadnicy, umieszczając między nimi dwa łączniki

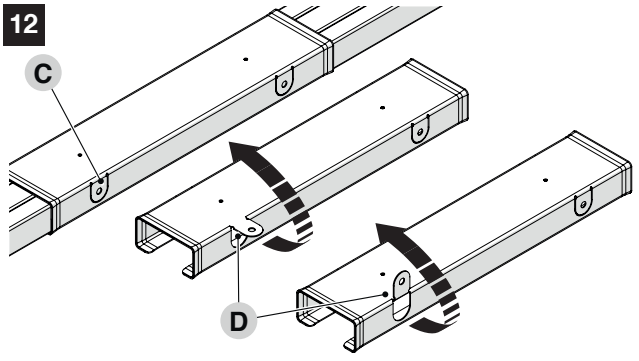
02. złożyć prowadnicę, wsuwając dwie końcówki (**A**) do środka łącznika (**B**) tak, aby się zetknęły („***Rysunek 11***")

11



03. Jeśli wymagane jest pośrednie mocowanie szyny, można wykorzystać 4 wypustki (**C**), w które wyposażony jest łącznik. W tym celu należy odgiąć wypustki o 90 lub 180° (**D**) („***Rysunek 12***")

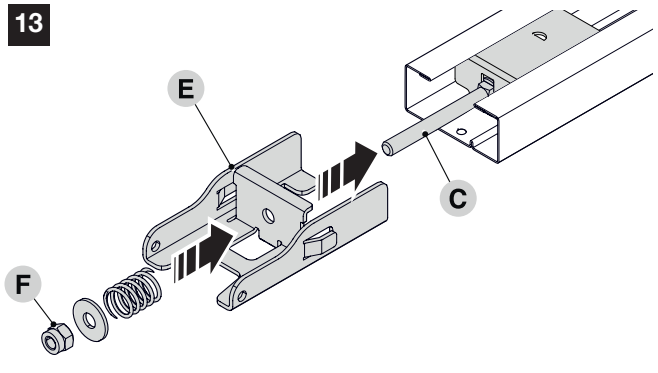
12



04. nasunąć uchwyt (**E**) na śrubę (**C**), a następnie wsunąć go do wnętrza prowadnicy

05. nałożyć sprężynę, podkładkę i nakrętkę (**F**) na śrubę (**C**) („***Rysunek 13***")

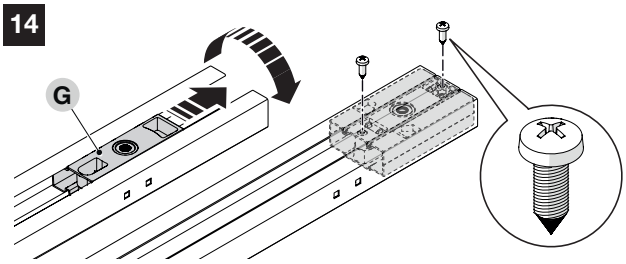
13



06. przesunąć głowicę (**G**) do końca prowadnicy

07. odwrócić prowadnicę i zablokować głowicę (**G**) przy użyciu dołączonych śrub („***Rysunek 14***")

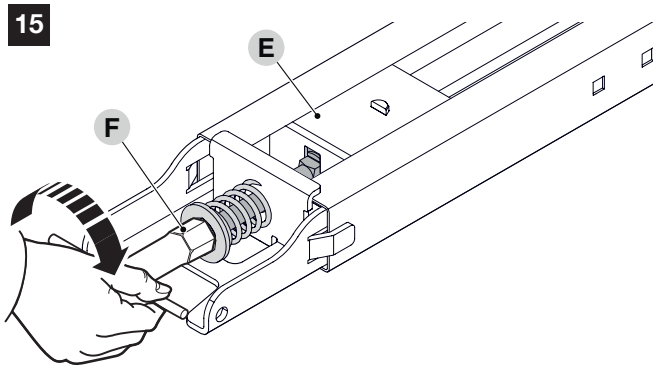
14



08. użyć nakrętki (**F**), aby napiąć pas („***Rysunek 15***")

⚠ **Jeśli pas jest zbyt napięty, grozi to uszkodzeniem motoreduktora. Jeśli natomiast jest słabo napięty - może powodować uciążliwy hałas.**

15

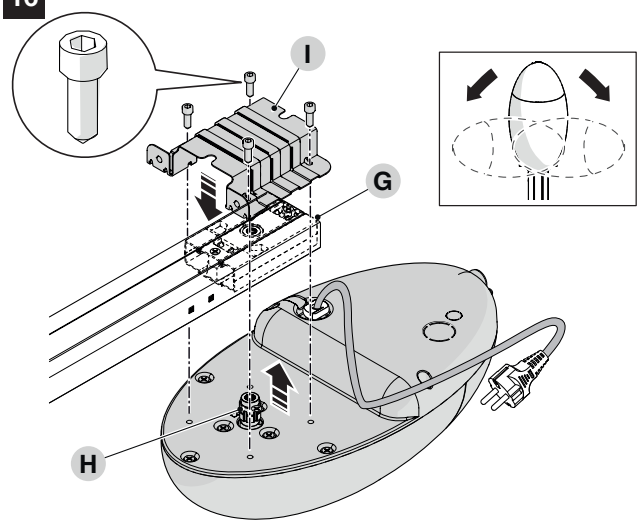


09. wsunąć sworzeń (**H**) silnika do głowicy (**G**)

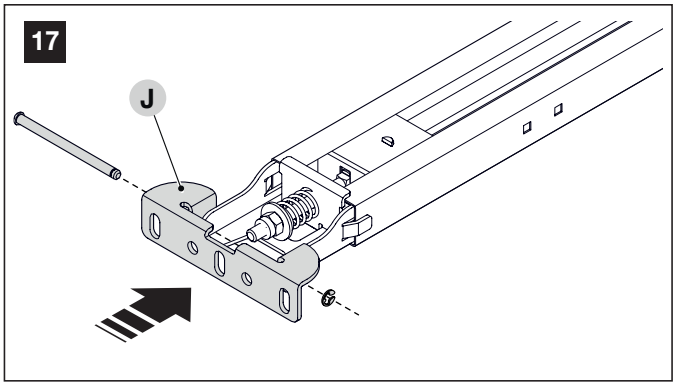
10. umieścić uchwyt (**I**) i przymocować go za pomocą czterech śrub („***Rysunek 16***")

Możliwe jest zamontowanie silnika odwróconego o 90° w stosunku do osi prowadnicy.

16



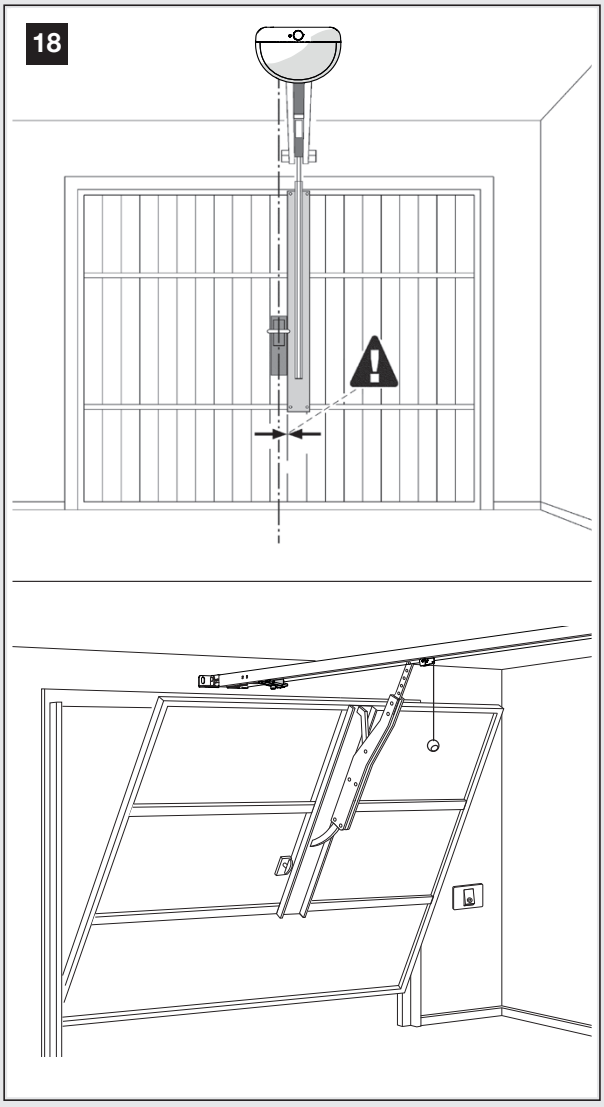
11. od strony otwarcia bramy, umieścić uchwyt do mocowania na ścianie (**J**) na prowadnicy i zablokować go, wsuwając sworzeń i zawleczkę („***Rysunek 17***")



12. **DOTYCZY WYŁĄCZNIE BRAM UCHYLNYCH**

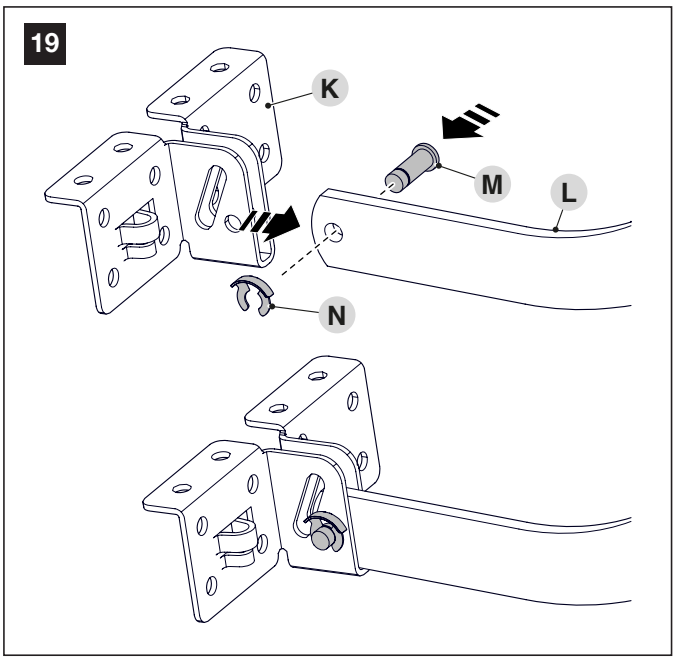
Jeśli brama, która ma być zautomatyzowana, jest bramą typu „uchylnego" (wystającą lub niewystającą - **rys. 1**), należy zainstalować **ramię wahadłowe mod. MA** (**rys. 18**). Następnie należy zamontować poszczególne komponenty ramienia. **WAŻNE – Zaleca się umieścić ramię jak najbliżej klamki bramy.** Informacje na temat montażu drążka ciągnącego zawarto w punkcie **13**.

Uwaga *- instrukcje montażu urządzenia dodatkowego są zawarte w jego opakowaniu.*



13. zamontować uchwyt zaczepu bramy (**K**) na drążku ciągnącym (**L**)

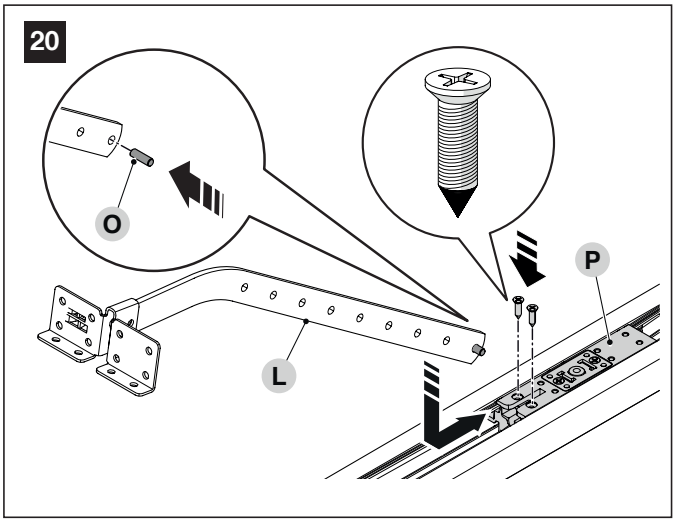
14. wsunąć sworzeń (**M**) w drążek i zabezpieczyć go za pomocą zawleczki (**N**) („***Rysunek 19***")



15. zamontować sworzeń (**O**) na drążku ciągnącym (**L**)

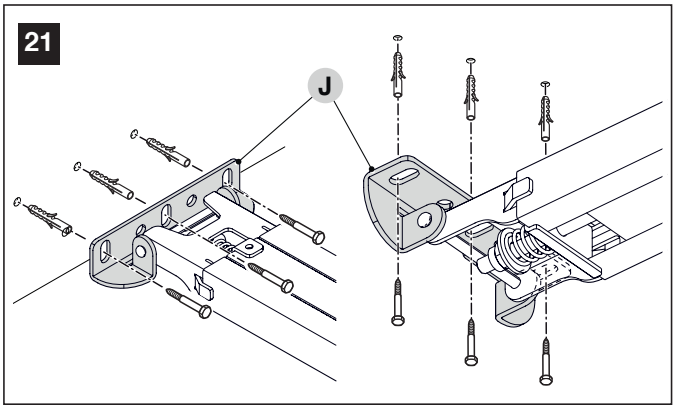
16. przymocować drążek do wózka silnika (**P**)

17. zablokować uchwyt w prawidłowym położeniu przy użyciu dwóch śrub („***Rysunek 20***")



Sprawdzić, czy wybrane odległości montażowe produktu są zgodne z wartościami granicznymi (zob. „*Rysunek 4*").

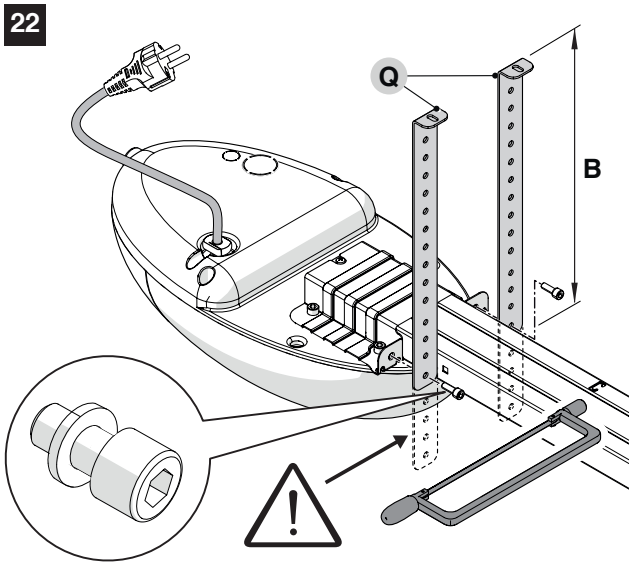
18. przymocować uchwyt naścienny (**J**) do ściany ponad bramą lub sufitu („***Rysunek 21***")



19. określić żądany wymiar „**B**", stanowiący odległość motoreduktora od sufitu, i przyciąć dwa uchwyty sufitowe (**Q**) na wymiar

20. przymocować przy użyciu dwóch śrub uchwyty do sufitu (**Q**), przestrzegając żądanej odległości („***Rysunek 22***")

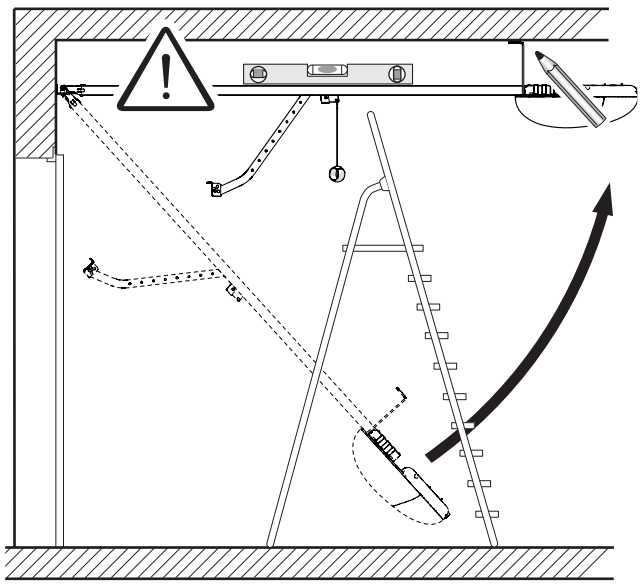
22



21. wykorzystując drabinę, podnieść motoreduktor aż do oparcia uchwytów o strop

22. wyznaczyć punkty nawiercania, następnie odłożyć motoreduktor na podłoże („***Rysunek 23***")

23

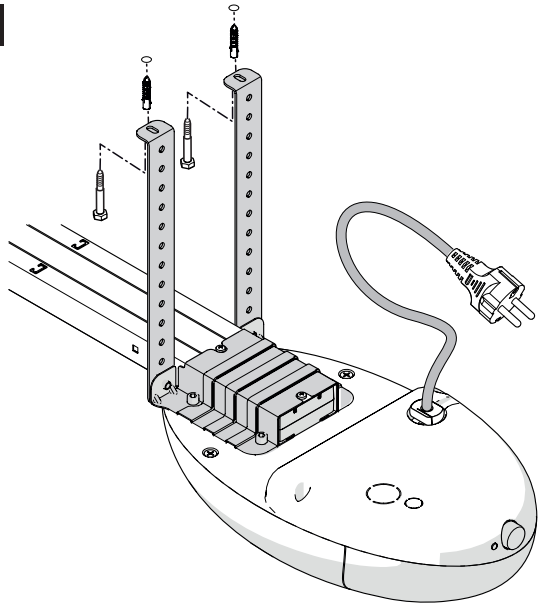


23. wywiercić otwory w wyznaczonych punktach

24. wykorzystując drabinę, podnieść motoreduktor aż do oparcia uchwytów na nawierconych otworach

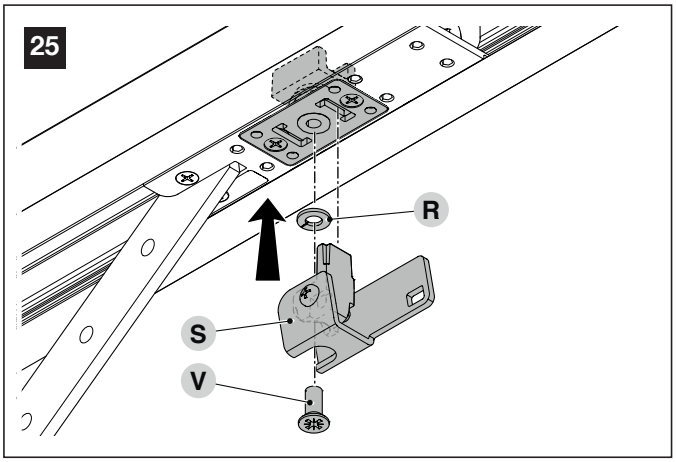
25. przymocować przy użyciu śrub i kołków rozporowych odpowiednich dla danego materiału („***Rysunek 24***")

24



26. złożyć system wysprzęglający (**S**), dokręcając śrubę (**V**) i zakładając podkładkę przeciętą (**R**) („***Rysunek 25***")

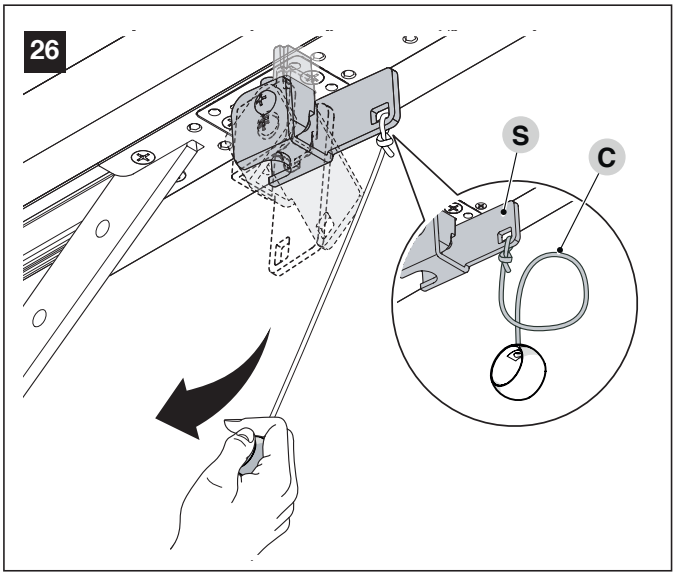
25



27. przymocować linkę (**C**) wraz z kulką do systemu wysprzęglającego (**S**)

28. przy zamkniętej bramie, pociągnąć linkę (**C**), aby zwolnić wózek („***Rysunek 26***")

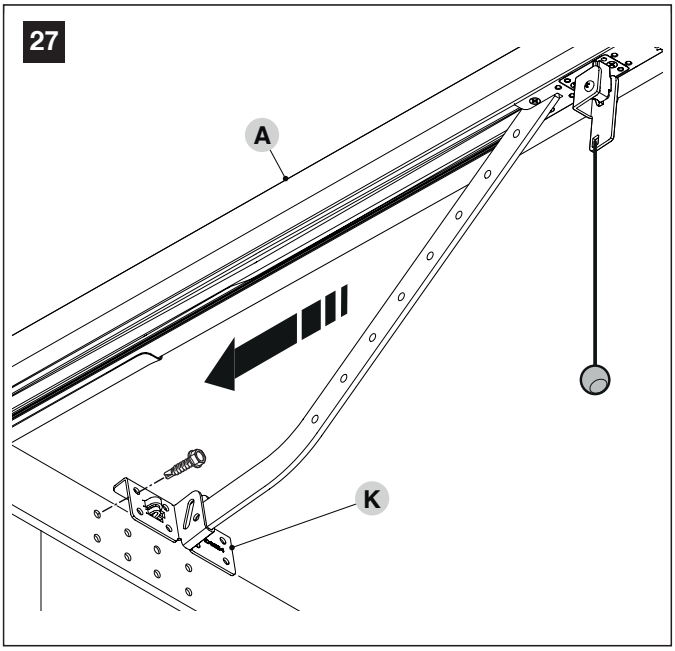
26



29. przesunąć wózek silnika aż do przeniesienia uchwytu zaczepu bramy (**K**) na górną krawędź bramy, dokładnie prostopadle do prowadnicy (**A**)

30. przymocować uchwyt (**K**) stosując śruby lub nity odpowiednie do materiału, z którego wykonana jest brama, i siły koniecznej do poruszania nią („***Rysunek 27***")

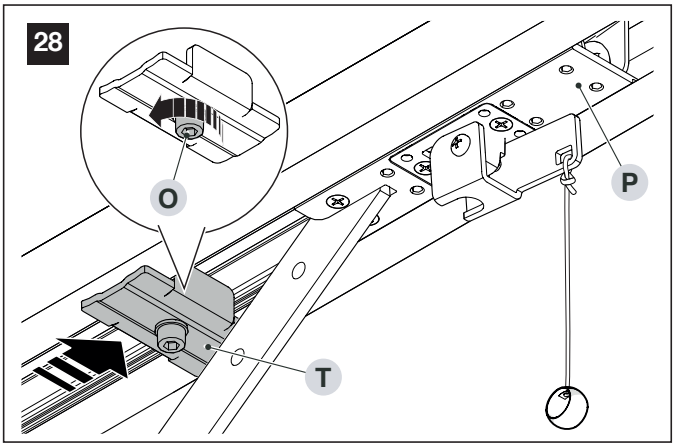
27



31. przesunąć mechaniczny ogranicznik zamykania (**T**) tak, aby znalazł się obok wózka silnika (**P**)

32. zabezpieczyć ogranicznik mechaniczny poprzez mocne dokręcenie śruby (**O**) („***Rysunek 28***")

28

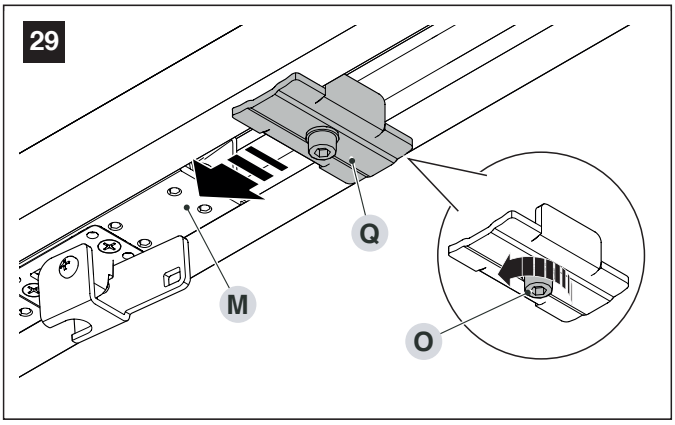


33. otworzyć ręcznie bramę aż do żądanego punktu otwarcia

34. przesunąć mechaniczny ogranicznik otwarcia (**x**) tak, aby znalazł się obok wózka silnika (**P**)

35. zabezpieczyć ogranicznik mechaniczny poprzez mocne dokręcenie śruby (**O**) („***Rysunek 29***")

29



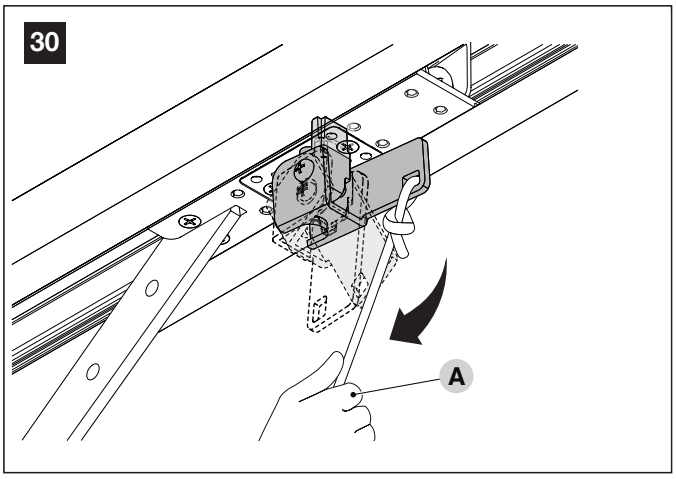
5.2 RĘCZNE BLOKOWANIE I ODBLOKOWYWANIE MOTOREDUKTORA

Motoreduktor jest wyposażony w system mechanicznego wysprzęglania, który umożliwia ręczne otwieranie i zamykanie bramy. Te czynności ręczne należy wykonywać w przypadku braku zasilania elektrycznego, usterek oraz podczas czynności instalacyjnych.

W celu wysprzęglenia:

01. pociągnąć linkę wysprzęglającą (**A**) („***Rysunek 30***")

30

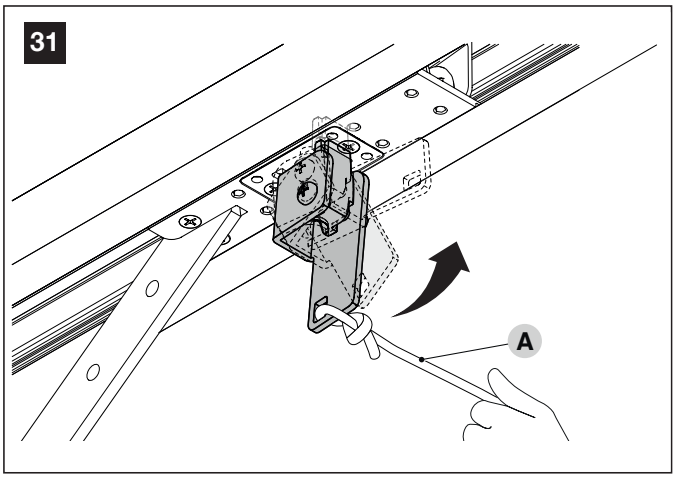


02. teraz można przesunąć ręcznie bramę do żądanej pozycji.

W celu zablokowania:

01. pociągnąć linkę wysprzęglającą (**A**) („***Rysunek 31***")

31

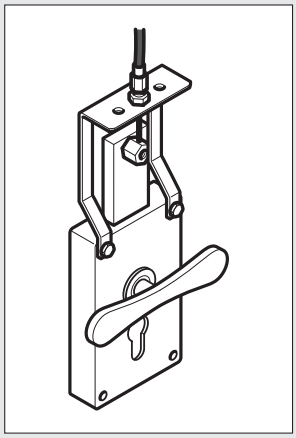


02. przesunąć ręcznie bramę w celu wyrównania części dolnej wózka silnika względem części górnej, umożliwiając w ten sposób umieszczenie jej w gnieździe.

WAŻNE

Zalecamy montaż zestawu wysprzęglania z zewnątrz (model SPA2), jeśli brama zamyka pomieszczenie, do którego nie ma innych dróg dostępu. W takich przypadkach banalna awaria zasilania może uniemożliwić dostęp do pomieszczenia.

Uwaga – instrukcje montażu urządzenia dodatkowego są zawarte w jego opakowaniu.



KROK 6

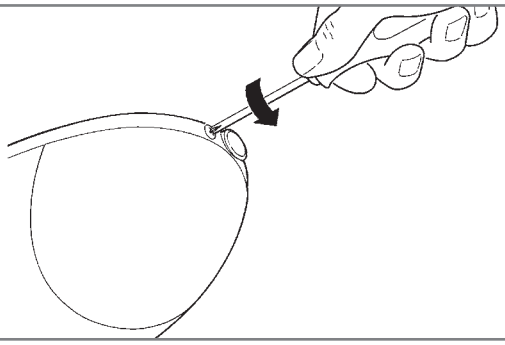
6.1 PODŁĄCZENIE URZĄDZEŃ BĘDĄCYCH CZĘŚCIĄ SYSTEMU

Po zainstalowaniu wszystkich urządzeń będących częścią systemu - każdego w położeniu określonym w **„KROK 4”** i **„KROK 5”**– podłączyć każde urządzenie do centrali w opisany poniżej sposób.

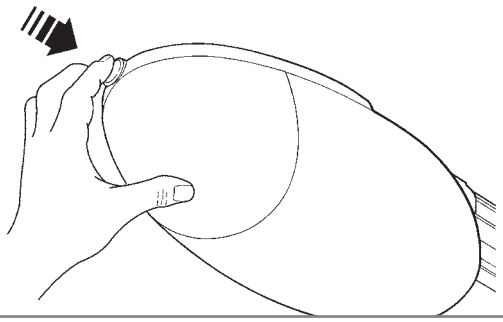
UWAGA! – ***Nieprawidłowo wykonane podłączenie może powodować uszkodzenia lub sytuacje niebezpieczne; należy więc skrupulatnie wykonać podłączenia we wskazany sposób.***

01. Otworzyć pokrywę, odkręcając śrubę (**rys. „32”**) i naciskając przycisk (**rys. „33”**).

32

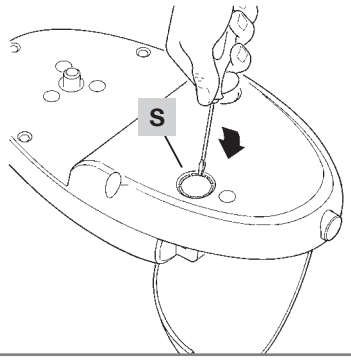


33



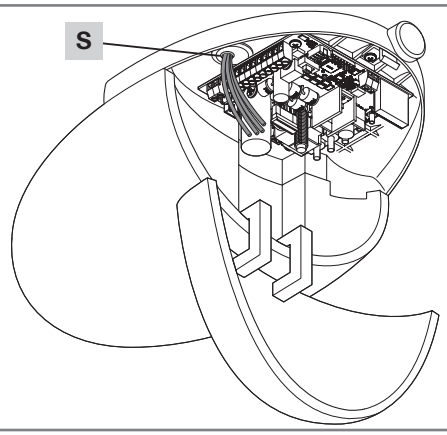
02. Wyjąć krążek [S] przy użyciu śrubokręta (**rys. „34””**).

34



03. Przeprowadzić przewody przez otwór [S] (**rys. „„35””**).

35

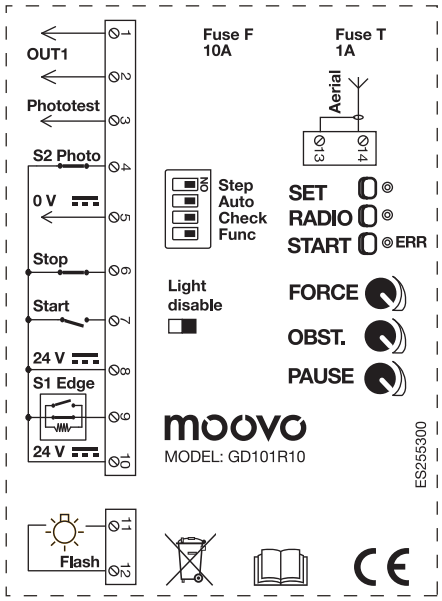


04. Aby wykonać połączenia, posłużyć się **rys. „36”** i opisem połączeń zamieszczonym w Tabeli 3 (punkt 5.5): w przypadku wykorzystania anteny wbudowanej w lampę, usunąć odcinek przewodu (podłączony fabrycznie do zacisku 14) i podłączyć tam przewód ekranowany typu RG58.

05. Po wykonaniu podłączeń unieruchomić przewody za pomocą odpowiednich opasek.

06. Aby zamknąć pokrywę, obrócić ją i docisnąć aż się zatrzaśnie. Następnie przykręcić śrubę.

36



6.2 Podłączenie zasilania

⚠ UWAGA!

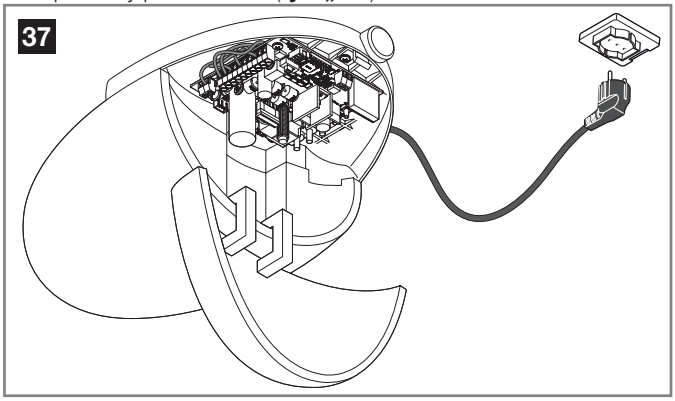
• Pod żadnym pozorem nie przecinać ani nie usuwać dostarczonego przewodu zasilającego.

• Jeśli nie jest jeszcze dostępne, utworzyć gniazdo zasilające urządzenie MD432KM. Operacja ta musi być wykonana przez wykwalifikowany i doświadczony personel w ścisłej zgodności z obowiązującymi przepisami, regulacjami i normami.

MD432KM musi zostać podłączone do zasilania przez wykwalifikowanego elektryka.

Aby przetestować MD432KM, włożyć wtyczkę do gniazda, używając w razie potrzeby przedłużacza (**rys. „37”**).

37



Polski

6.3 OPIS POŁĄCZEŃ ELEKTRYCZNYCH

Poniżej zamieszczono krótki opis połączeń elektrycznych (**„Tabela 3”** - **rys. „„38””**); więcej informacji można znaleźć **„KROK 14”** („Urządzenia, które można podłączyć do centrali”).

⚠ **FUNKCJA TIMER: jeśli styk START pozostaje zamknięty (na przykład za pomocą przekaźnika czasowego lub bistabilnego), centrala otwiera bramę i pozostawia ją otwartą. Napęd nie przyjmuje żadnych poleceń zamknięcia (ani automatycznych, ani przewodowych), dopóki styk START nie zostanie ponownie otwarty.**

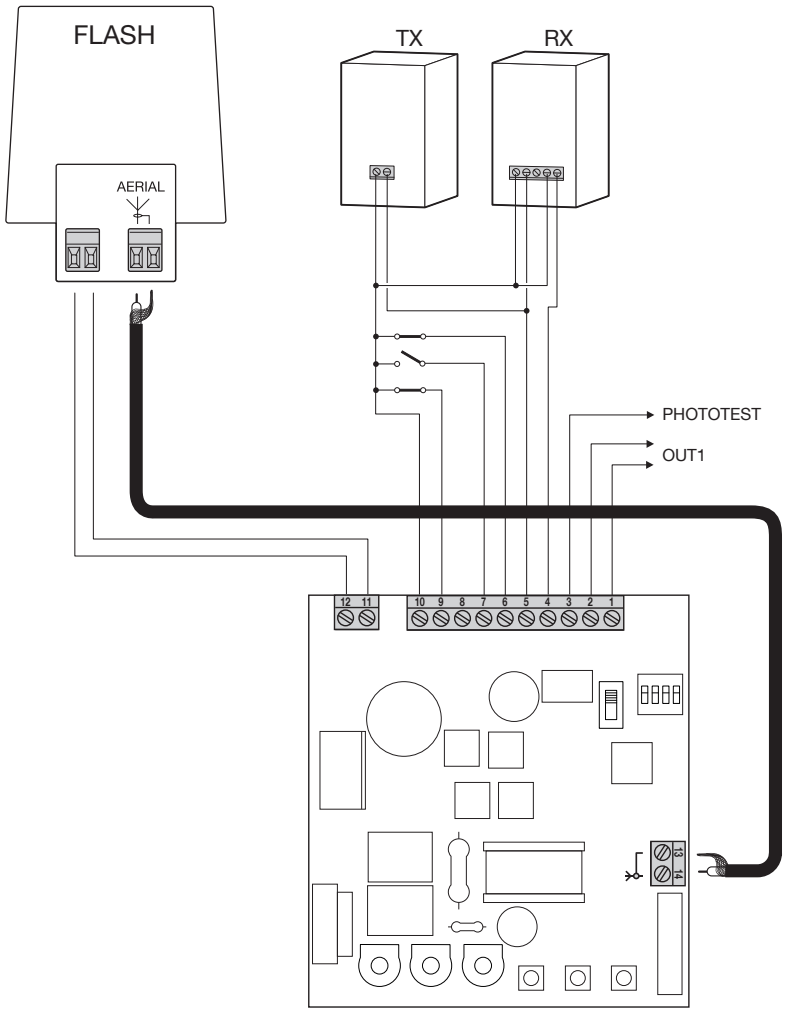
W tym trybie przełącznik DIP 1 STEP jest ustawiony na OFF, a przełącznik DIP 2 AUTO na ON, aby zapewnić, że brama nie zostanie nigdy zablokowana w położeniu otwartym.

⚠ **Jeśli styk START pozostanie zamknięty podczas uruchamiania centrali po zaniku zasilania, brama natychmiast wykona polecenie startu.**

Tabela 3

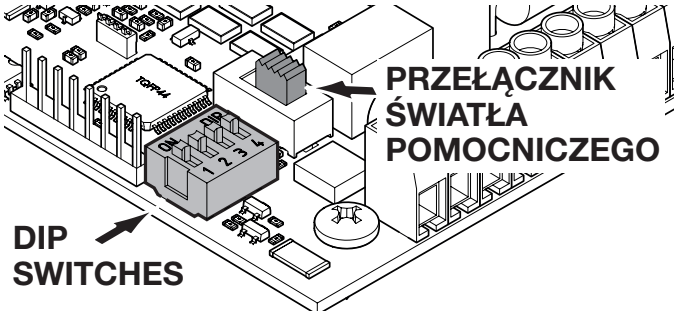
Zaciski	Funkcja	Opis
1 - 2	OUT1	Wyjście sterowania za pomocą przycisku nadajnika. Beznapięciowy styk przekaźnikowy dla obciążeń 24V ⎓ max 3W
3	Phototest	Wyjście 24V ⎓ do testów bezpieczeństwa to połączenie może być użyte zamiast 24V do podłączenia zasilania fotokomórki TX lub listwy krawędziowej S1edge
4	S2 Photo	Wejście urządzeń zabezpieczających, styk normalnie zamknięty. Funkcja powiązana z przełącznikiem DIP Func
5	0 V ⎓	Zacisk ujemny do podłączenia urządzeń dodatkowych
6	Stop	Stop, styk normalnie zamknięty
7	Start	Start, styk normalnie otwarty
8	24 V ⎓	Zasilanie 24V ⎓
9	S1 Edge	Wejście dla listew krawędziowych, styk normalnie zamknięty. Krótkotrwałe odwrócenie ruchu w przypadku przeszkody podczas zamykania.
10	24 V ⎓	Zasilanie 24V ⎓
11 - 12	Lampa ostrzegawcza	24V ⎓ max. 15W lampa ostrzegawcza: do tego wyjścia można podłączyć ledową lampę ostrzegawczą
13 - 14	Antena	Masa anteny (13) Sygnał antenowy (14)

38



KROK 7

7.1 REGULACJA PRZEŁĄCZNIKÓW DIP



DIP	PRZEŁĄCZNIKI DIP stany	Opis działania
DIP 1 STEP DIP 2 AUTO	1-ON 2-OFF	Polecenie Krok po Kroku: Otwórz / Stop / Zamknij / Stop
	1-ON 2-ON	Krok po kroku z zamykaniem automatycznym (czas ustawiony za pomocą potencjometru „pause”)
	1-OFF 2-ON	Tryb samego otwierania z zamykaniem automatycznym (funkcja zespołu mieszkalnego)
	1-OFF 2-OFF	Otwórz / Zamknij / Otwórz tryb sterowania (no Stop)
DIP 3 CHECK	ON	Test urządzeń zabezpieczających podłączonych do zacisku [3] „Phototest” włączony
	OFF	Test urządzeń zabezpieczających podłączonych do zacisku [3] „Phototest” wyłączony
DIP 4 FUNCTION	OFF	Urządzenia podłączone do zacisku „S2 Photo” [4] interweniują tylko podczas zamykania z natychmiastową zmianą kierunku ruchu
	ON	Urządzenia podłączone do zacisku „S2 Photo” [4] interweniują poprzez zatrzymanie ruchu zarówno podczas otwierania jak i zamykania

DIP1 „STEP”: Jeśli przełącznik DIP jest ustawiony na **ON**, aktywowany zostaje tryb roboczy „krok po kroku”. Przy każdym impulsie uruchomiającym (przewodowym lub przez nadajnik radiowy) centrala wykonuje czynność. Uruchamia silnik, jeśli napęd jest zatrzymany, i zatrzymuje go, jeśli jest w ruchu.

Jeśli przełącznik DIP „**STEP**” zostaje ustawiony na **OFF**, aktywowany jest tryb roboczy OTWÓRZ CAŁKOWICIE/PAUZA/ ZAMKNIJ CAŁKOWICIE/STOP (zespół mieszkalny). Centrala przyjmuje tylko polecenia (przewodowo lub przez nadajnik radiowy) dotyczące otwierania. W przypadku napędu w fazie otwierania, powoduje dalsze otwieranie, a w przypadku napędu w fazie zamykania, powoduje ponowne całkowite otwarcie. Napęd może wykonać ponowne zamknięcie w czasie ustawionym za pomocą potencjometru „**PAUSE**”, jeśli przełącznik DIP „**AUTO**” jest ustawiony na **ON**. W przeciwnym wypadku należy wydać polecenie Start (przewodowo lub przez nadajnik radiowy) przy całkowicie otwartej bramie.

DIP2 „AUTO”: Jeśli przełącznik DIP jest włączony, funkcja automatycznego zamykania jest aktywowana. Centrala zamyka automatycznie bramę po upływie czasu ustawionego za pomocą potencjometru „pause” (Zob. punkt **„7.2 Regulacja potencjometrów”**). Jeśli przełącznik DIP „auto” zostaje ustawiony na **OFF**, funkcja automatycznego zamykania jest wyłączona. Aby zamknąć bramę, należy wydać odpowiednie polecenie (przewodowo lub przez nadajnik radiowy).

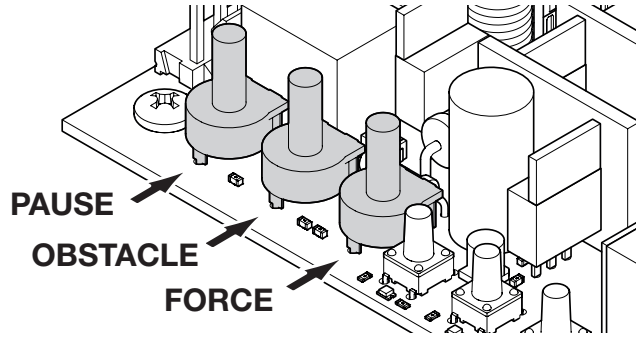
DIP3 „CHECK”: Jeśli przełącznik DIP jest ustawiony na **ON**, urządzenia zabezpieczające podłączone do zacisku „Phototest” [3] podlegają wcześniejszej kontroli przed rozpoczęciem jakiegokolwiek ruchu.

Jeśli przełącznik DIP „check” zostaje ustawiony na **OFF**, urządzenia zabezpieczające podłączone do zacisku „Phototest” [3] są cały czas zasilane.

DIP4 „FUNCTION”: Jeśli przełącznik DIP jest ustawiony na **OFF**, urządzenia zabezpieczające podłączone do zacisku „S2 Photo” [4] interweniują tylko podczas zamykania z natychmiastową zmianą kierunku ruchu. Jeśli przełącznik DIP zostaje ustawiony na **ON**, urządzenia zabezpieczające podłączone do zacisku „S2 Photo” [4] interweniują poprzez zatrzymanie ruchu zarówno podczas otwierania jak i zamykania.

PRZEŁĄCZNIK ŚWIATŁA POMOCNICZEGO: włącza lub wyłącza ledowe światło pomocnicze na centrali.

7.2 Regulacja potencjometrów

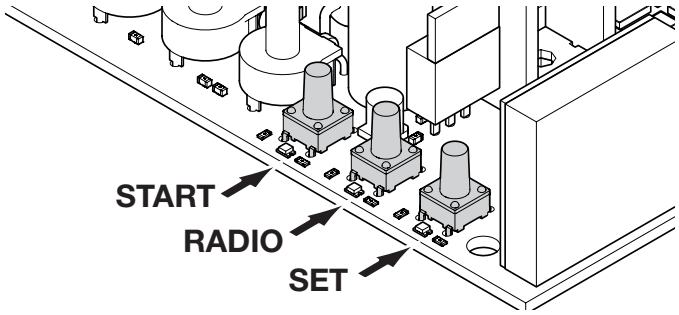


POTENCJOMETR	Opis działania
FORCE (siła)	Moc: regulacja mocy silnika. Obracając potencjometr zgodnie z ruchem wskazówek zegara zwiększa się moc i prędkość silnika. Aby zatwierdzić zmianę, należy przeprogramować trasę bramy.
OBSTACLE (przeszkoda)	Przeszkoda, czułość na przeszkody: regulacja funkcji wykrywania przeszkód. Obracając potencjometr zgodnie z ruchem wskazówek zegara wydłuża się czas działania przed wykryciem przeszkody (mniejsza czułość). Z tego względu w systemach o szczególnie niekorzystnych warunkach mechanicznych zaleca się utrzymanie wysokiego czasu działania. Czułość na przeszkody jest ustawiona fabrycznie na połowę (50%).
PAUSE (pauza)	Czas pauzy przed automatycznym zamknięciem bramy. Obracając potencjometr zgodnie z ruchem wskazówek zegara wydłuża się czas pauzy w zakresie od 0 do 180 sekund. Uwaga: ten potencjometr działa tylko wtedy, gdy przełącznik DIP AUTO jest ustawiony na ON.

⚠ Zmiana potencjometru „FORCE” pozostaje bez efektu do czasu przeprogramowania skoku („KROK 9”).

Polski

KROK 8

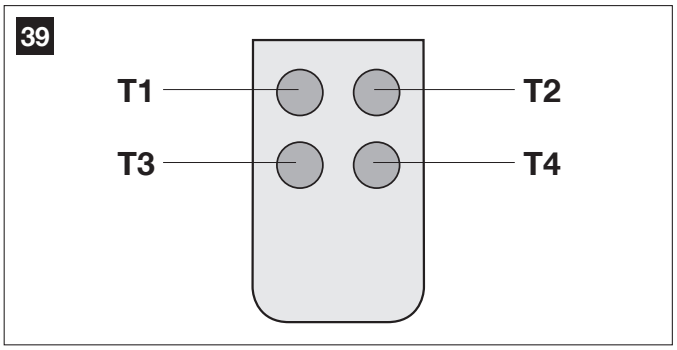


⚠ **Jeśli na początku poniższych procedur migają diody LED „Set", „Radio" i „Error", oznacza to, że ochrona programowania została aktywowana – Zob. punkt 14.3.1. W rezultacie wczytywanie nadajników nie jest możliwe.**

⚠ **Aby w dowolnym momencie zatrzymać poniższe procedury programowania, nacisnąć przycisk RADIO lub odczekać 20 sekund.**

8.1 KONTROLA NADAJNIKA RADIOWEGO

Aby sprawdzić nadajnik, nacisnąć jeden z 4 przycisków; czerwona dioda LED [A] powinna migać, a napęd powinien wykonać odpowiadające przyciskowi polecenie.
Polecenie przypisane do każdego przycisku zależy od sposobu, w jaki zostało wczytane.



8.2 PROGRAMOWANIE PRZYCISKU START

Ta procedura umożliwia zaprogramowanie przycisku pilota radiowego połączonego z funkcją uruchomienia napędu.

DZIAŁANIE		REZULTAT
01.	WCISNĄĆ PRZYCISK RADIO NA 1 SEKUNDĘ	Czerwona dioda LED „radio" zapala się światłem ciągłym (jeśli tak się nie dzieje, zapoznać się z punktem 14.3.1)
02.	NACISNĄĆ ŻĄDANY PRZYCISK NA KAŻDYM NADAJNIKU DO ZAPROGRAMOWANIA	Czerwona dioda LED „radio" miga
03.	WCISNĄĆ PRZYCISK RADIO I PRZYTRZYMAĆ AŻ DIODA LED ZGAŚNIE LUB ODCZEKAĆ 20 SEKUND, ABY OPUŚCIĆ PROCEDURĘ	Czerwona dioda LED „radio" gaśnie

8.3 PROGRAMOWANIE PRZYCISKU POŁĄCZONEGO Z WYJŚCIEM OUT1

Ta procedura umożliwia zaprogramowanie przycisku pilota radiowego połączonego z wyjściem „OUT1" (zaciski 1-2).

DZIAŁANIE		REZULTAT
01.	WCISNĄĆ PRZYCISK **RADIO** NA 1 SEKUNDĘ	Czerwona dioda LED „**radio**" zapala się światłem ciągłym
02.	WCISNĄĆ PRZYCISK **START** NA 1 SEKUNDĘ	Czerwona dioda LED „**radio**" pozostaje zapalona w trybie ciągłym, a czerwona dioda LED „**error**" zapala się światłem ciągłym
03.	NACISNĄĆ ŻĄDANY PRZYCISK WSZYSTKICH NADAJNIKÓW DO ZAPROGRAMOWANIA	Czerwona dioda LED „**radio**" miga, a czerwona dioda LED „**error**" zapala się światłem ciągłym
04.	WCISNĄĆ PRZYCISK **RADIO** I PRZYTRZYMAĆ AŻ DIODA LED ZGAŚNIE LUB ODCZEKAĆ 20 SEKUND, ABY OPUŚCIĆ PROCEDURĘ	Czerwona dioda LED „**radio**" i czerwona dioda LED „**error**" gasną

8.4 PROGRAMOWANIE PRZYCISKU POŁĄCZONEGO Z WBUDOWANYM ŚWIATŁEM POMOCNICZYM

Ta procedura umożliwia zaprogramowanie przycisku pilota radiowego połączonego z wbudowanym ledowym światłem pomocniczym.

DZIAŁANIE		REZULTAT
01.	WCISNĄĆ PRZYCISK **RADIO** NA 1 SEKUNDĘ	Czerwona dioda LED „**radio**" zapala się światłem ciągłym
02.	WCISNĄĆ PRZYCISK **SET** NA 1 SEKUNDĘ	Czerwona dioda LED „**radio**" pozostaje zapalona w trybie ciągłym, a żółta dioda LED „set" zapala się światłem ciągłym
03.	NACISNĄĆ ŻĄDANY PRZYCISK WSZYSTKICH NADAJNIKÓW DO ZAPROGRAMOWANIA	Czerwona dioda LED „radio" miga, a żółta dioda LED „**set**" pozostaje zapalona w trybie ciągłym
04.	WCISNĄĆ PRZYCISK **RADIO** I PRZYTRZYMAĆ AŻ DIODA LED ZGAŚNIE LUB ODCZEKAĆ 20 SEKUND, ABY OPUŚCIĆ PROCEDURĘ	Czerwona dioda LED „**radio**" i żółta dioda LED „**set**" gasną

8.5 USUWANIE WSZYSTKICH WCZYTANYCH NADAJNIKÓW

Ta operacja powoduje usunięcie wszystkich wczytanych nadajników.

DZIAŁANIE		REZULTAT
01.	WCISNĄĆ PRZYCISK **RADIO** NA 4 SEKUNDY I ZWOLNIĆ, GDY DIODA LED ZACZNIE MIGAĆ	Czerwona dioda LED „**radio**" miga
02.	NACISNĄĆ PONOWNIE PRZYCISK **RADIO** NA 1 SEKUNDĘ	Czerwona dioda LED „**radio**" miga szybko
03.	USUWANIE ZAKOŃCZONE	Czerwona dioda LED „**radio**" gaśnie

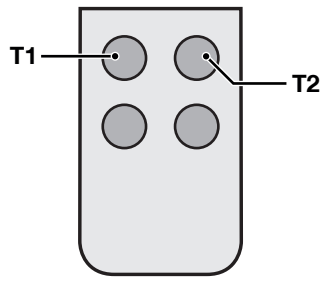
8.6 USUWANIE POJEDYNCZEGO NADAJNIKA

Ta operacja powoduje usunięcie z pamięci pojedynczego nadajnika.

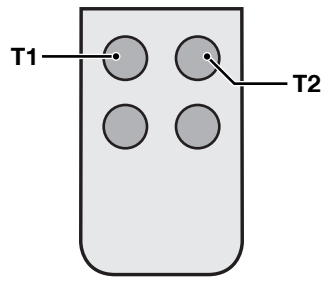
DZIAŁANIE		REZULTAT
01.	WCISNĄĆ PRZYCISK **RADIO** NA 4 SEKUNDY I ZWOLNIĆ, GDY DIODA LED RADIO ZACZNIE MIGAĆ	Czerwona dioda LED „**radio**" miga (jeśli tak nie jest, zob. punkt 14.3.1)
02.	WCISNĄĆ PRZYCISK **SET** NA 1 SEKUNDĘ	Czerwona dioda LED „**radio**" miga, a żółta dioda LED „**set**" zapala się światłem ciągłym
03.	NACISNĄĆ JEDEN Z PRZYCISKÓW NA NADAJNIKU, KTÓRY CHCE SIĘ USUNĄĆ	Czerwona dioda LED „**radio**" miga i żółta dioda LED „**set**" miga
04.	WCISNĄĆ PRZYCISK **RADIO** I PRZYTRZYMAĆ AŻ DIODA LED ZGAŚNIE LUB ODCZEKAĆ 20 SEKUND, ABY OPUŚCIĆ PROCEDURĘ	Czerwona dioda LED „**radio**" i żółta dioda LED „**set**" gasną

8.7 ZDALNE PROGRAMOWANIE NADAJNIKA

Procedura ta umożliwia zaprogramowanie nowego nadajnika bez konieczności dostępu do centrali, ale trzymając go w jej pobliżu.
Do przeprowadzenia tej procedury konieczne jest posiadanie wcześniej zaprogramowanego nadajnika, który pozwoli odziedziczyć swoje funkcje.



NA UPRZEDNIO WCZYTANYM NADAJNIKU PRZYTRZYMAĆ WCIŚNIĘTE **PRZYCISKI T1** I **T2** PRZEZ **4 SEKUNDY**

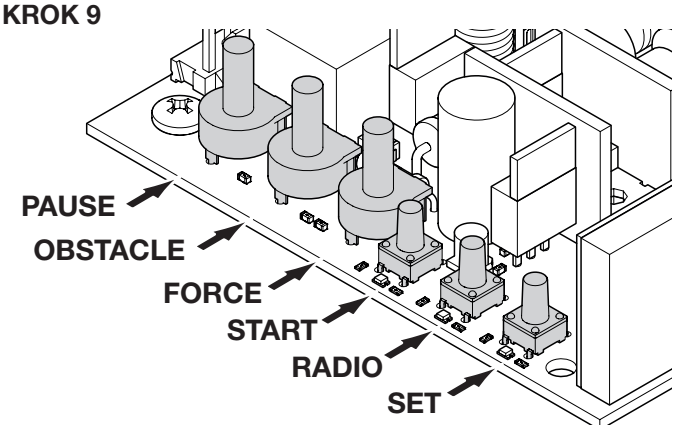


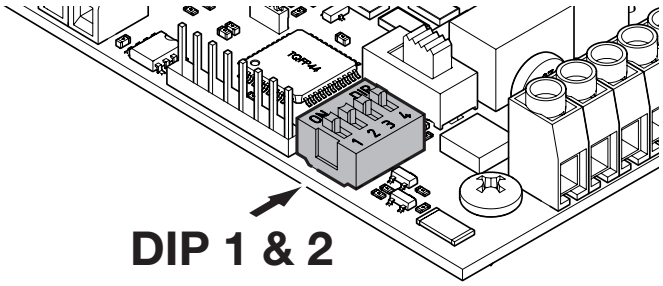
NA NADAJNIKU, KTÓRY CHCE SIĘ ZAPROGRAMOWAĆ, PRZYTRZYMAĆ WCIŚNIĘTE **PRZYCISKI T1** I **T2** RAZEM PRZEZ **4 SEKUNDY**

Polski

WCZYTYWANIE POZYCJI OTWARCIA I ZAMKNIĘCIA BRAMY

KROK 9





Aby uruchomić system, należy przeprowadzić jedną z poniższych procedur programowania:

- programowanie podstawowe automatyzowanego ruchu: samouczenie się czasów manewrów i punktów rozpoczęcia spowalniania.

- programowanie zaawansowane automatyzowanego ruchu: samouczenie się czasów manewrów i ręczne ustawianie punktów rozpoczęcia spowalniania

⚠ Jeśli na początku poniższych procedur diody LED „set", „radio" i „error" migają, oznacza to, że została aktywowana ochrona centrali – Zob. punkt „14.3.1 Włączanie/wyłączanie ochrony centrali".

⚠ Aby w dowolnym momencie przerwać poniższe sekwencje programowania, należy jednocześnie nacisnąć przyciski set i radio.

9.1 PROGRAMOWANIE PODSTAWOWE AUTOMATYZOWANEGO RUCHU

Dzięki tej procedurze centrala zapamiętuje czasy pracy oraz siłę potrzebną do otwarcia i zamknięcia systemu.

Punkty spowolnienia zostają ustawione automatycznie, aby zapewnić prawidłowe dotarcie do końca trasy bramy.

DZIAŁANIE		REZULTAT
01.	USTAWIĆ BRAMĘ OTWARTĄ DO POŁOWY	
02.	WCISNĄĆ PRZYCISK SET I PRZYTRZYMAĆ DO MOMENTU ROZPOCZĘCIA SIĘ MANEWRU (około 3s)	Żółta dioda LED „set" miga (jeśli tak nie jest, zob. punkt **14.3.1**)
03.	ZWOLNIĆ PRZYCISK SET	Żółta dioda LED „set" zapala się światłem ciągłym
04.	BRAMA WYKONUJE RUCH OTWARCIA CZĘŚCIOWEGO	Żółta dioda LED „set" pozostaje zapalona światłem ciągłym

DZIAŁANIE		REZULTAT
05.	BRAMA WYKONUJE RUCH CAŁKOWITEGO ZAMKNIĘCIA	Żółta dioda LED „set” pozostaje zapalona światłem ciągłym
06.	BRAMA WYKONUJE RUCH CAŁKOWITEGO OTWARCIA	Żółta dioda LED „set” pozostaje zapalona światłem ciągłym
07.	BRAMA WYKONUJE RUCH CAŁKOWITEGO ZAMKNIĘCIA	Żółta dioda LED „set” pozostaje zapalona światłem ciągłym
08.	BRAMA WYKONUJE RUCH CAŁKOWITEGO OTWARCIA ZE SPOWOLNIENIEM	Żółta dioda LED „set” pozostaje zapalona światłem ciągłym
09.	BRAMA WYKONUJE RUCH CAŁKOWITEGO ZAMKNIĘCIA ZE SPOWOLNIENIEM	żółta dioda LED „set” gaśnie
10.	ZAKOŃCZENIE PROCEDURY PROGRAMOWANIA	

⚠ Jeśli potencjometr „Force” zostanie zmodyfikowany, należy przeprogramować ruch napędu.

⚠ Czerwona dioda LED „Error” miga podczas automatyzowanego ruchu, gdy wykryty zostanie punkt obciążenia mechanicznego (odpowiada to zwiększonemu wysiłkowi silnika). Wyregulować potencjometry OBSTACLE i FORCE (obrócić je lekko zgodnie z ruchem wskazówek zegara), aby to rozwiązać i, w razie potrzeby, sprawdzić mechanikę bramy.

PRÓBA TECHNICZNA I ODDANIE DO UŻYTKU

KROK 10

Są to najważniejsze etapy wdrażania automatyki w celu zapewnienia maksymalnego bezpieczeństwa.

Próba techniczna może być również stosowana jako okresowa kontrola urządzeń wchodzących w skład napędu.

⚠ Próby techniczne i przekazanie napędu do eksploatacji powinny być wykonane przez wykwalifikowany i doświadczony personel, który powinien wykonać przewidziane testy w zależności od istniejących zagrożeń. Należy sprawdzić przestrzeganie przepisów, norm i rozporządzeń i, w szczególności, spełnienie wymagań normy EN 12453, która określa metody badań do kontroli napędów do bram segmentowych lub uchylnych.

10.1 PRÓBA TECHNICZNA

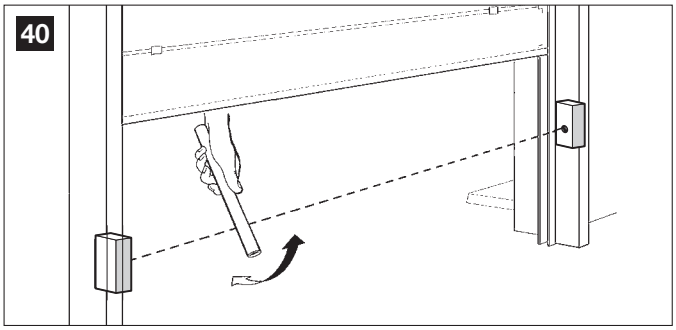
⚠ 1 Sprawdzić, czy zastosowano się ściśle do zaleceń zawartych w rozdziale 1 „OSTRZEŻENIA”.

2 Za pomocą nadajnika radiowego przetestować zamykanie i otwieranie bramy i sprawdzić, czy ruch bramy jest zgodny z oczekiwaniami.

Zaleca się wykonanie kilku testów w celu oceny płynności posuwu bramy i ewentualnych usterek montażowych lub regulacyjnych oraz obecności szczególnych punktów tarcia.

3 Sprawdzić kolejno działanie wszystkich urządzeń zabezpieczających, jeżeli są one zainstalowane w systemie (fotokomórki, listwy krawędziowe, itp.).

4 W celu kontroli stanu fotokomórek (jeżeli występują), należy przesunąć wałek o średnicy 5 cm i długości 30 cm przez oś optyczną. Należy to wykonać najpierw w pobliżu nadajnika, następnie w pobliżu odbiornika i, na koniec, na środku. Sprawdzić, czy we wszystkich przypadkach, urządzenie przejdzie ze stanu aktywnego w stan alarmowy i na odwrót, czy wywoła przewidzianą reakcję centrali, na przykład: podczas zamykania powoduje odwrócenie ruchu.



5 Kontrola prawidłowego odczytu przeszkody powinna być wykonana przy użyciu równoległościanu próbnego o wymiarach 700x300x200 mm, którego 3 boki mają czarną, matową powierzchnię, a pozostałe 3 boki mają białą, lśniącą lub lustrzaną powierzchnię, zgodnie z wymaganiami EN 12453.

6 Wykonać pomiar siły uderzenia zgodnie z normą EN 12453. Ewentualnie, jeżeli kontrola „siły silnika” jest używana jako pomoc dla systemu w celu ograniczenia siły uderzenia, spróbować dokonać regulacji dającej najlepsze wyniki.

7 Upewnić się, ze cały mechanizm jest odpowiednio wyregulowany i że automatyka powoduje odwrócenie ruchu manewru, gry brama uderza o ustawiony na ziemi przedmiot o wysokości 50mm.

8 Upewnić się, że napęd uniemożliwi lub zablokuje otwieranie, gdy brama zostanie obciążona masą 20 kg przymocowaną na środku jej dolnej krawędzi.

10.2 ODDANIE DO UŻYTKU

Oddanie do użytku może być wykonane wyłącznie po wykonaniu z pozytywnym wynikiem wszystkich etapów próby technicznej. Nie dopuszcza się częściowego oddania do użytku ani rozruchu w warunkach „prowizorycznych”.

1 Opracować dokumentację techniczną zawierającą przynajmniej: rysunek całościowy (na przykład rysunek 1), schemat połączeń elektrycznych (na

przykład rysunek 31), analizę ryzyka i zastosowane środki zaradcze, deklarację zgodności producenta wszystkich stosowanych urządzeń. W przypadku MD432KM użyć załącznika 1 „Deklaracja zgodności WE elementów składowych MD432KM".

2 Umieścić na bramie tabliczkę zawierającą co najmniej poniższe dane: rodzaj napędu, nazwę i adres producenta (odpowiedzialnego za „wprowadzenie do użytku"), numer seryjny, rok produkcji oraz oznaczenie „CE".

3 Wypełnić i przekazać Deklarację zgodności WE właścicielowi napędu; w tym celu możliwe jest użycie załącznika 2 „Deklaracja zgodności WE".

4 Wykonać i przekazać właścicielowi napędu przewodnik użytkowania; w tym celu możliwe jest użycie, jako przykładu, również załącznika PRZEWODNIK UŻYTKOWANIA.

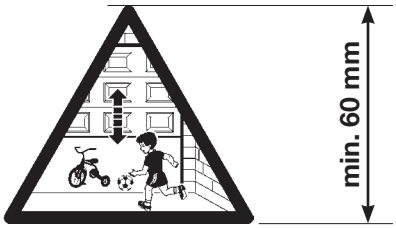
5 Wykonać i dostarczyć właścicielowi systemu harmonogram konserwacji zawierający zalecenia dotyczące konserwacji wszystkich urządzeń wchodzących w skład systemu.

6 Przymocować na stałe etykietkę lub tabliczkę ze wskazaniem czynności wysprzęglania i manewru ręcznego (użyć rysunków zamieszczonych w załączniku PRZEWODNIK UŻYTKOWANIA).

7 Przed oddaniem napędu do eksploatacji należy odpowiednio poinformować właściciela o wciąż występujących zagrożeniach i ryzyku.

8 Przymocować na stałe na bramie etykietkę lub tabliczkę z następującym rysunkiem (minimalna wysokość 60 mm) z napisem UWAGA - RYZYKO ZMIAŻDŻENIA.

41

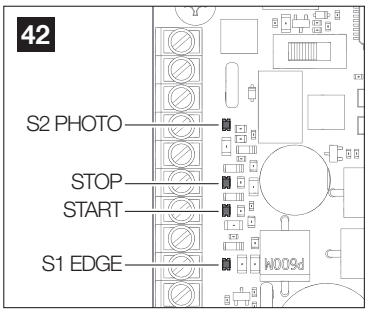


Polski

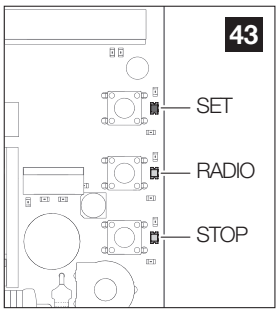
WSKAZANIA DIOD LED

KROK 11

42



43



Przy włączonej centrali (jeśli ochrona centrali nie jest włączona) żółta dioda LED „**Set**" miga krótko i, jeśli wszystko jest prawidłowo podłączone, zapalają się czerwone diody LED „**S1 Edge**", „**Stop**" i „**S2 Photo**", sygnalizując, że trzy styki bezpieczeństwa są zamknięte.

Żółta dioda LED „Set" jest zarezerwowana wyłącznie do programowania.

11.1 SYGNALIZACJA STANU WEJŚĆ DIODAMI LED

CZERWONA DIODA LED S1 EDGE:
- zapalona w trybie ciągłym, jeśli styk S1 Edge (zaciski 9-10) jest zamknięty
- zgaszona, jeśli styk S1 Edge (zaciski 9-10) jest otwarty

CZERWONA DIODA LED START:
- zapalona w trybie ciągłym, jeśli styk Start (zaciski 7-8) jest zamknięty
- zgaszona, jeśli styk Start (zaciski 7-8) jest otwarty

  Jeśli na centrali zostanie wciśnięty START lub zostanie wysłany sygnał sterujący przez przewód, czerwona dioda LED zamiga trzykrotnie, a napęd nie wykona manewru, oznacza to, że „wejścia przewodów są w trybie blokady": zob. punkt **„14.2 Wybór rodzaju urządzeń podłączonych do „S1 edge""** (instrukcja programowania zaawansowanego).

CZERWONA DIODA LED STOP:
- zapalona w trybie ciągłym, jeśli styk stop (zaciski 6-8) jest zamknięty
- zgaszona, jeśli styk stop (zaciski 6-8) jest otwarty

CZERWONA DIODA LED S2 PHOTO:
- zapalona w trybie ciągłym, jeśli styk S2 Photo (zaciski 4-8) jest zamknięty
- zgaszona, jeśli styk S2 Photo (zaciski 4-8) jest otwarty

ŻÓŁTA DIODA LED SET:
- jest zapalona w trybie ciągłym lub miga, gdy centrala znajduje się w menu programowania
- jest zgaszona, gdy centrala znajduje się poza menu programowania

CZERWONA DIODA LED RADIO:
- miga po odebraniu polecenia z nadajnika radiowego Moovo.
- jest zapalona w trybie ciągłym, gdy centrala znajduje się w menu programowania radiowego
- jest zgaszona, gdy centrala jest w trybie czuwania

CZERWONA DIODA LED BŁĄD:
- zob. punkt **„11.2 Dioda LED błędu"**

CZERWONA DIODA LED START, CZERWONA DIODA LED RADIO I ŻÓŁTA DIODA LED SET:
- Jeśli, podczas próby przejścia do jakiegokolwiek programowania, diody „Set", „Radio" i „Error" zamigają szybko trzy razy, oznacza to, że „ochrona centrali" jest włączona. Zapoznać się z punktem 14.3.1 w celu rozwiązania problemu.

11.2 DIODA LED BŁĘDU

Czerwona dioda LED „error" pełni dwie funkcje:
- **Podczas automatyzowanego ruchu dioda LED miga, gdy wykryty zostanie punkt obciążenia mechanicznego (odpowiada to zwiększonemu wysiłkowi silnika). Wyregulować potencjometry FORCE i OBSTACLE (obrócić je lekko zgodnie z ruchem wskazówek zegara), aby to rozwiązać, i, w razie potrzeby, sprawdzić mechanikę bramy. Uwaga: minimalne miganie tej diody LED podczas ruchu bramy należy uznać za normalne.**
- W trybie czuwania, diody LED wskazują rodzaj bieżącego błędu za pomocą serii regularnych mignięć zgodnie z następującym schematem:

Liczba mignięć w serii	Opis błędu
1	Usterka wbudowanej pamięci
2	Phototest urządzeń zabezpieczających zakończył się niepowodzeniem. Zapoznać się z punktem **„7.1 Regulacja przełączników DIP"** w celu rozwiązania problemu
3	Wymagane programowanie ruchu automatyki, zob. **„KROK 9"**
4	Wejście „S1 Edge" ustawione jako listwa krawędziowa i kontrola zakończona niepowodzeniem. Zapoznać się z punktem **„14.2 Wybór rodzaju urządzeń podłączonych do „S1 edge""** w celu rozwiązania problemu
5	Próg graniczny mocy
6	Wykrycie przeszkód ze względu na enkoder
7	Wykrycie przeszkód ze względu na prąd
8	Silnik niepodłączony

PROCEDURA RESETU

KROK 12

Procedura resetu usuwa parametry trasy bramy (**„KROK 9”**) i wszystkie funkcje zaawansowane („KROK 13”). Może zostać przeprowadzona w przypadku błędów w programowaniu i przywraca centralę do ustawień fabrycznych.

⚠ Ten reset nie powoduje usunięcia zapisanych nadajników radiowych (informacje na temat zarządzania nadajnikami radiowymi można znaleźć w „KROK 8”).

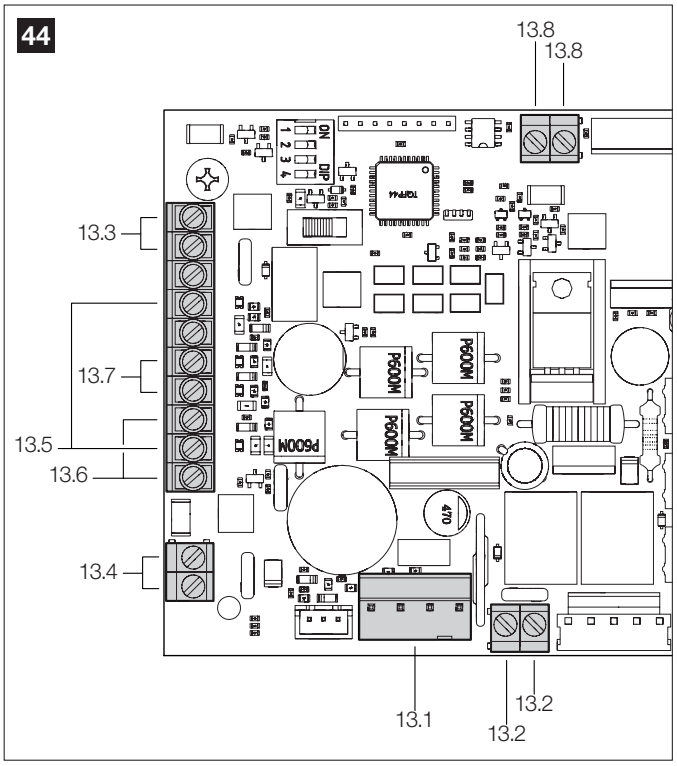
DZIAŁANIE		REZULTAT
01.	WCISNĄĆ PRZYCISK **START** NA 8 SEKUND	Wszystkie diody LED migają
02.	ZWOLNIĆ PRZYCISK **START**	Wszystkie diody LED nadal migają
03.	WCISNĄĆ PRZYCISK **START** NA 3 SEKUNDY	Wszystkie diody LED zapalają się sekwencyjnie
04.	RESET ZOSTAŁ ZAKOŃCZONY	Czerwona dioda LED „**error**” miga cały czas 3 razy
05.	KONIECZNE JEST PRZEPROGRAMOWANIE RUCHU AUTOMATYKI	

Polski

URZĄDZENIA, KTÓRE MOŻNA PODŁĄCZYĆ DO CENTRALI

KROK 13

44



Centrala jest przystosowana do współpracy z różnymi urządzeniami służącymi do sterowania systemem, jego bezpieczeństwa i innych funkcji. Poniżej wymieniono je kolejno wraz z opisem połączeń i funkcji.

13.1 TRANSFORMATOR

Standardowy transformator systemowy (dostarczony i podłączony) jest zasilany napięciem 230V⎓* (pierwotnym) i 0-24V ⎓ (wtórnym) do centrali.

13.2 SILNIK

Maksymalne obciążenie jakie można podłączyć to 100W (maksymalnie 3A) na silnik.

13.3 LAMPA OSTRZEGAWCZA

ZACISKI: 11-12.
Lama ostrzegawcza jest urządzeniem dodatkowym służącym do sygnalizowania jakiegokolwiek ruchu bramy.
Jest przygotowana do podłączenia zewnętrznej lampy ostrzegawczej.

13.4 STYK WYJŚCIA POMOCNICZEGO „OUT1”

ZACISKI: 1-2.
Wyjście OUT1 jest stykiem beznapięciowym (styk przekaźnikowy). Jest aktywowane przez przycisk nadajnika. Możliwe jest podłączenie urządzenia dodatkowego o maksymalnym napięciu 24V max 3W.

13.5 URZĄDZENIA ZABEZPIECZAJĄCE

ZACISKI: 4-9-10.
Centrala posiada dwa wejścia bezpieczeństwa dostępne dla połączenia (połączeń) beznapięciowych (styk bezpotencjałowy).
„S2 Photo” URZĄDZENIA ZABEZPIECZAJĄCE PODCZAS ZAMYKANIA LUB OTWIERANIA/ZAMYKANIA. Zaciski 4 i 8 umożliwiają podłączenie urządzeń zabezpieczających aktywnych podczas zamykania i otwierania. To wejście jest normalnie zamknięte (NC). Do fotokomórek na podczerwień i listew krawędziowych ze stykiem mikroprzełącznikowym. W przypadku korzystania z tego wejścia należy usunąć fabryczną zworkę podłączoną do S2 Photo.
Urządzenia te interweniują podczas zamykania i otwierania drzwi zgodnie z ustawieniem przełącznika DIP 4 (zob. punkt **„7.1 Regulacja przełączników DIP”**).
W szczególności:
DIP4 ustawiony na ON:
- podczas zamykania odwracają kierunek ruchu i powodują ponowne całkowite otwarcie bramy
- podczas otwierania odwracają kierunek ruchu i powodują ponowne całkowite zamknięcie bramy
- przy otwartej bramie blokują elementy sterujące zamykaniem
- przy zamkniętej bramie blokują elementy sterujące otwieraniem

DIP4 ustawiony na OFF:
- podczas zamykania odwracają kierunek ruchu i powodują ponowne całkowite otwarcie bramy
- podczas otwierania nie mają żadnego efektu
- przy otwartej bramie blokują elementy sterujące zamykaniem
- przy zamkniętej bramie nie mają żadnego efektu.

Na **rys. „45”** przedstawiono przykłady połączeń fotokomórek.

⚠ **W przypadku podłączenia kilku urządzeń do tego styku, muszą być one połączone szeregowo.**

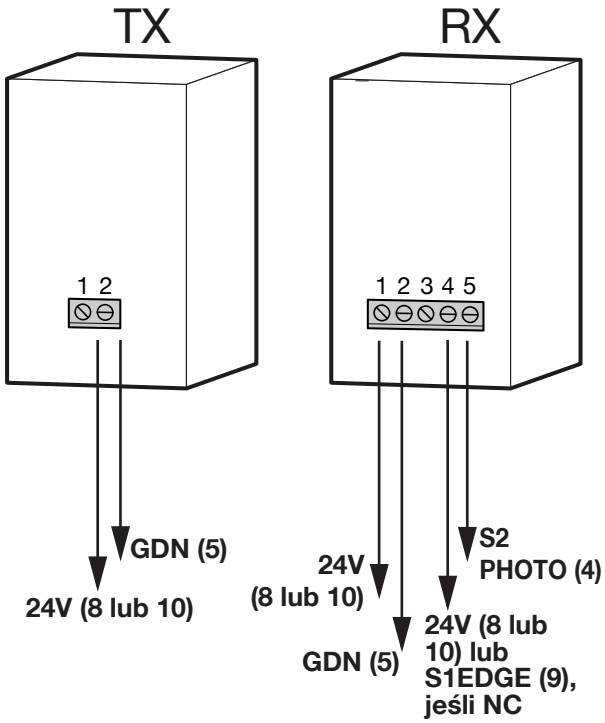
⚠ **Jeśli podłączonych jest kilka par fotokomórek, jednostki RX i TX zespołu bezpieczeństwa muszą być zainstalowane krzyżowo.**

„S1 Edge" URZĄDZENIA ZABEZPIECZAJĄCE PODCZAS OTWIERANIA/ZAMYKANIA.

Możliwe jest podłączenie urządzeń (np. fotokomórek lub listew krawędziowych) ze stykami normalnie zamkniętymi (NC) lub listwami rezystancyjnymi 8k2 do wejścia „S1 Edge" (zacisk 9-10).
W przypadku korzystania z tego wejścia należy usunąć fabryczną zworkę podłączoną do „S1 Edge".
Urządzenia te interweniują podczas ruchu bramy, a w szczególności:
- przy zamkniętej bramie blokują polecenia otwarcia.
- przy otwartej bramie blokują polecenia zamknięcia.
- podczas zamykania sterują krótką zmianą kierunku ruchu
- podczas otwierania sterują krótką zmianą kierunku ruchu

Na rys. **„45"** przedstawiono przykłady połączeń fotokomórek.

45



13.6 ZASILANIE URZĄDZEŃ DODATKOWYCH 24V ⎓

ZACISKI: 8-5, 10-5.
Napięcie znamionowe 24VDC ⎓, max. 250mA, wyjście do zasilania zewnętrznych urządzeń dodatkowych, takich jak fotokomórki, odbiorniki radiowe itp.
Rzeczywiste napięcie wyjściowe może być wyższe niż wartość znamionowa, sprawdzić kompatybilność wszelkich podłączonych zewnętrznych urządzeń dodatkowych.

13.7 PRZEWODOWE ELEMENTY STEROWNICZE

ZACISKI: 6-7-8-10.
Wejścia do uruchamiania, zatrzymywania poleceń przewodowych można spersonalizować do otwierania, zatrzymywania (Punkt **„7.1 Regulacja przełączników DIP"**).
Można je zablokować, aby zapobiec ingerencji w system (Punkt 14.3.1).

• STYK START
Wejście „START" (zaciski 7-8) normalnie otwarte jest przewodowym elementem do aktywacji bramy. Sposób aktywacji jest ustawiony przez przełączniki DIP 1 i 2 -Zob. punkt **„7.1 Regulacja przełączników DIP"**.
Jest to wejście beznapięciowe (styk bezpotencjałowy). Podłączenie zasilania do tego wejścia powoduje unieważnienie gwarancji.

⚠ **FUNKCJA TIMER: jeśli styk START pozostaje zamknięty (na przykład za pomocą przekaźnika czasowego lub bistabilnego), centrala otwiera bramę i zostawia ją otwartą. Napęd nie przyjmuje żadnych poleceń zamknięcia (ani automatycznych, ani przewodowych), dopóki styk START nie zostanie znów otwarty. W tym trybie przełącznik DIP 1 STEP jest ustawiony na OFF, a przełącznik DIP 2 AUTO jest ustawiony na ON, aby zapewnić, że brama nie zostanie nigdy zablokowana w położeniu otwartym.**

⚠ **Jeśli podłączonych jest kilka styków START, należy połączyć je równolegle.**

⚠ **Jeśli styk START pozostaje zamknięty podczas uruchamiania centrali po zaniku zasilania, brama natychmiast wykona polecenie Startu.**

• STYK STOP
Wejście „STOP" (zaciski 6-8) służy do natychmiastowego zatrzymywania i blokowania jakiegokolwiek ruchu bramy. Jest to wejście normalnie zamknięte i beznapięciowe (styk bezpotencjałowy). Podłączenie zasilania do tego wejścia powoduje unieważnienie gwarancji. Aby zresetować działanie napędu, styk ten musi pozostać zamknięty.

13.8 ANTENA

ZACISKI: 13-14.
Zacisk antenowy do odbioru sygnału nadajnika. Do tego zacisku podłączony jest przewód fabryczny.
Aby zwiększyć zasięg odbioru, można podłączyć antenę zewnętrzną (obecną w lampach ostrzegawczych gamy NiceHome).

⚠ **Jeśli podłączona jest antena zewnętrzna, fabrycznie podłączony przewód należy usunąć.**

KROK 14

Centrala posiada dodatkowe funkcje specjalne, które nie są wymagane w przypadku większości standardowych systemów. Wszystkie opisy zamieszczono poniżej.

14.1 Regulacja Backjump

Procedura ta pozwala skorygować lub wyeliminować backjump. Polega na odwróceniu ruchu bramy na końcu trasy w celu wykonania odzysku pasa, ułatwienia zwolnienia i zabezpieczenia układu mechanicznego. W niektórych instalacjach jest to zbędne, więc tę wartość można regulować.

USTAWIENIE FABRYCZNE: backjump = wartość 2, równa 500ms

⚠ **Przed przystąpieniem do tej procedury programowania należy najpierw sprawdzić, czy zakończono „programowanie podstawowe automatyzowanego ruchu" lub „programowanie zaawansowane automatyzowanego ruchu".**

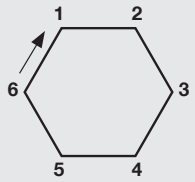
Poziomy backjump: 0 / 500 ms / 700 ms / 1 s / 1,5 s / 2 s.

Gdy na serię składa się z jednego mignięcia diody led Set, wartość backjump wynosi zero (brak odwrócenia ruchu na końcu trasy); gdy składa się z 6 mignięć, backjump jest ustawiony na maksymalną wartość.

Oczywiście pozostałe serie oznaczają rosnące wartości pośrednie od 1 do 6.

Wartość backjump można poznać w dowolnym momencie po pierwszym naciśnięciu przycisku set, zliczając liczbę mignięć czerwonej diody LED „error".

⚠ **Jeśli wartość backjump jest zbyt wysoka, między bramą a ogranicznikiem mechanicznym może pozostać niepożądany odstęp.**

DZIAŁANIE		REZULTAT
01.	USTAWIĆ BRAMĘ W POŁOŻENIU ZAMKNIĘTYM	
02.	WCISNĄĆ PRZYCISK **START** NA 3 SEKUNDY	WSZYSTKIE DIODY LED ZAPALAJĄ SIĘ, A NASTĘPNIE GASNĄ (jeśli tak się nie dzieje, należy zapoznać się z pkt 14.3.1)
03.	WCISNĄĆ PRZYCISK **SET** NA 1 SEKUNDĘ	Żółta dioda LED „**set**" zapala się światłem ciągłym, a czerwona dioda LED „**error**" wskazuje poziom backjump
04.	WCISNĄĆ PRZYCISK **SET** NA 1 SEKUNDĘ	Żółta dioda LED „**set**" miga i następnie zapala się światłem ciągłym, a czerwona dioda LED „**error**" wskazuje poziom backjump*
ustawienie wartości backjump		
05.	Z KAŻDYM NACIŚNIĘCIEM PRZYCISKU **SET**, WARTOŚĆ Z ZAKRESU OD 1 DO 6 ZMIENIA SIĘ W ZALEŻNOŚCI OD AKTUALNIE USTAWIONEJ WARTOŚCI  przykład 1: bieżący backjump = 3 po naciśnięciu przycisku, backjump = 4 przykład 2: bieżący backjump = 5 po naciśnięciu przycisku set 2 razy, backjump = 1	Żółta dioda LED „**set**" pozostaje zapalona w trybie ciągłym, a czerwona dioda LED „**error**" wskazuje poziom backjump
zapisywanie ustawionej wartości backjump		
06.	WCISNĄĆ PRZYCISK **RADIO** NA 2 SEKUNDY	Żółta dioda LED „**set**" pozostaje zapalona w trybie ciągłym, a czerwona dioda LED „**error**" miga szybko
07.	NACISNĄĆ RÓWNOCZEŚNIE PRZYCISKI **SET** I **RADIO**	Diody LED powracają do normalnej konfiguracji roboczej

* Wartość backjump jest wskazywana przez liczbę mignięć diody LED zgodnie z ustawioną wartością.

14.2 WYBÓR RODZAJU URZĄDZEŃ PODŁĄCZONYCH DO „S1 EDGE”

Ustawienie fabryczne = „S1 Edge” ustawione na urządzenia ze stykiem normalnie zamkniętym (zacisk 9)
Procedura ta pozwala na ustawienie wyjścia „S1 Edge” dla zarządzania listwami rezystancyjnymi 8,2 kOhm.

Centrala stale monitoruje stan listwy poprzez pomiar rezystancji pomiędzy dwoma dedykowanymi zaciskami.

⚠ **Aby przeprowadzić kontrolę urządzeń zabezpieczających, podłączone listwy krawędziowe muszą być typu rezystancyjnego o oporze 8,2 kOhm.**

DZIAŁANIE		REZULTAT
01.	WCISNĄĆ PRZYCISK **START** NA 3 SEKUNDY	Wszystkie diody LED zapalają się, a następnie gasną (jeśli tak nie jest, zob. punkt **„14.3.1 Włączanie/wyłączanie ochrony centrali”**)
02.	WCISNĄĆ PRZYCISK **RADIO** NA 1 SEKUNDĘ, następnie wybrać opcję: • **S1 Edge = listwa rezystancyjna > 03.a** • **S1 Edge = urządzenie ze stykiem normalnie zamkniętym (NC) > 03.b**	
03.a	**S1 Edge = listwa rezystancyjna**: Żółta dioda LED „set” jest ON. Jeżeli ustawienie jest poprawne, przejść do punktu 05, w przeciwnym razie przejść do punktu 04.a	Czerwona dioda LED „**error**” zapala się światłem ciągłym
04.a	**Urządzenie ze stykiem normalnie zamkniętym (NC):** WCISNĄĆ PRZYCISK **START** NA 1 SEKUNDĘ	Czerwona dioda LED „**error**” pozostaje zapalona w trybie ciągłym, a żółta dioda LED „**set**” gaśnie
lub		
03.b	**S1 Edge = urządzenie ze stykiem normalnie zamkniętym (NC)**: Żółta dioda LED „set” jest OFF. Jeżeli ustawienie jest poprawne, przejść do punktu 05, w przeciwnym razie przejść do punktu 04.b	Czerwona dioda LED „**error**” zapala się światłem ciągłym
04.b	**Blokada sekwencji programowania:** WCISNĄĆ OBA PRZYCISKI **START** I **RADIO** NA 2 SEKUNDY	Czerwona dioda LED „**error**” pozostaje zapalona w trybie ciągłym, a żółta dioda LED „**set**” zapala się
05.	NACISNĄĆ RÓWNOCZEŚNIE PRZYCISKI **SET** I **RADIO** LUB ODCZEKAĆ 10 SEKUND, ABY OPUŚCIĆ PROCEDURĘ	Wszystkie diody LED powracają do standardowego zachowania

14.3 INNE FUNKCJE

⚠ **Aby w dowolnym momencie przerwać poniższe sekwencje programowania, należy jednocześnie nacisnąć przyciski SET i RADIO lub odczekać 10 sekund.**

14.3.1 *Włączanie/wyłączanie ochrony centrali*

Ustawienie fabryczne = ochrona centrali nieaktywna.
Ta funkcja umożliwia zablokowanie wszystkich sekwencji programowania centrali i ustawień regulowanych za pomocą przełączników DIP. Aby wykonać nową sekwencję programowania lub aby zmiana przełącznika DIP/trimmer była skuteczna, należy wyłączyć ochronę

DZIAŁANIE		REZULTAT
01.	WCISNĄĆ PRZYCISK **START** NA 3 SEKUNDY	Wszystkie diody LED gasną
02.	WCISNĄĆ PRZYCISK **SET** NA 1 SEKUNDĘ, następnie wybrać opcję: • blokada centrali **włączona > 03.a** • blokada centrali **wyłączona > 03.b**	
03.a	**Blokada centrali włączona**: Żółta dioda LED „set”, czerwona dioda LED „radio” i czerwona dioda LED „error” są ON. Jeżeli ustawienie jest poprawne, przejść do punktu 05, w przeciwnym razie przejść do punktu 04.a	
04.a	**Odblokowanie sekwencji programowania:** WCISNĄĆ OBA PRZYCISKI **START** I **RADIO** NA 2 SEKUNDY	Żółta dioda LED „**set**”, czerwona dioda LED „**radio**” i czerwona dioda LED „**start**” gasną
lub		
03.b	**Blokada centrali wyłączona**: Żółta dioda LED „set”, czerwona dioda LED „radio” i czerwona dioda LED „error” są OFF. Jeżeli ustawienie jest poprawne, przejść do punktu 05, w przeciwnym razie przejść do punktu 04.b	
04.b	**Blokada sekwencji programowania:** WCISNĄĆ OBA PRZYCISKI **START** I **RADIO** NA 2 SEKUNDY	Żółta dioda LED „**set**”, czerwona dioda LED „**radio**” i czerwona dioda LED „**start**” zapalają się
05.	NACISNĄĆ RÓWNOCZEŚNIE PRZYCISKI **SET** I **RADIO** LUB ODCZEKAĆ 10 SEKUND, ABY OPUŚCIĆ PROCEDURĘ	Wszystkie diody LED powracają do standardowego zachowania

KROK 15

	Usterki	Objawy/przyczyny	Środki zaradcze
1	Diody LED centrali są wyłączone	Brak zasilania centrali	Sprawdzić napięcie sieciowe – zob.punkt **„6.1 Podłączenie urządzeń będących częścią systemu”** / **„6.2 Podłączenie zasilania”**.
		Przepaliły się bezpieczniki. Przed dotknięciem bezpieczników należy odłączyć zasilanie. Sprawdzić, czy nie ma zwarć lub usterek przed zainstalowaniem bezpiecznika o takich samych wartościach.	Wymienić bezpieczniki. W przypadku ponownego przepalenia bezpieczników należy sprawdzić, czy nie doszło do zwarcia lub uszkodzenia obwodów mocy, kabli, urządzeń dodatkowych, transformatorów i jednostek sterujących. Bezpiecznik sieciowy: 1A typu T Bezpiecznik na centrali: 10A typu F
2	Centrala nie może wejść w tryb programowania	Gdy naciśnie się przycisk SET i wszystkie diody wskaźnikowe migają, ochrona centrali jest aktywna.	Wyłączyć ochronę - (punkt **„14.3.1 Włączanie/ wyłączanie ochrony centrali”**)
3	Centrala kończy programowanie, ale w standardowym trybie pracy nie reaguje na polecenia	Problem z obwodami bezpieczeństwa i/lub stopu, jeśli czerwone diody LED S1 Edge, S2 Photo i/lub Stop są wyłączone. Te diody LED muszą świecić na czerwono, w przeciwnym razie brama nie będzie działać.	Upewnić się, że obwody „S2 Photo”, „S1 Edge” i „Stop” są zamknięte.
		Phototest urządzeń zabezpieczających zakończył się niepowodzeniem. Po wciśnięciu elementu sterującego na kilka sekund, zapala się czerwona dioda LED „error”.	Wyłączyć Phototest – zob. punkt **„7.1 Regulacja przełączników DIP”**.
4	Brama porusza się, ale nie zamyka/ otwiera się całkowicie	Problemy z wykrywaniem przeszkód. Centrala wykrywa skoki mocy podczas manewru i przechodzi w tryb przeszkody.	1. Odłączyć bramę od silnika za pomocą wysprzęglenia ręcznego; sprawdzić, czy brama może się swobodnie poruszać. W przeciwnym wypadku należy usunąć usterkę. 2. Obrócić lekko potencjometr „OBS” zgodnie z ruchem wskazówek zegara (Zob. punkt **„7.2 Regulacja potencjometrów”**) - upewnić się, że centrala przestaje zasilać silnik pod koniec skoku. 3. Jeśli nie jest to wystarczające, obrócić lekko potencjometr „FORCE” zgodnie z ruchem wskazówek zegara i ponownie zaprogramować ruch napędu. 4. Wyeliminować/zredukować etap spowolnienia skoku (por. punkt **„14.1 Regulacja Backjump”**)
		Interwencja urządzeń zabezpieczających. Sprawdzić, czy czerwone diody LED „S2 Photo”, czerwona dioda „S1 Edge” i „Stop” pozostają zapalone przez cały czas manewru. Jeśli zainstalowanych jest kilka par fotokomórek, mogą one sygnalizować fałszywe przeszkody.	Założyć zworki na „S2 Photo”, „S1 Edge” i „Stop”, aby sprawdzić, czy problem leży w centrali czy w innych obwodach podłączonych do jej zacisków (Zob. **„KROK 12”** i **rys. „45”**).
5	Nadajnik radiowy nie działa	Sprawdzić, czy dioda LED nadajnika miga, jeśli nie, wymienić baterię nadajnika	Sprawdzić, czy dioda LED radio na centrali miga podczas naciskania przycisku na nadajniku. Jeśli tak, spróbować przeprogramować nadajnik radiowy.
6	Nadajnik ma słaby zasięg	Uwaga: zasięg nadajnika zmienia się w zależności od warunków środowiskowych	Wymienić baterię nadajnika. Podłączyć antenę zewnętrzną (Zob. punkt **„13.8 Antena”**), jeśli zasięg jest niewystarczający.
7	Brama nie zwalnia	Konieczne jest powtórzenie programowania automatyzowanego ruchu	1. Powtórzyć programowanie automatyzowanego ruchu (Zob. punkt **„9.1 Programowanie podstawowe automatyzowanego ruchu”**) 2. Jeśli to nie wystarczy, przeprowadzić programowanie zaawansowane automatyzowanego ruchu (punkt **„14.1 Regulacja Backjump”)**i ustawić większą strefę spowalniania.
8	Centrala nie przeprowadza regulacji przełączników DIP lub potencjometrów	Ochrona centrali jest włączona	Wyłączyć ochronę centrali (punkt **„14.3.1 Włączanie/ wyłączanie ochrony centrali”**)
		Brak efektu przy regulacji potencjometrem „FORCE” lub przełącznikami DIP	Aby zmiany dokonane potencjometrem „FORCE” lub przełącznikami DIP były skuteczne, konieczne jest powtórzenie programowania automatyzowanego ruchu. Jeśli nie jest to możliwe, wyłączyć ochronę centrali. (punkt **„14.3.1 Włączanie/wyłączanie ochrony centrali”**).

KONSERWACJA

KROK 16

⚠ Czynności konserwacyjne muszą być wykonywane ściśle według zasad bezpieczeństwa opisanych w niniejszej instrukcji oraz w zgodzie z obowiązującymi przepisami i normami.

Urządzenia automatyki MD432KM nie wymagają specjalnych czynności konserwacyjnych; należy jednak sprawdzać okresowo ich funkcjonowanie, przynajmniej co sześć miesięcy.

W tym celu, należy powtórzyć wszystkie testy opisane w punkcie **„10.1 Próba techniczna”** i czynności opisane w punkcie **„19.3 Prace konserwacyjne, które może wykonywać użytkownik”**.

W przypadku występowania innych, dodatkowych urządzeń, należy przestrzegać planu konserwacji przedstawionego w ich instrukcjach obsługi.

UTYLIZACJA URZĄDZENIA

KROK 17

Niniejszy produkt stanowi integralną część systemu automatyki, należy go zatem utylizować razem z nią.

Tak, jak w przypadku instalacji, również po upływie okresu użytkowania tego produktu czynności demontażowe powinien wykonywać wykwalifikowany personel.

Produkt składa się z różnego rodzaju materiałów: niektóre z nich mogą zostać poddane recyklingowi, inne powinny zostać poddane utylizacji. Należy we własnym zakresie zapoznać się z informacjami na temat recyklingu i utylizacji, przewidzianymi w lokalnie obowiązujących przepisach dla danej kategorii produktu.

Uwaga! – niektóre elementy produktu mogą zawierać substancje szkodliwe lub niebezpieczne, które pozostawione w środowisku mogłyby zaszkodzić środowisku lub zdrowiu ludzkiemu.

Jak wskazuje symbol obok, zabrania się wyrzucania niniejszego produktu razem z odpadami domowymi.



W celu usunięcia produktu należy zatem przeprowadzić zgodnie z lokalnie obowiązującymi przepisami „zbiórkę selektywną” lub zwrócić produkt do sprzedawcy w chwili zakupu nowego, równoważnego produktu.

Uwaga! – lokalne przepisy mogą przewidywać poważne sankcje w przypadku samodzielnej likwidacji tego produktu.

Utylizacja akumulatora awaryjnego (jeżeli występuje)

Uwaga! – Rozładowany akumulator zawiera substancje zanieczyszczające, nie należy go więc wyrzucać razem z odpadami domowymi.

Należy ją poddać utylizacji, zgodnie z metodami zbiórki selektywnej i przepisami obowiązującymi w danym kraju.

PARAMETRY TECHNICZNE PRODUKTU

KROK 18

MD432KM jest wyprodukowany przez Moovo. Moovo zastrzega sobie prawo do zmiany parametrów technicznych swych produktów w dowolnej chwili i bez uprzedzenia, gwarantując jednakże, że będą one dalej pełnić swe funkcje zgodnie z ich przewidzianym zastosowaniem. Uwaga: wszystkie parametry techniczne odnoszą się do temperatury 20°C.

MD432KM	
Typ	Elektromechaniczny motoreduktor do automatyzacji bram garażowych do użytku prywatnego, w komplecie z centralą elektroniczną z wbudowanym odbiornikiem radiowym do nadajników „MT4...”
Szczytowy moment rozruchowy [odpowiadają sile potrzebnej do wprawienia bramy w ruch]	9,9Nm [550N]
Moment znamionowy [odpowiada zdolności wytworzenia siły podtrzymującej ruch skrzydła]	4,95Nm [275N]
Prędkość bez obciążenia [odpowiadająca, jeśli jest zaprogramowana, prędkości maksymalnej]	0,14 m/s
Maksymalna częstotliwość cykli roboczych	30 cykli na dzień (jednostka sterująca pozwala na osiągnięcie maksimum opisanego w **„Tabela 2: ograniczenia wynikające z wysokości bramy”** i **„Tabela 3: ograniczenia związane z siłą konieczną do poruszania bramą”**)
Maksymalny czas pracy ciągłej	4 minuty (centrala ogranicza pracę ciągłą do maksimum opisanego w **„Tabela 2: ograniczenia wynikające z wysokości bramy”** i **„Tabela 3: ograniczenia związane z siłą konieczną do poruszania bramą”**)
Zakres zastosowania	Zasadniczo MD432KM nadaje się do automatyzacji bram segmentowych lub uchylnych, które są zgodne pod względem wymiarów z zakresem podanym w **„Tabela 1: zakres stosowania motoreduktora”** oraz z zakresami podanymi w **„Tabela 2: ograniczenia wynikające z wysokości bramy”** i **„Tabela 3: ograniczenia związane z siłą konieczną do poruszania bramą”**.
Zasilanie MD432KM	230V ~ (±10%) 50/60Hz.
Maksymalny pobór mocy	200W
Klasa izolacji	1 (wymagana jest instalacja uziemiająca)
Zasilanie awaryjne	Nie
MD432KM światło pomocnicze	LED
Wyjście lampy ostrzegawczej	do 1 lampy ostrzegawczej
Wejście „S2 Photo”	Do urządzeń zabezpieczających jak np. fotokomórki
Wejście „Start” (zob. SbS)	Do styków normalnie otwartych (zamknięcie styku wywołuje polecenie „Krok po Kroku”)
Wejście „S1 edge”	Do styków normalnie otwartych i/lub stałej rezystancji równej 8,2kΩ lub do styków normalnie zamkniętych z automatycznym rozpoznawaniem stanu „normalnego” (każda zmiana zapisanego stanu wywoła polecenie „STOP”)
Wejście „STOP”	Do styków normalnie zamkniętych (otwarcie styku wywołuje polecenie „STOP”).
Temperatura pracy.	-20°C ... +50°C
Stopień ochrony	IP 40 do użytku wyłącznie wewnątrz budynków lub w środowisku zabezpieczonym
Wymiary i masa	390 x 210 x h 130 mm / 3,3 kg

NADAJNIK MT4V - MT4G

OPIS	**DANE**
Typ	Nadajniki radiowe do sterowania automatyką do bram zwykłych i garażowych
Zastosowana technologia	Kodowana modulacja AM OOK
Częstotliwość	433,92 MHz (± 100 kHz)
Kodowanie	Kod zmienny (Rolling code) 64 Bit (18 trylionów kombinacji)
Przyciski	4 (przyciski mogą być używane do zapisywania różnych poleceń tej samej centrali lub różnych centrali)
Moc wypromieniowana	1 dBm e.r.p.
Zasilanie	3V +20% -40% z 1 baterią litową typu CR2032
Czas pracy baterii	3 lata, szacowany przy 10 poleceniach/dzień o długości 1s przy 20°C (w niskich temperaturach wydajność baterii jest mniejsza)
Temperatura otoczenia pracy	-20°C ÷ 50°C
Użytkowanie w środowisku kwaśnym, zasolonym lub potencjalnie wybuchowym	Nie

KROK 19

⚠ **Zalecamy zachować instrukcję i przekazywać ją wszystkim użytkownikom urządzenia.**

19.1 OSTRZEŻENIA

- **Nadzorować bramę podczas jej ruchu i zachować bezpieczną odległość do momentu całkowitego otwarcia lub zamknięcia bramy. Nie przechodzić przez bramę dopóki nie zostanie ona całkowicie otwarta i zatrzymana.**
- **Nie pozwalać dzieciom na przebywanie w pobliżu bramy ani na zabawę jej elementami sterującymi.**
- **Przechowywać nadajniki w miejscu niedostępnym dla dzieci.**
- **W przypadku wystąpienia jakichkolwiek nieprawidłowości (dziwne odgłosy, szarpanie), niezwłocznie przerwać użytkowanie urządzenia. Zlekceważenie takich nieprawidłowości może doprowadzić do wypadku.**
- **Nie dotykać żadnej części będącej w ruchu.**
- **Przeprowadzać kontrole okresowe zgodnie z planem konserwacji.**
- **Konserwacje lub naprawy urządzenia mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowany personel techniczny.**
- **Nie przesyłać poleceń sterujących napędem, jeśli urządzenia zabezpieczające są uszkodzone.**
- **Czyszczenie i konserwacja, za którą jest odpowiedzialny użytkownik, nie powinna być wykonywana przez dzieci pozbawione opieki.**
- **Przed wykonaniem działań na instalacji (konserwacja, czyszczenie), należy zawsze odłączyć produkt od sieci zasilającej.**
- **Przeprowadzać okresowe przeglądy systemu, a w szczególności przewodów, sprężyn i wsporników, celem wykrycia ewentualnego braku wyważenia lub oznak zużycia bądź uszkodzeń. Nie używać w razie konieczności naprawy lub regulacji, ponieważ obecność usterek lub nieprawidłowe wyważenie mogą prowadzić do poważnych obrażeń.**
- **Raz w miesiącu sprawdzać, czy następuje zmiana kierunku ruchu silnika po dotknięciu przez bramę przedmiotu o wysokości 50 mm umieszczonego na podłożu. W razie konieczności, wyregulować i ponownie sprawdzić, ponieważ niewłaściwa regulacja może stanowić zagrożenie (w przypadku silników z wbudowanym systemem zabezpieczającym przed wciągnięciem, na skutek kontaktu z dolną krawędzią bramy).**

Istnieje możliwość sterowania bramą nawet wtedy, gdy urządzenia zabezpieczające nie działają prawidłowo lub są nieaktywne.
01. Włączyć sterowanie bramy za pomocą nadajnika. Jeżeli urządzenia zabezpieczające zezwolą na otwarcie, brama otworzy się normalnie. W przeciwnym razie, w ciągu 3 sekund należy ponownie aktywować i przytrzymać przycisk służący do wydania polecenia.
02. Po około 2 sekundach rozpocznie się ruch bramy w trybie „manualnym", co znaczy brama się przesuwa dopóki wciskany jest przycisk, a po jego zwolnieniu, natychmiast się zatrzyma.

W przypadku uszkodzenia urządzeń zabezpieczających, należy jak najszybciej naprawić elementy automatyki.

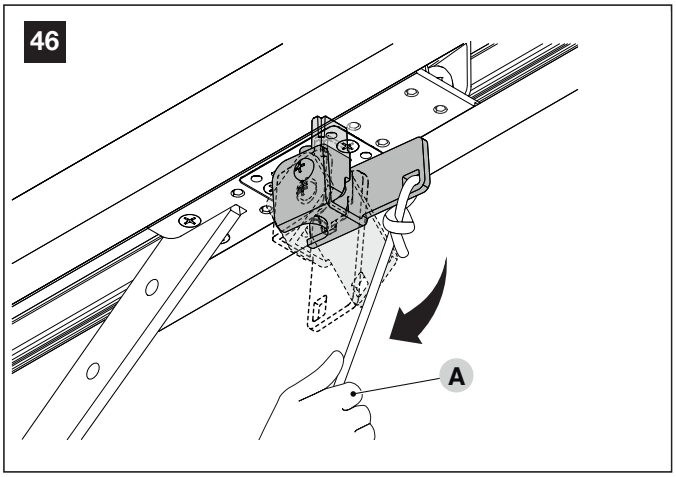
19.2 RĘCZNE BLOKOWANIE 🔓 I WYSPRZĘGLANIE 🔒 MOTOREDUKTORA

⚠ **Wysprzęglenie może nastąpić tylko wtedy, gdy skrzydło jest zatrzymane.**

⚠ **Zachować ostrożność podczas aktywacji urządzenia do wysprzęglania ręcznego (manewr ręczny), ponieważ otwarta brama może niespodziewanie opaść na skutek osłabionych lub uszkodzonych sprężyn lub w przypadku braku wyważenia bramy.**

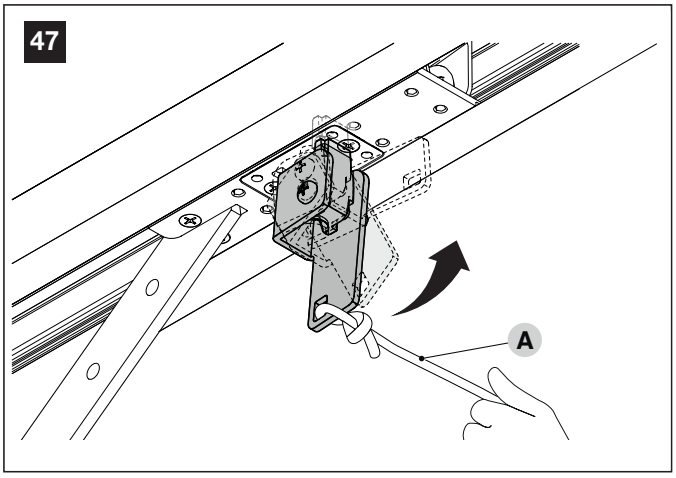
Motoreduktor jest wyposażony w system mechanicznego wysprzęglania, który umożliwia ręczne otwieranie i zamykanie bramy.
Te czynności ręczne należy wykonywać w przypadku braku zasilania elektrycznego, usterek oraz podczas czynności instalacyjnych.

W celu wysprzęglenia:
01. pociągnąć linkę wysprzęglającą (**A**) (*„Rysunek „46"”*)



02. teraz można przesunąć ręcznie bramę do żądanej pozycji.

W celu zablokowania:
01. pociągnąć linkę wysprzęglającą (**A**) (*„Rysunek „47"”*)



02. przesunąć ręcznie bramę w celu wyrównania części dolnej wózka silnika względem części górnej, umożliwiając w ten sposób umieszczenie jej w gnieździe.

19.3 PRACE KONSERWACYJNE, KTÓRE MOŻE WYKONYWAĆ UŻYTKOWNIK

⚠ **Odłączyć zasilanie na czas czyszczenia lub wykonywania innych czynności konserwacyjnych.**

Poniżej wymieniono czynności, które powinny być okresowo przeprowadzane przez użytkownika bramy:

- **Czyszczenie powierzchni urządzeń: użyć lekko wilgotnej (nie mokrej) szmatki. Nie używać substancji zawierających alkohol, benzen, rozcieńczalniki lub inne substancje łatwopalne; użycie tych substancji może doprowadzić do uszkodzenia urządzeń i spowodować pożary lub porażenia prądem elektrycznym.**
- **Usuwanie liści i kamieni: odłączyć zasilanie od napędu przed wykonaniem kolejnych działań, aby nikt nie doprowadził do uruchomienia bramy.**

19.4 WYMIANA BATERII W NADAJNIKU

⚠ **Podczas wyjmowania baterii urządzenie musi być odłączone od zasilania.**

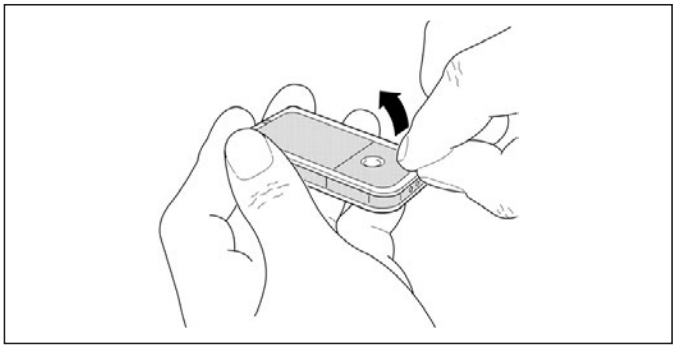
⚠ **Przed zutylizowaniem urządzenia należy wyjąć z niego baterie.**

⚠ **Baterie należy usunąć w bezpieczny sposób.**

⚠ **Jeśli baterie nie są ładowalne, nie należy ich wymieniać na akumulatorki.**

Gdy bateria jest rozładowana, zasięg nadajnika zostaje znacznie ograniczony. Ponadto, naciskając przycisk, można zauważyć, że zmniejsza się natężenie światła diody (= całkowicie rozładowana bateria).
W takim przypadku należy przywrócić normalne działanie nadajnika, wymieniając rozładowaną baterię na inną tego samego typu (CR2032), przestrzegając wskazanej biegunowości.

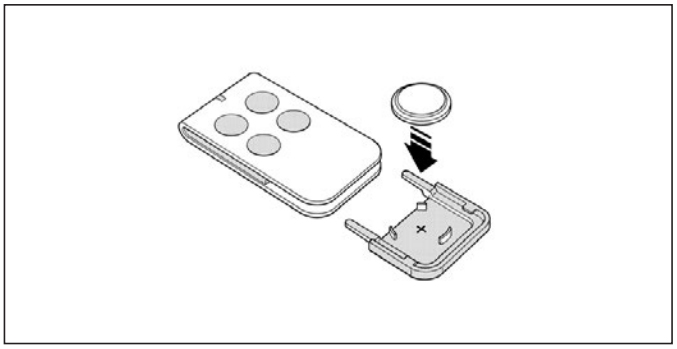
W celu wymiany baterii należy:
01. Podnieść krawędź ramki z tyłu nadajnika.



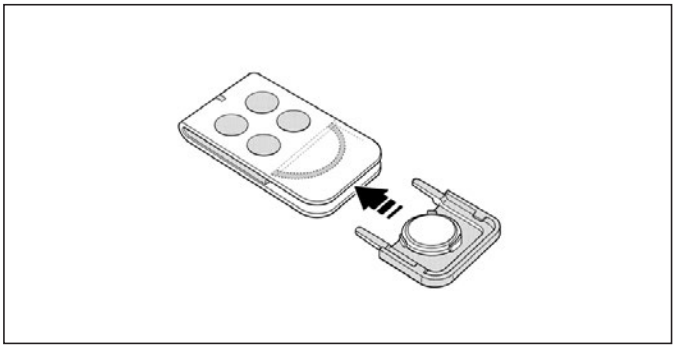
02. Trzymając uniesioną ramkę, przesunąć palcem pokrywę baterii, jak pokazano na poniższym rysunku.



03. Teraz należy wyjąć starą baterię i zastąpić ją nową, zwracając uwagę na to, aby włożyć ją z zachowaniem wskazanej polaryzacji (znak **+** skierowany do dołu).



04. Następnie, trzymając nadajnik z przyciskami skierowanymi do góry, ponownie włożyć pokrywę baterii w jej pierwotne miejsce, tak aby „blaszka", zaznaczona kolorem szarym, znalazła się nad baterią, jak pokazano na rysunku poniżej.



05. Na koniec opuścić krawędź ramki z tyłu nadajnika, tak aby rozległo się delikatne kliknięcie.

Utylizacja baterii

⚠ **Uwaga! – Rozładowana bateria zawiera substancje zanieczyszczające, nie należy jej więc wyrzucać razem z odpadami domowymi. Należy ją poddać utylizacji, zgodnie z metodami zbiórki selektywnej i przepisami obowiązującymi w danym kraju.**

19.5 STEROWANIE BRAMĄ

Do przycisków nadajnika przypisane są następujące polecenia:

POLECENIE(*)
Przycisk **T1**
Przycisk **T2**
Przycisk **T3**
Przycisk **T4**

(*) Tabela do wypełnienia przez osobę, która programowała system.

19.6 PLAN KONSERWACJI

Uwaga! – *Konserwacja systemu musi być przeprowadzana przez wykwalifikowany personel techniczny, w poszanowaniu obowiązujących przepisów bezpieczeństwa i zaleceń dotyczących bezpieczeństwa zamieszczonych w KROKU 1 - „Ogólne ostrzeżenia i zalecenia dotyczące bezpieczeństwa" na początku niniejszej instrukcji.*

***Uwaga** – Jeśli w systemie znajdują się inne urządzenia, które nie zostały wymienione w niniejszej instrukcji, należy przestrzegać przepisów dotyczących ich konserwacji zawartych w odpowiednich instrukcjach.*

Przy uwzględnieniu normalnego użytkowania napędu w warunkach domowych, zaleca się przeprowadzenie okresowej kontroli systemu **co 6 miesięcy** lub, w przypadku częstego użytkowania automatyki i w przypadku szybkiego ruchu skrzydła, **po wykonaniu określonej liczby manewrów**.
Aby obliczyć tę liczbę manewrów należy zapoznać się z parametrem szacowanej trwałości (zob. „Parametry techniczne produktu"), planując interwencję konserwacyjną **po wykonaniu każdych 10% manewrów określonych przez ten parametr**; na przykład: jeśli całkowita trwałość wynosi 100 000 cykli manewrów, konserwację należy przeprowadzać co 10 000 cykli.

W celu zapewnienia odpowiedniej konserwacji należy wykonywać z określoną częstotliwością poniższe kontrole i wymiany:

A. Odłączyć wszelkie źródła zasilania elektrycznego.

B. Sprawdzić stopień zużycia wszystkich materiałów składających się na automatykę; dodatkowo ocenić stopień zużycia części ruchomych i zaobserwować, czy występują zjawiska erozji lub korozji części konstrukcyjnych; w razie potrzeby wymienić części, które nie zapewniają wystarczających gwarancji.

C. Sprawdzić, czy produkt jest idealnie zakotwiony w powierzchni mocowania i czy nakrętki mocujące są dobrze dokręcone.

D. Skontrolować sprawność mechanizmu wysprzęglającego do obsługi ręcznej; siła wymagana do uruchomienia systemu wysprzęglającego musi być mniejsza niż 220 N.

E. Podłączyć ponownie źródła zasilania elektrycznego i przeprowadzić następujące kontrole w podanej kolejności:

1 Za pomocą nadajnika przetestować zamykanie i otwieranie bramy, upewniając się, że ruch bramy jest zgodny z oczekiwaniami.
Zaleca się wykonanie kilku testów w celu oceny płynności posuwu bramy i ewentualnych usterek montażowych lub regulacyjnych oraz obecności szczególnych punktów tarcia.

2 Sprawdzić kolejno prawidłowość działania wszystkich urządzeń zabezpieczających (fotokomórek, listew krawędziowych itp.). Fotokomórki: wywołać interwencję urządzenia podczas manewru *otwierania* lub *zamykania* i upewnić się, że centrala zatrzymuje manewr i odwraca całkowicie kierunek ruchu (lampa ostrzegawcza wykonuje 2 mignięcia, powtórzone dwa razy). Listwy krawędziowe: wywołać interwencję urządzenia podczas manewru *otwierania* lub *zamykania* i upewnić się, że centrala zatrzymuje manewr i wykonuje krótką zmianę kierunku ruchu (lampa ostrzegawcza wykonuje 4 mignięcia, powtórzone dwa razy).

3 Sprawdzić, czy nie występują zakłócenia między fotokomórkami i innymi urządzeniami: przerwać oś optyczną łączącą parę fotokomórek (**rys. „48"**), przesuwając walec (o średnicy 5 cm i długości 30 cm) najpierw w pobliżu fotokomórki TX, następnie w pobliżu RX i wreszcie w środku pomiędzy nimi. Następnie sprawdzić, czy urządzenie interweniuje we wszystkich przypadkach, przechodząc ze stanu *aktywnego* do stanu *alarmowego* i vice versa; na koniec upewnić się, że powoduje określone działanie centrali (np. zmianę kierunku ruchu podczas manewru *zamykania*).

4 Po umieszczeniu przeszkody na drodze zamykania bramy, uruchomić manewr zamykania i sprawdzić, czy napęd cofnie ruch, gdy tylko brama dotknie przeszkody (manewr bezpieczeństwa).

Uwaga! – *użyć jako przeszkody kawałka drewna o wysokości 5 cm i ustawić go tak, jak pokazano na rys. „49".*

19.7 DZIENNIK KONSERWACJI

Ważne – *Niniejszy dziennik konserwacji należy przekazać, po wypełnieniu wymaganych części, właścicielowi napędu.*

W dzienniku należy zapisywać wszystkie przeprowadzone czynności konserwacyjne i naprawcze oraz modyfikacje. Dziennik musi być aktualizowany po wykonaniu każdej pracy i należy go starannie przechowywać, aby umożliwić jego udostępnienie podczas ewentualnych inspekcji upoważnionych jednostek.

Niniejszy dziennik konserwacji odnosi się do następującego urządzenia:

mod. .....,
nr seryjny .....,
data montażu .....,
w .....
.....
.....
.....
.....

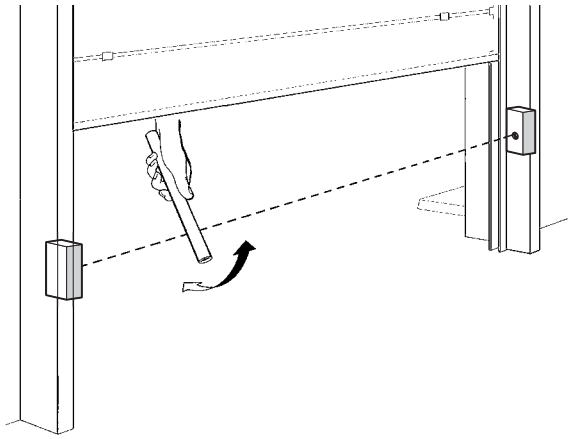
Częścią niniejszego dziennika konserwacji są następujące załączone dokumenty:

1) - Plan konserwacji
2) - .....
3) - .....
4) - .....
5) - .....
6) - .....

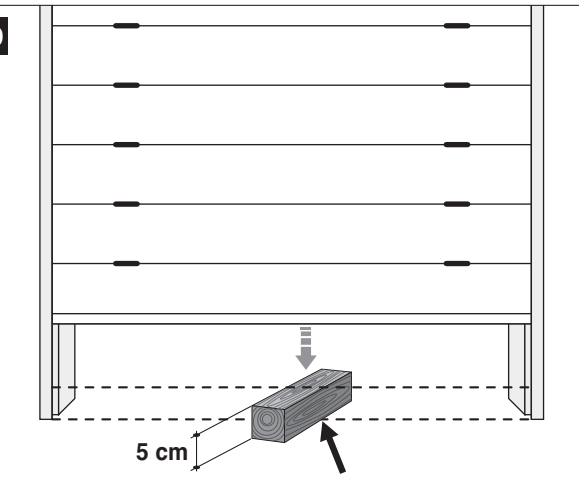
Zgodnie z załączonym „Planem konserwacji", czynności konserwacyjne muszą być przeprowadzone z następującą częstotliwością:

co ..... **miesięcy lub co** ..... **cykli**, w zależności od tego, co nastąpi wcześniej.

48



49



Polski

Data	**Opis wykonanej pracy** *(opisać kontrole, regulacje, naprawy, modyfikacje itp.)*	Podpis Technika	Podpis Właściciela

Polski

Deklaracja Zgodności UE (N.793/MD432)

i deklaracja włączenia „maszyny nieukończonej”

Wer.: 0

Język: Polski

Nazwa Producenta:	Nice S.p.A.
Adres:	Via Callalta n°1, 31046 Oderzo (TV) Italy
Osoba upoważniona do sporządzenia dokumentacji technicznej:	Nice S.p.A.
Adres:	Via Callalta n°1, 31046 Oderzo (TV) Italy
Typ produktu:	Wstępnie zmontowany motoreduktor 24Vdc z wbudowaną centralą i odbiornikiem
Model/Typ:	MD432
Urządzenia dodatkowe:	Zob. katalog

Niżej podpisany Roberto Griffa, Chief Executive Officer, oświadcza na własną odpowiedzialność, że wyżej wymieniony produkt jest zgodny z następującymi dyrektywami:

- Dyrektywa 2014/53/UE (RED)
  - Ochrona zdrowia (art. 3(1)(a)) EN 62479:2010
  - Bezpieczeństwo elektryczne (art. 3(1)(a)) EN IEC 62368-1:2020
  - Kompatybilność elektromagnetyczna (art. 3(1)(b))
  - EN 301 489-1 V2.1.1:2017, EN 301 489-3 V2.1.1:2019;
  - Widmo radiowe (art. 3(2)) EN 300 220-1 V3.1.1:2017, EN 300 220-2 V3.2.1:2018
- Dyrektywa 2011/65/UE (RoHS II)

Ponadto, produkt jest zgodny z poniższą dyrektywą w zakresie wymagań dotyczących „maszyn nieukończonych” (Załącznik II, część 1, sekcja B):

Dyrektywa 2006/42/WE PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY z dnia 17 maja 2006 roku, dotycząca maszyn, która modyfikuje dyrektywę 95/16/WE (przekształcenie).
● Oświadcza się, że stosowna dokumentacja techniczna została sporządzona zgodnie z załącznikiem VII B dyrektywy 2006/42/WE oraz że spełnione zostały następujące wymogi zasadnicze:
1.1.1- 1.1.2- 1.1.3- 1.2.1-1.2.6- 1.5.1-1.5.2- 1.5.5- 1.5.6- 1.5.7- 1.5.8- 1.5.10- 1.5.11
● Producent zobowiązuje się do przekazania władzom krajowym, w odpowiedzi na uzasadnione zapytanie, informacji dotyczących „maszyny nieukończonej”, bez uszczerbku dla swoich praw własności intelektualnej.
● Jeżeli „maszyna nieukończona” zostanie oddana do użytku w kraju europejskim, którego język urzędowy jest inny niż język użyty w niniejszej deklaracji, importer jest zobowiązany dołączyć do niniejszej deklaracji odpowiednie tłumaczenie.
● Przypomina się, że „maszyna nieukończona” nie może zostać oddana do użytku, dopóki maszyna końcowa, do której ma ona zostać włączona, nie zostanie zadeklarowana jako zgodna, w stosownych przypadkach, z przepisami dyrektywy 2006/42/WE.

Ponadto produkt jest zgodny z następującymi normami:

EN 60335-1:2012+A11:2014+A13:2017+A1:2019+A2:2019+A14:2019+A15:2021,
EN 60335-2-103:2015, EN 62233:2008
EN IEC 61000-6-2:2019, EN IEC 61000-6-3:2021

Miejsce i data: Oderzo, 04.05.2022

Inż. Roberto Griffa
(Chief Executive Officer)

DEKLARACJA ZGODNOŚCI WE

Zgodnie z dyrektywą 98/37/WE, ZAŁĄCZNIK II, część A (deklaracja zgodności WE dla maszyn)

Niżej podpisany / firma:

_____

(nazwisko lub nazwa firmy, która oddała do użytku bramę z napędem)

_____

(adres)

Oświadcza na własną odpowiedzialność, że:

System automatyki: ❏ brama segmentowa z napędem
❏ brama uchylna z napędem

Nr seryjny: _____

Rok produkcji: _____

Lokalizacja (adres): _____

_____

Spełnia podstawowe wymogi następujących dyrektyw:

2014/53/EU Dyrektywa „RED”
2006/42/WE Dyrektywa „Maszynowa”
2014/30/UE Dyrektywa „EMC”
2006/95/WE Dyrektywa „LVD”

oraz jest zgodny, w zakresie mającym zastosowanie, z następującymi normami:

EN 12453 Drzwi i bramy przemysłowe, handlowe i garażowe. Bezpieczeństwo użytkowania bram z napędem – Wymagania.

Nazwa _____
Podpis _____
Data _____
Miejsce _____

TABLE DES MATIÈRES

CONSIGNES ET PRÉCAUTIONS GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ 4

PHASE 1 4

CONNAISSANCE DU PRODUIT ET PRÉPARATION À L'INSTALLATION 6

PHASE 2 6

2.1 Description du produit et application 6
2.2 Composants utiles pour réaliser une installation complète . . . 6

PHASE 3 7

3.1 Vérifier que le lieu et la porte de garage à automatiser sont appropriés 7
3.2 Vérifier les limites d'application du produit 7

PHASE 4 8

4.1 Travaux préalables 8
4.1.1 Installation typique de référence 8
4.1.2 Établir la position des différents composants 8
4.1.3 Établir suivant quel schéma connecter les dispositifs . 8
4.1.4 Vérifier les équipements nécessaires pour effectuer le travail 8
4.1.5 Effectuer les travaux préalables 8
4.2 Pose des câbles électriques 8

INSTALLATION : MONTAGE ET CONNEXIONS DES COMPOSANTS 11

PHASE 5 11

5.1 Installer les composants de l'automatisme 11
5.2 Débrayer et bloquer manuellement l'opérateur 14

PHASE 6 15

6.1 Connexion des dispositifs prévus dans l'installation 15
6.2 Au raccordement de l'alimentation 15
6.3 Description des raccordements électriques 16

CONFIGURATION DE LA LOGIQUE DE COMMANDE 17

PHASE 7 17

7.1 Réglage des micro-interrupteurs dip 17
7.2 Réglage des potentiomètres 17

PROGRAMMATION DE L'ÉMETTEUR 18

PHASE 8 18

8.1 Vérification de l'émetteur radio 18
8.2 Programmation de la touche start 18
8.3 Programmation de la touche connectée à la sortie OUT1 . . 18
8.4 Programmation de la touche reliée à l'éclairage automatique embarqué 18
8.5 Effacement de tous les émetteurs mémorisés 18
8.6 Suppression d'un seul émetteur 19
8.7 Programmation de l'émetteur à distance 19

RECONNAISSANCE DES POSITIONS D'OUVERTURE ET DE FERMETURE DE LA PORTE 19

PHASE 9 19

9.1 Programmation de base du mouvement de l'automatisme . 19

ESSAI ET MISE EN SERVICE 20

PHASE 10 20

10.1 Essai de mise en service 20
10.2 Mise en service 20

INDICATIONS LED 21

PHASE 11 21

11.1 Indication LED de l'état des entrées 21
11.2 LED error 21

PROCÉDURES DE RÉINITIALISATION 22

PHASE 12 22

DISPOSITIFS CONNECTÉS À LA LOGIQUE DE COMMANDE 22

PHASE 13 22

13.1 Transformateur 22
13.2 Moteur 22
13.3 Clignotant 22
13.4 Contact de sortie auxiliaire « out1 » 22
13.5 Dispositifs de sécurité 22
13.6 Alimentation des accessoires 24v ⎓ 23
13.7 Commandes filaires 23
13.8 Antenne 23

PROCÉDURE AVANCÉE 24

PHASE 14 24

14.1 Réglage du backjump 24
14.2 Sélection du type de dispositifs connectés à « S1 edge » . . 25
14.3 Autres fonctions 25
14.3.1 Activation/désactivation de la protection de la logique de commande 25

RÉSOLUTION DES PROBLÈMES 26

PHASE 15 26

MAINTENANCE 27

PHASE 16 27

MISE AU REBUT DU PRODUIT 27

PHASE 17 27

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES DU PRODUIT 28

PHASE 18 28

NOTICE D'UTILISATION I

PHASE 19 I

19.1 Recommandations I
19.2 Débrayer 🔓 et bloquer 🔒 manuellement l'opérateur I
19.3 Interventions d'entretien autorisées à l'utilisateur I
19.4 Remplacement de la pile de l'émetteur II
19.5 POUR COMMANDER LA PORTE DE GARAGE II
19.6 Plan d'entretien III
19.7 Registre de maintenance III

DÉCLARATIONS DE CONFORMITÉ V

PHASE 1

TRAVAILLER EN CONDITIONS DE SÉCURITÉ !

⚠ Attention - Il faut respecter ces instructions pour la sécurité des personnes.

⚠ Attention - Instructions importantes de sécurité : conserver ces instructions.

La conception, la fabrication des dispositifs qui composent le produit et les informations contenues dans cette notice sont totalement conformes aux normes de sécurité en vigueur. Néanmoins, une installation et une programmation incorrectes peuvent entraîner des blessures graves pour les personnes effectuant le travail et pour celles qui utiliseront l'installation. Pour cette raison, il est important de suivre attentivement toutes les instructions de cette notice pendant l'installation.
Ne procédez pas à l'installation en cas de doutes de toute nature, et demandez des éclaircissements au service après-vente de Moovo.

Si c'est la première fois que vous installez un automatisme de portes de garage (« portes sectionnelles » ou « portes basculantes »), nous vous recommandons de prendre le temps de lire cette notice. Il est préférable de le faire avant de commencer le travail, sans se précipiter pour commencer les opérations pratiques.
Gardez également à portée de main tous les dispositifs qui composent le produit afin de pouvoir lire, tester et vérifier (à l'exception des étapes de programmation) toutes les informations contenues dans la notice.

Lorsque vous lisez cette notice, vous devez prêter une attention particulière aux instructions marquées du symbole :



Ces symboles indiquent des arguments qui peuvent être une source potentielle de danger et, par conséquent, les opérations à effectuer ne doivent être réalisées que par du personnel qualifié et expérimenté, dans le respect de ces instructions et des règles de sécurité en vigueur dans le pays.

⚠ RECOMMANDATIONS POUR L'INSTALLATION

Selon la législation européenne la plus récente, la construction d'une porte de garage doit respecter les normes prévues par la directive 2006/42/CE (directive Machines) et, en particulier, la norme EN 12453, qui permet de déclarer la conformité présumée de l'automatisme.
Dans cette optique, le raccordement définitif de l'automatisme au réseau électrique, la réception de l'installation, sa mise en service et son entretien périodique doivent être effectués par du personnel qualifié et expérimenté, conformément aux instructions figurant dans l'encadré « Opérations réservées à un technicien qualifié ». De plus, il devra également établir les essais prévus en fonction des risques présents et devra vérifier le respect des dispositions des lois, normes et règlements : en particulier, le respect de toutes les exigences de la norme EN 12453, qui établit les méthodes d'essai pour la vérification des automatismes de portes de garage.
Par contre, en ce qui concerne les travaux de préparation initiale, d'installation et de programmation, ces derniers peuvent également être effectués par du personnel non qualifié, à condition que toutes les instructions de cette notice et, en particulier, les recommandations de ce « PHASE 1 ».

Avant de commencer l'installation, effectuer les analyses et les contrôles suivants :
- vérifier que les différents dispositifs destinés à l'automatisme sont adaptés à l'installation à réaliser. À cet égard, vérifier avec une attention particulière les données du chapitre « Caractéristiques techniques ». Ne pas effectuer l'installation si un seul de ces dispositifs n'est pas adapté à l'utilisation.
- vérifier si les dispositifs du kit sont suffisants pour garantir la sécurité de l'installation et son fonctionnement.
- effectuer une analyse des risques, qui doit également inclure la liste des exigences essentielles de sécurité figurant à l'« Annexe I de la directive Machines », en indiquant les solutions pertinentes adoptées. À noter que l'analyse des risques est l'un des documents qui constituent le « dossier technique » de l'automatisme. Ce dernier doit être rempli par un installateur professionnel.
- le produit n'est pas destiné à être utilisé par des personnes (y compris les enfants) dont les capacités physiques, sensorielles ou mentales sont réduites, ou manquant d'expérience ou de connaissance.

Compte tenu des situations de risque qui peuvent se vérifier durant les phases d'installation et d'utilisation du produit, il faut installer l'automatisme en respectant les recommandations qui suivent :
- ne pas effectuer de modifications sur des parties de l'automatisme quelles qu'elles soient, en dehors de celles qui sont décrites dans cette notice. Des opérations de ce type ne peuvent que provoquer des problèmes de fonctionnement. Le constructeur décline toute responsabilité pour les dommages dérivant de produits modifiés arbitrairement.
- éviter que des composants de l'automatisme puissent être immergés dans l'eau ou dans d'autres substances liquides. Durant l'installation éviter que les liquides puissent pénétrer à l'intérieur de l'opérateur et des dispositifs présents.
- si des substances liquides pénètrent à l'intérieur de certains composants de l'automatisme, déconnecter immédiatement l'alimentation électrique et s'adresser au Service après-vente Moovo. L'utilisation de l'automatisme dans ces conditions peut créer des situations dangereuses.
- ne pas mettre les différents composants de l'automatisme à proximité de sources de chaleur ni l'exposer à des flammes vives. Ces actions peuvent les endommager et causer des problèmes de fonctionnement, un incendie ou des situations dangereuses.
- toutes les opérations qui demandent l'ouverture du carter de protection des différents composants de l'automatisme, doivent être effectuées avec la logique de commande déconnectée. Si le dispositif de déconnexion n'est pas visible, y accrocher un panonceau indiquant : « ATTENTION ! MAINTENANCE EN COURS ».
- le produit ne peut être considéré comme un moyen de protection efficace contre l'intrusion. Si vous souhaitez vous protéger de manière efficace, vous devez compléter l'automatisme avec d'autres dispositifs.
- la logique de commande doit être connectée à une ligne d'alimentation électrique avec mise à la terre de sécurité.
- le produit peut être utilisé exclusivement après que la « mise en service » de l'automatisme ait été effectué, comme prévu dans le paragraphe **« Essai et mise en service »** figurant dans l'encadré « Opérations réservées à un technicien qualifié ».
- les matériaux d'emballage de tous les composants de l'automatisme doivent être mis au rebut dans le strict respect des normes locales en vigueur.
- après l'installation, s'assurer que le système de protection contre le piégeage fonctionne comme prévu.
- avant l'installation de la motorisation, s'assurer que les conditions mécaniques de la porte sont bonnes, que celle-ci est équilibrée et qu'elle s'ouvre et se ferme correctement.
- avant l'installation de la motorisation, enlever tous les câbles ou les chaînes inutiles et désactiver tous les appareils qui ne sont pas nécessaires pour le fonctionnement motorisé tels que les dispositifs de blocage.
- installer l'organe de manœuvre pour le débrayage manuel (manœuvre manuelle) à une hauteur inférieure à 1,8 m. *REMARQUE : s'il est amovible, l'organe de manœuvre doit être maintenu à proximité de la porte.*

- s'assurer que les éléments de commande sont bien à l'écart des organes en mouvement tout en restant directement visibles.
- sous réserve de l'utilisation d'un sélecteur, les éléments de commande doivent être installés à une hauteur minimale de 1,5 mètre et ne doivent pas être accessibles.
- sur le réseau d'alimentation de l'installation, prévoir un disjoncteur (non fourni) ayant un écart d'ouverture entre les contacts qui garantisse la coupure complète du courant électrique dans les conditions prévues par la catégorie de surtension III.
- pendant l'installation, manipuler le produit avec soin en évitant tout écrasement, choc, chute ou contact avec des liquides de quelque nature que ce soit. Ne pas positionner le produit près de sources de chaleur, ni l'exposer à des flammes nues. Toutes ces actions peuvent l'endommager et créer des dysfonctionnements ou des situations de danger. Le cas échéant, suspendre immédiatement l'installation et s'adresser au service après-vente.
- le fabricant décline toute responsabilité en cas de dommages patrimoniaux causés à des biens ou à des personnes dérivant du non-respect des instructions de montage. Dans ces cas, la garantie pour défauts matériels est exclue.
- le niveau de pression acoustique d'émission pondérée A est inférieur à 70 dB(A).
- fixer de manière permanente les étiquettes d'avertissement contre les risques de piégeage dans un endroit bien en vue ou à proximité d'éventuels dispositifs de commande fixes.
- fixer de façon permanente l'étiquette concernant le déverrouillage manuel (manœuvre manuelle) près de l'organe de manœuvre.
- après l'installation, s'assurer que la motorisation empêche ou arrête le mouvement d'ouverture lorsque la porte est chargée avec une masse de 20 kg fixée au milieu du bord inférieur de la porte (pour les motorisations pouvant être utilisées sur des portes dont la largeur d'ouverture est supérieure à 50 mm de diamètre).
- après l'installation, vérifier que le mécanisme est correctement réglé et que la motorisation inverse le mouvement quand la porte heurte un obstacle de 50 mm de haut posé sur le sol (pour les motorisations embarquant un système de protection contre les risques d'encastrement actionné par le contact avec le bord inférieur de la porte).
- Après l'installation, s'assurer qu'aucune partie de la porte n'encombre la chaussée ou le trottoir.

PHASE 2

2.1 DESCRIPTION DU PRODUIT ET APPLICATION

En général, l'ensemble des dispositifs qui composent ce produit est destiné à automatiser une porte de garage à usage résidentiel (fig. 1). Celle-ci peut être « sectionnelle » ou « basculante » ; la porte basculante peut être à son tour débordante (durant l'ouverture la porte dépasse à l'extérieur) ou non débordante et être munie de ressorts ou de contrepoids.
En particulier, le présent kit est destiné à l'automatisation exclusive d'une porte « sectionnelle ». Par conséquent, pour automatiser une porte « basculante », il faut monter un bras oscillant spécifique (mod. MA, accessoire non inclus dans l'emballage).

Toute autre utilisation différente de celle décrite et dans des conditions ambiantes différentes de celles indiquées dans la PHASE 3 doit être considérée comme impropre et interdite !

Ce produit **(MD432KM)** est composé d'un opérateur électromécanique avec un moteur en courant continu à 24V, un rail en trois morceaux avec transmission par courroie. L'opérateur contient aussi une logique de commande.
La logique de commande est constituée d'une carte électronique, d'un éclairage automatique et de signalisation et d'un récepteur radio incorporé, plus l'antenne, qui reçoit les commandes envoyées par un émetteur.
La logique de commande est en mesure de gérer différents types de manœuvres, chacune programmable et utilisable suivant les exigences de l'utilisateur.
Par ailleurs, elle dispose de différentes fonctions spéciales qui permettent de personnaliser le fonctionnement de l'automatisme.
L'automatisme est prévu pour être utilisé avec différents accessoires qui en augmentent la fonctionnalité et garantissent la sécurité. En particulier, la mémoire de la logique de commande peut mémoriser jusqu'à 150 touches mod. MT4V - MT4G et jusqu'à 4 paires de photocellules.
Le produit fonctionne sur secteur et, en cas de coupure de courant (black-out), il permet de déplacer la porte de garage à la main en débloquant le chariot à l'aide du cordon de débrayage ou à l'aide d'un débrayage situé à l'extérieur (mod. KI1 ou SPA2, accessoires non inclus dans l'emballage).

2.2 COMPOSANTS UTILES POUR RÉALISER UNE INSTALLATION COMPLÈTE

La **fig. « 2 »** illustre tous les composants utiles pour réaliser une installation complète, type celle qui est illustrée **fig. « 8 »**.

AVERTISSEMENT !
Certains composants présents sur la fig. 2 sont en option et peuvent ne pas être présents dans l'emballage.

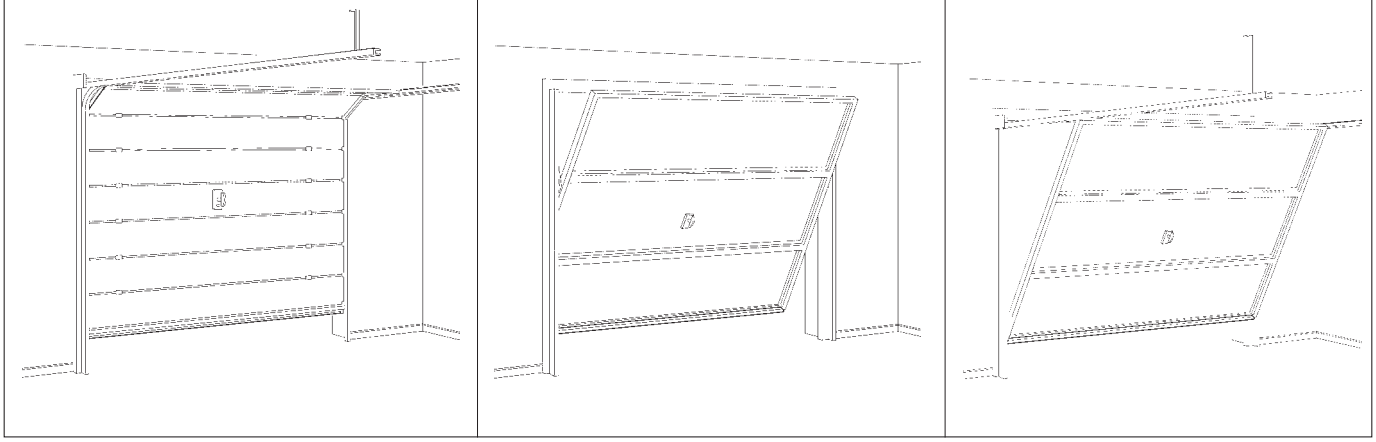
Liste des composants utiles :

[a] - opérateur électromécanique
[b] - rail pour le chariot en 3 morceaux + étriers d'assemblage
[c] - oméga de fixation
[d] - pattes de fixation de l'opérateur au plafond
[e] - patte de fixation du rail au mur
[f] - butée mécanique pour l'arrêt du chariot
[g] - système de débrayage et petites pièces métalliques (vis, rondelles, etc.)*
[h] - supports rapide pour fixation au plafond SRA1
[i] - débrayage extérieur KI1
[l] - poignée de débrayage de l'automatisme
[m] - tige d'entraînement de la porte de garage (pour portes sectionnelles uniquement)
[n] - patte pour assembler la tige d'entraînement à la porte de garage
[o] - bras oscillant et sa tige d'entraînement (mod. MA, uniquement pour portes basculantes)
[p] - émetteur (portable) mod. MT4V - MT4G
[q] - kit de débrayage extérieur mod. SPA2

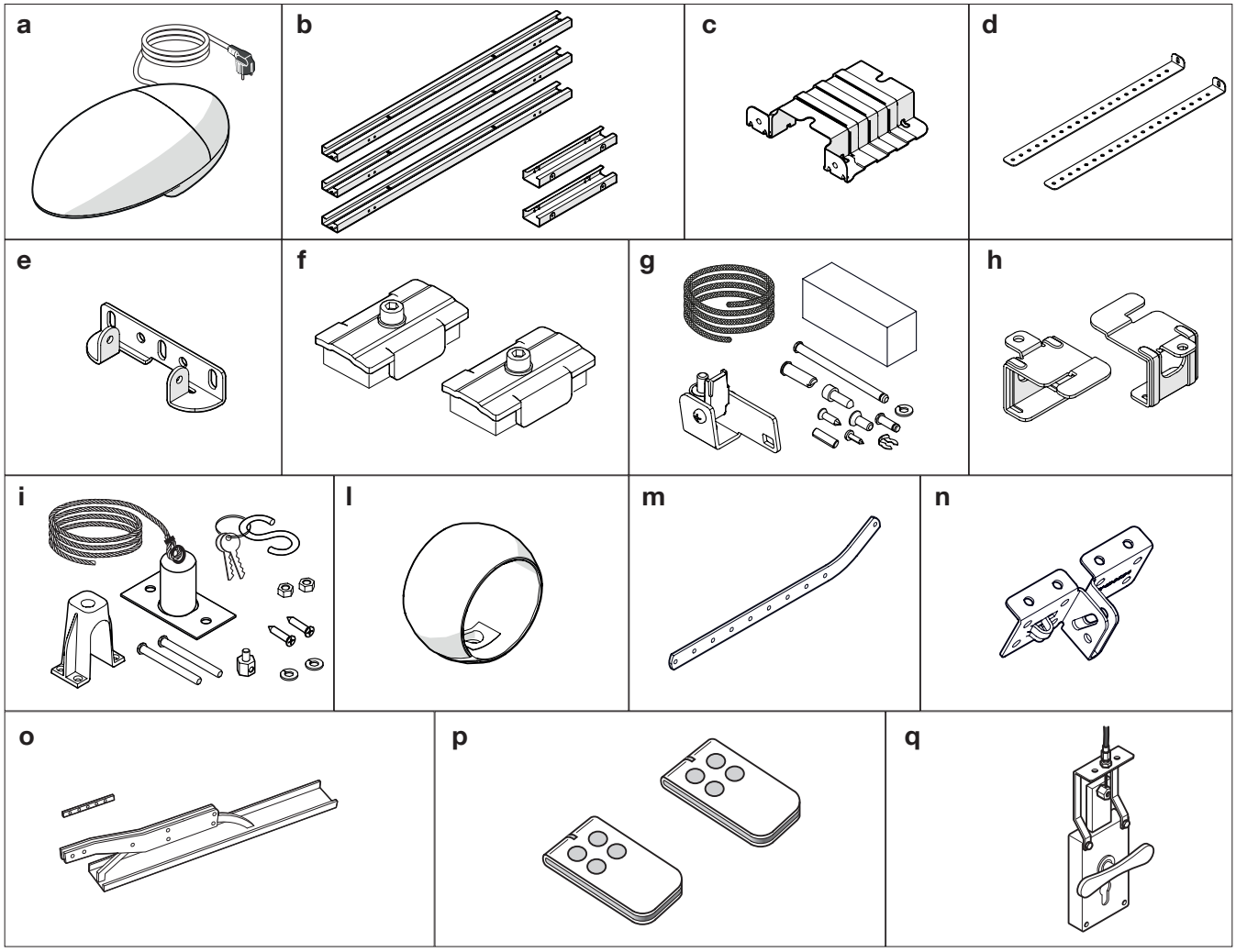
***(*) Remarque** – Les vis nécessaires pour fixer les composants au mur ne sont pas comprises dans l'emballage. Leur typologie dépend du matériau et de l'épaisseur du mur dans lequel elles doivent être enfoncées.*

1

SECTIONNELLE	DÉBORDANTE	NON DÉBORDANTE



2



PHASE 3

CONTRÔLES AVANT L'INSTALLATION

Avant d'effectuer l'installation, il faut vérifier que les composants du produit sont intacts, l'adéquation du modèle choisi et son adaptation au lieu prévu pour son installation.

IMPORTANT – L'opérateur ne peut pas automatiser une porte de garage qui n'est pas en état de marche et sûre. De plus, il ne peut pas résoudre les problèmes de pose du portail ou de maintenance insuffisante de la porte de garage.

3.1 VÉRIFIER QUE LE LIEU ET LA PORTE DE GARAGE À AUTOMATISER SONT APPROPRIÉS

• En cas d'automatisation d'une porte basculante débordante, vérifier que son mouvement n'encombre ni la rue ni le trottoir.
• Vérifier que la structure mécanique de la porte de garage est adaptée à l'automatisation et conforme aux normes locales en vigueur.
• Vérifier la robustesse de la structure mécanique de la porte de garage et contrôler qu'elle ne risque pas de sortir des rails.
• Ouvrir et fermer manuellement la porte de garage afin de s'assurer que le mouvement se produit avec un frottement égal et constant sur chaque point de la course (il ne doit pas y avoir de moments d'effort excessif).
• Vérifier que la porte de garage est bien équilibrée, à savoir, qu'elle ne doit pas bouger si on l'arrête (manuellement) dans une position quelconque.
• Vérifier que l'espace autour de l'automatisme est suffisant pour permettre une manœuvre manuelle de débrayage facile et sûre.
Vérifier que les surfaces choisies pour installer les divers dispositifs sont solides et peuvent garantir une fixation stable.
• Vérifier que chaque dispositif à installer se trouve dans une position protégée, à l'abri des chocs accidentels.
• Vérifier que les surfaces choisies pour la fixation des photocellules sont plates et permettent un alignement correct des photocellules.

3.2 VÉRIFIER LES LIMITES D'APPLICATION DU PRODUIT

Pour s'assurer que le produit est adapté aux particularités de la porte et au contexte spécifique à automatiser, il est nécessaire d'effectuer les vérifications indiquées ci-dessous et de contrôler leur conformité avec les données présentes dans ce paragraphe ainsi qu'avec les données techniques du chapitre « Caractéristiques techniques du produit ».
• Vérifier que les dimensions et le poids de la porte de garage se situent dans les limites d'application suivantes :

Tableau 1 : limites d'utilisation de l'opérateur

Modèle :	Porte SECTIONNELLE		Porte basculante	
MD432KM	Hauteur : 2,4 m	Surface : 10 m²	Hauteur : 2,4 m	Surface : 8,5 m²

Tableau 2 : limites relatives à la hauteur de la porte

Hauteur porte (mètres)	cycles/heure maximum	cycles consécutifs maximaux
jusqu'à 2	16	8
de 2 à 2,4	12	6

Tableau 3 : limites en fonction de la force nécessaire pour actionner la porte

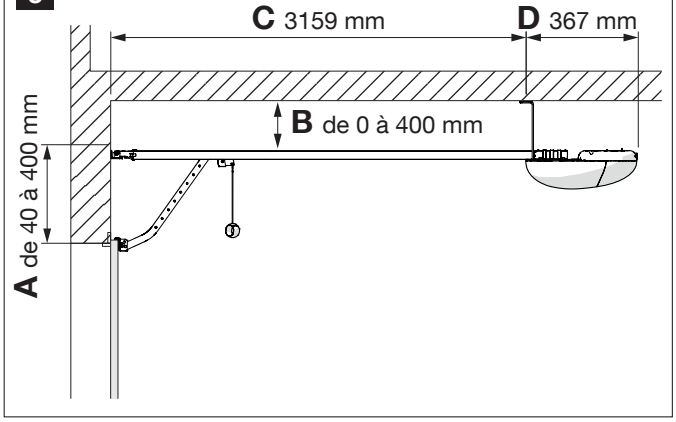
Force pour déplacer la porte N	Pourcentage de réduction des cycles
Jusqu'à 200	100 %
de 200 à 300	70 %
de 300 à 400	25 %

Remarque – La forme de la porte de garage et les conditions climatiques, telles que la présence de vent fort, peuvent réduire les valeurs maximales indiquées. Dans ce cas, il est important mesurer la force nécessaire pour manœuvrer la porte de garage dans la pire des conditions et de la comparer aux données indiquées dans les caractéristiques techniques de l'opérateur.
• Vérifier que l'espace prévu pour la fixation de l'opérateur et du rail est compatible avec les encombrements de l'automatisme.

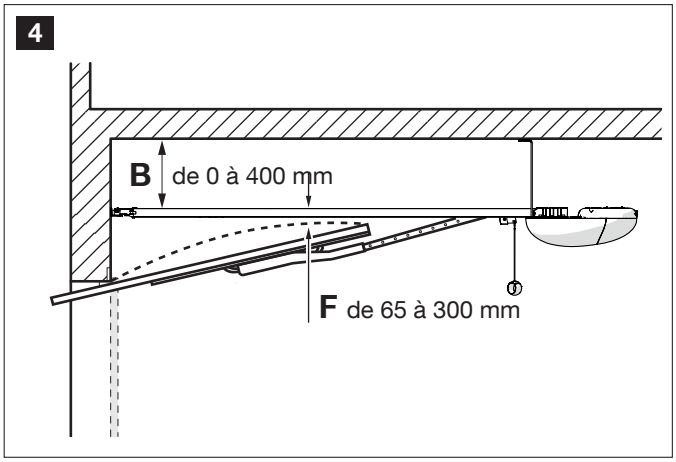
Puis, vérifier qu'il est possible de respecter les espaces minimaux et maximaux indiquées dans les **fig. « 3 »**, **« 4 »** et **« 5 »**.

Attention ! – ***Si le résultat de ces vérifications n'est pas conforme aux prescriptions, ce modèle ne peut pas être utilisé pour automatiser la porte de garage en question.***

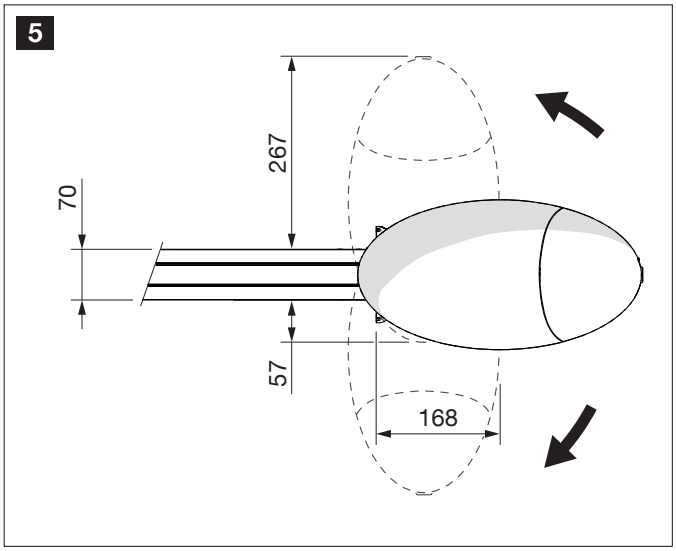
3



4



5



PHASE 4

4.1 TRAVAUX PRÉALABLES

4.1.1 *Installation typique de référence*

Les **fig. « 6 », « 7 », « 8 »** montrent un exemple d'installation d'automatisation réalisée avec les composants compatibles avec le présent produit. Ces composants sont positionnés et assemblés selon un schéma typique et commun. Les composants utilisés sont les suivants :

a - Opérateur électromécanique
b - Rail pour le coulissement du chariot
c - Chariot d'entraînement
d - Butée mécanique pour l'arrêt du chariot en fin de course
e - Poignée pour le débrayage manuel du chariot
f - Patte de fixation du chariot à la porte de garage
g - Paire de photocellules (version murale)
h - Émetteur portable mod. MT4V - MT4G
i - Bouton

4.1.2 *Établir la position des différents composants*

En se référant aux **fig. « 6 », « 7 », « 8 »**, établir la position approximative dans laquelle chaque composant prévu sera installé.

4.1.3 *Établir suivant quel schéma connecter les dispositifs*

En se référant à la **fig. « 10 »** et à la « PHASE 6 » établir le schéma suivant lequel effectuer la connexion entre tous les dispositifs prévus dans l'installation.

4.1.4 *Vérifier les équipements nécessaires pour effectuer le travail*

Avant de commencer l'installation du produit, contrôler d'avoir à disposition tous les outils et les matériaux nécessaires pour effectuer le travail (voir exemple **fig. « 9 »**). De plus, vérifier que ces derniers sont en bonnes conditions et conformes à ce qui est prévu dans les normes locales sur la sécurité.

4.1.5 *Effectuer les travaux préalables*

Effectuer les travaux pour le creusement des saignées pour les gaines des câbles électriques ou, en alternative, la pose de conduits à l'extérieur, puis la fixation dans le béton des tubes susdits et tous les autres travaux nécessaires pour préparer le site aux opérations successives d'installation.

ATTENTION ! – Positionner les extrémités des tubes pour le passage des câbles électriques près des points où on a prévu de fixer les différents composants.

Remarques :
Les tubes servent à protéger les câbles électriques et à éviter les détériorations accidentelles, par exemple en cas de chocs.
• Les dispositifs de commande de type « fixe » doivent être positionnés en vue de la porte de garage mais loin de ses parties mobiles et à une hauteur supérieure à 150 mm.

4.2 Pose des câbles électriques

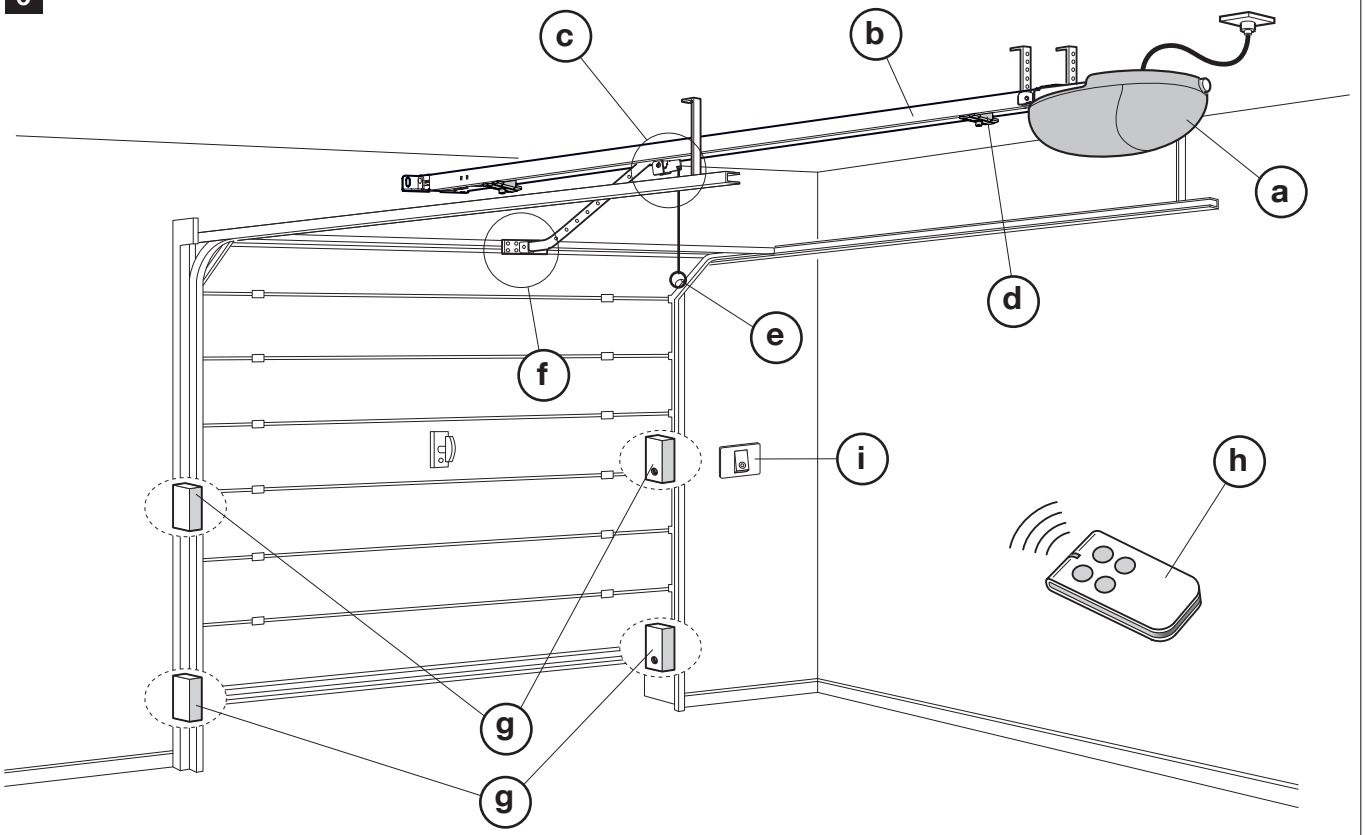
À l'exception du câble et de la fiche d'alimentation, toute l'installation est en très basse tension (24 V environ) ; la pose des câbles électriques peut donc être effectuée par du personnel sans qualification particulière à condition que soient scrupuleusement respectées toutes les instructions fournies dans cette notice.
Pour la pose des câbles électriques, se référer à la **fig. « 10 »** pour établir le type de câble à utiliser pour chaque branchement.

RECOMMANDATIONS :

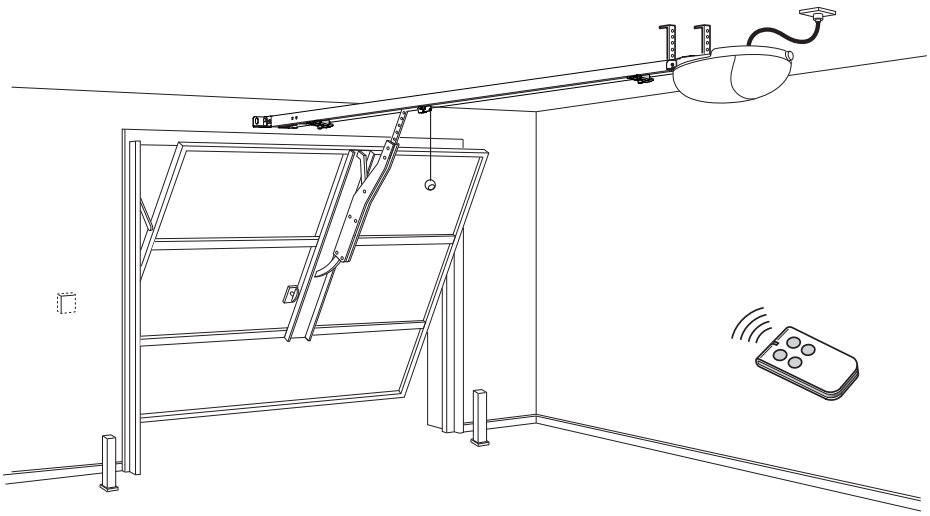
– Dans la phase de pose des câbles électriques, N'EFFECTUER AUCUN type de branchement électrique.

– Faire installer par un électricien qualifié une prise « schuko » de 16 A, adéquatement protégée, pour le branchement de la fiche de l'opérateur. La prise doit être positionnée de sorte que, une fois que la fiche du câble d'alimentation est branchée, le câble ne pende pas au niveau de parties mobiles ou dans des zones dangereuses.

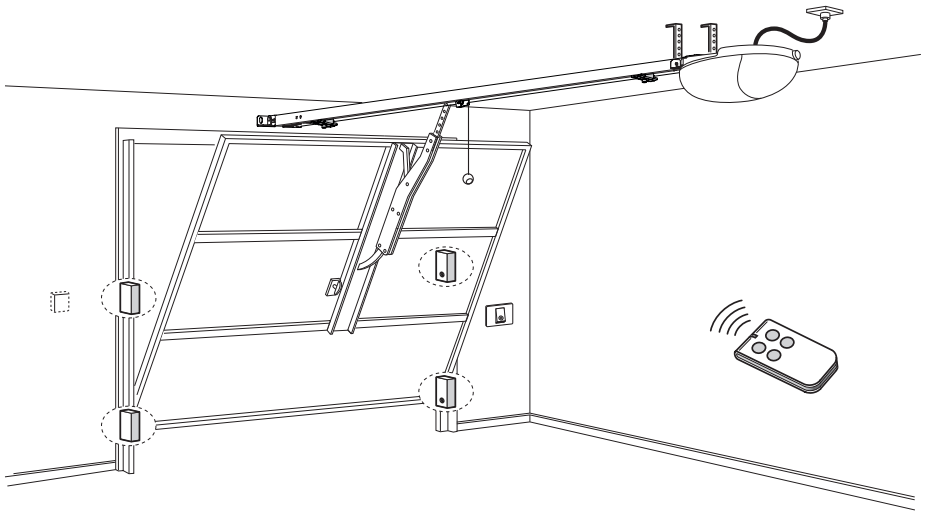
6



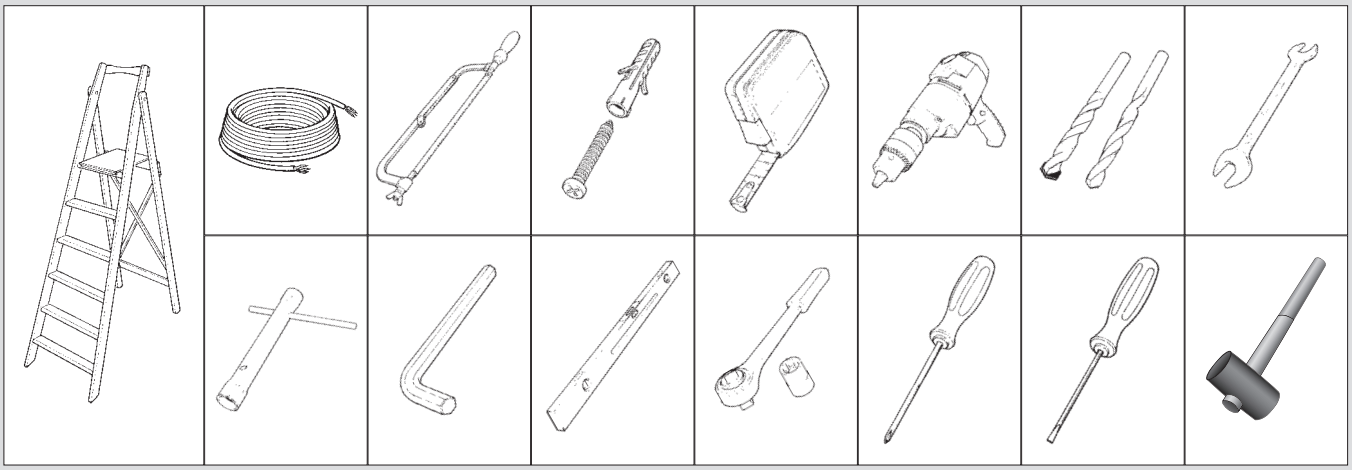
7



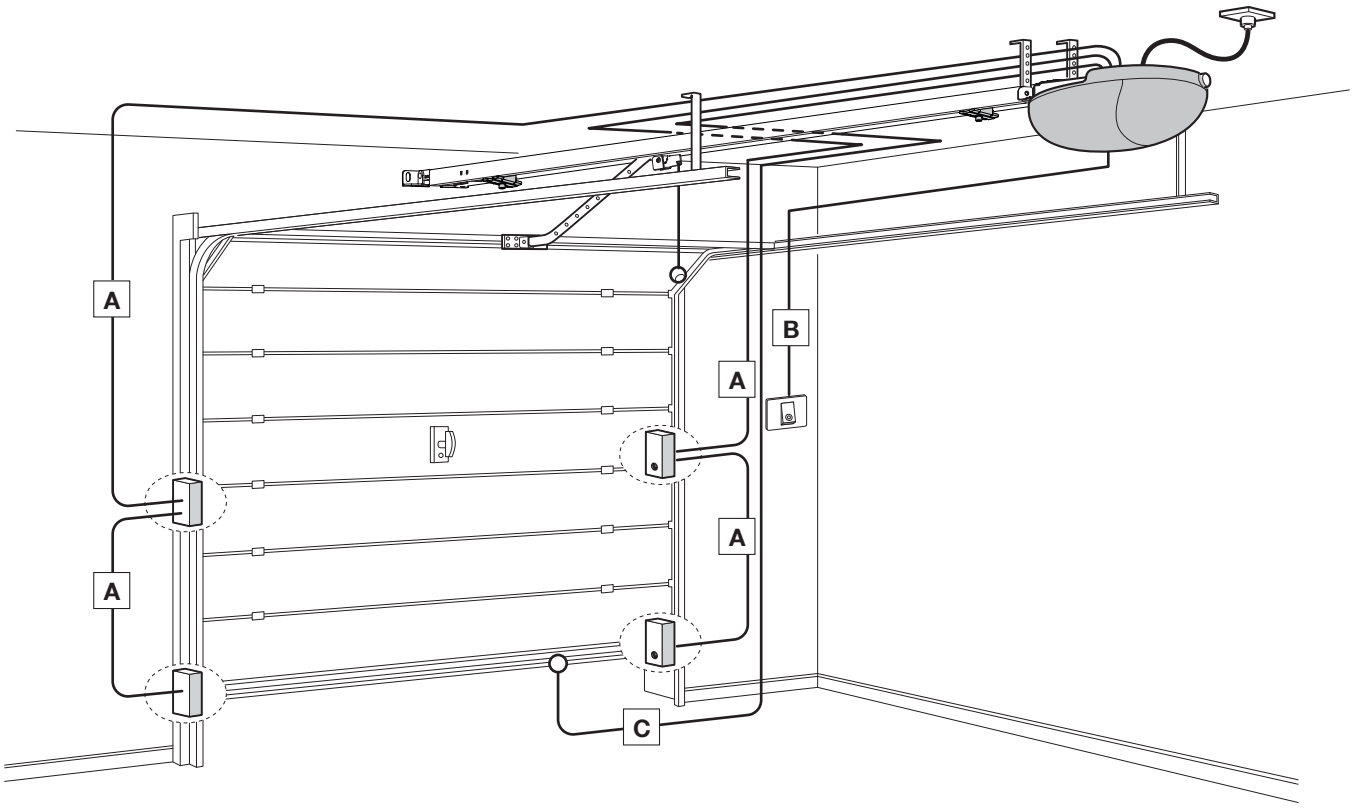
8



9



10



Caractéristiques techniques des câbles électriques (remarque 1)

	Dispositifs	Bornes	Fonction	Type de câble	Longueur maximale autorisée
A	**Photocellules de sécurité**	**3 - 5**	Entrée **PHOTO**	**Émetteur** Câble 2 x 0,25 mm² **Récepteur** Câble 3 x 0,25 mm²	20 m (remarque 2) 20 m (remarque 2)
B	**Touche de commande**	**3 - 4**	Entrée **PAS-À-PAS**	Câble 2 x 0,25 mm²	20 m (remarque 2)
C	**Touche de sécurité - Barres palpeuses - etc.**	**1 - 2**	Entrée **STOP**	Câble 2 x 0,25 mm²	20 m (remarque 2)

Remarque 1 *– Les câbles nécessaires pour la réalisation de l'installation (non inclus dans l'emballage) peuvent varier en fonction de la quantité et du type de dispositifs prévus sur l'installation.*

Remarque 2 *– Les branchements aux bornes 1- 2 (Stop), 3 - 4 (Pas à pas) et 3 - 5 (Photo) peuvent être faits en utilisant également un câble unique avec différents conducteurs internes.*

ATTENTION ! – Les câbles utilisés doivent être adaptés au lieu d'installation prévu ; par exemple, il est conseillé d'utiliser un câble type H03VV-F pour la pose à l'intérieur.

PHASE 5

5.1 INSTALLER LES COMPOSANTS DE L'AUTOMATISME

RECOMMANDATIONS

• Une installation incorrecte peut causer de graves blessures à la personne qui effectue le travail et à celles qui utiliseront l'installation.

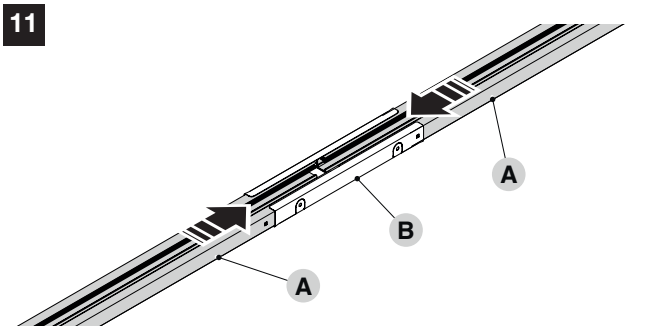
• Avant de commencer l'assemblage de l'automatisme, faire les contrôles préliminaires décrits dans la PHASE 3.

Après la pose des câbles électriques, il faut assembler les parties mécaniques relatives au rail et à l'opérateur en suivant l'ordre indiqué ci-dessous.

01. Tendre les trois morceaux de rail en interposant les deux raccords

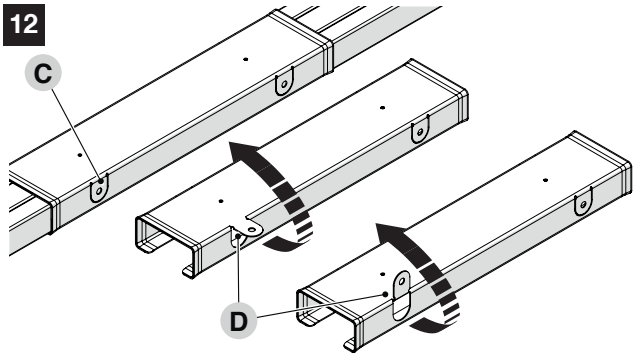
02. assembler le rail en faisant glisser les deux extrémités (**A**) dans le raccord (**B**) jusqu'à ce qu'elles se touchent (« ***Figure 11*** »)

11



03. Si une fixation intermédiaire du rail est nécessaire, il est possible d'utiliser les 4 ailettes (**C**) du joint, il suffit pour cela de tourner les ailettes de 90 ou 180° (**D**) (« ***Figure 12*** »)

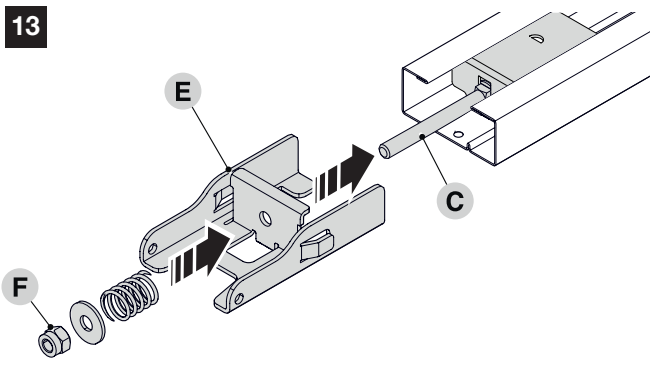
12



04. insérer l'étrier (**E**) dans la vis (**C**) et le faire glisser à l'intérieur du rail

05. insérer le ressort, la rondelle et l'écrou (**F**) sur la vis (**C**) (« ***Figure 13*** »)

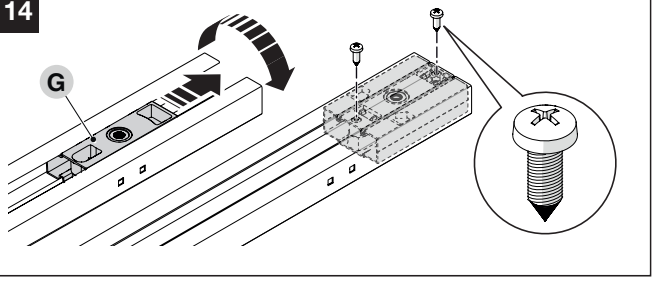
13



06. faire glisser la tête (**G**) jusqu'à l'extrémité du rail

07. retourner le rail et bloquer la tête (**G**) à l'aide des vis fournies (« ***Figure 14*** »)

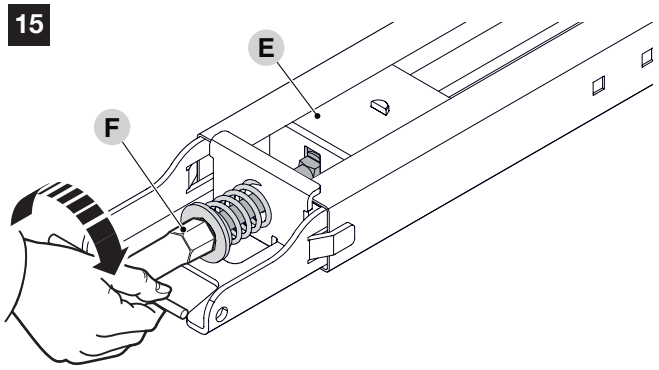
14



08. tourner l'écrou (**F**) pour tendre la courroie (« ***Figure 15*** »)

⚠ **Si la courroie est très tendue, elle risque de casser l'opérateur, tandis que si elle est relâchée, elle peut provoquer des bruits gênants.**

15

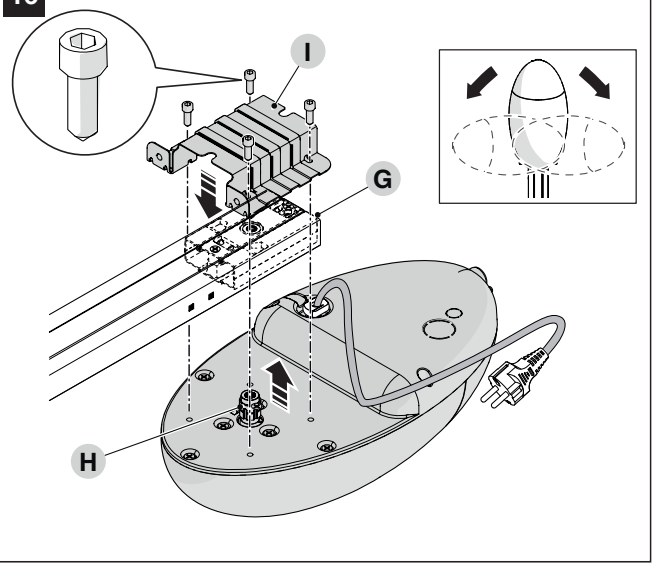


09. insérer le pivot (**H**) du moteur dans la tête (**G**)

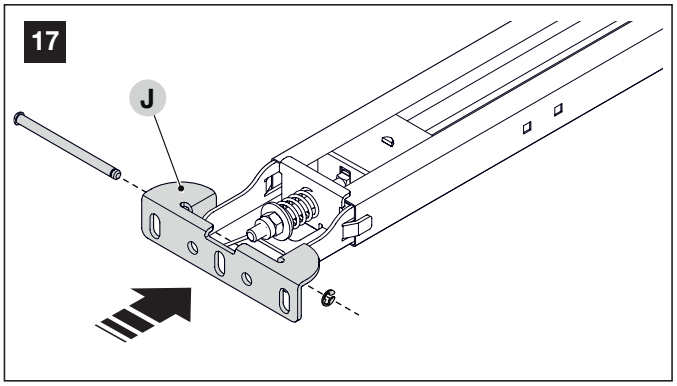
10. positionner l'étrier (**I**) et le fixer avec les quatre vis (« ***Figure 16*** »)

Le moteur peut être monté avec une rotation de 90° par rapport à l'axe du rail.

16



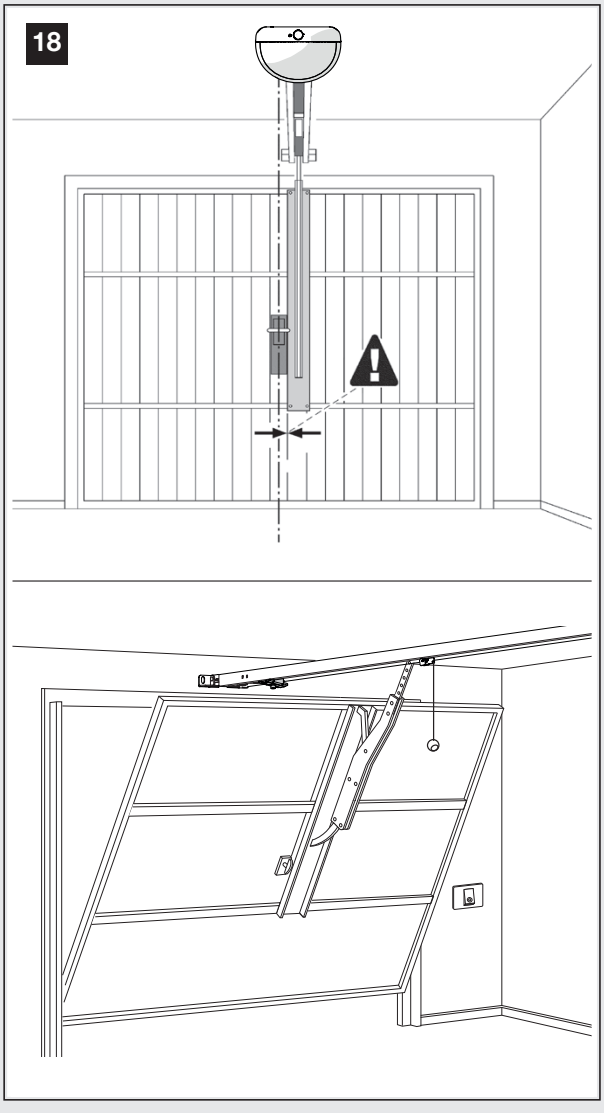
11. du côté de l'ouverture de la porte de garage, positionner l'étrier mural (**J**) sur le rail et le bloquer en insérant le pivot et la goupille (« ***Figure 17*** »)



12. **POUR LES PORTES BASCULANTES UNIQUEMENT**

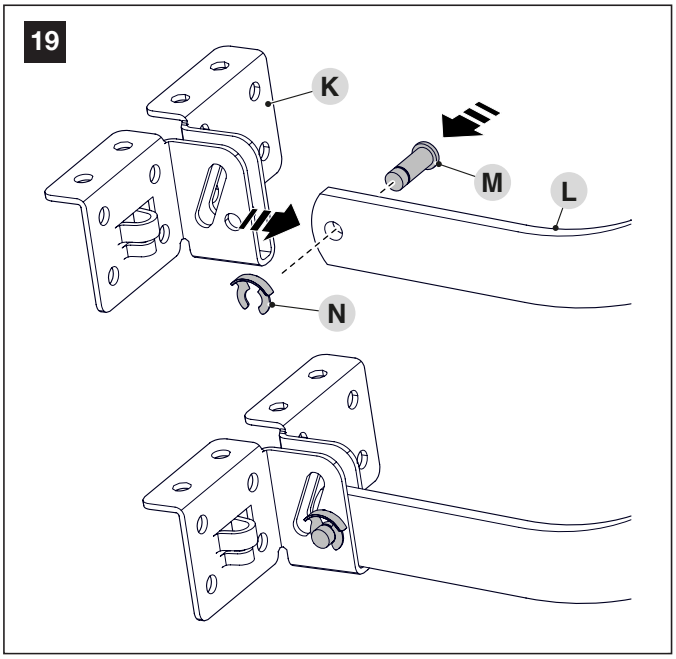
Si la porte de garage à automatiser est basculante (débordante ou non - **fig. 1**), il faut installer le **bras oscillant mod. MA** (**fig. 18**). Il faut ensuite assembler les composants du bras. **IMPORTANT – Nous recommandons de positionner le bras le plus près possible de la poignée de la porte.**
Pour le montage de la tige d'entraînement, consulter le point **13**.

Remarque *– pour le montage de l'accessoire, suivre les instructions contenues dans son emballage.*



13. monter l'étrier de fixation de la porte (**K**) sur la tige d'entraînement (**L**)

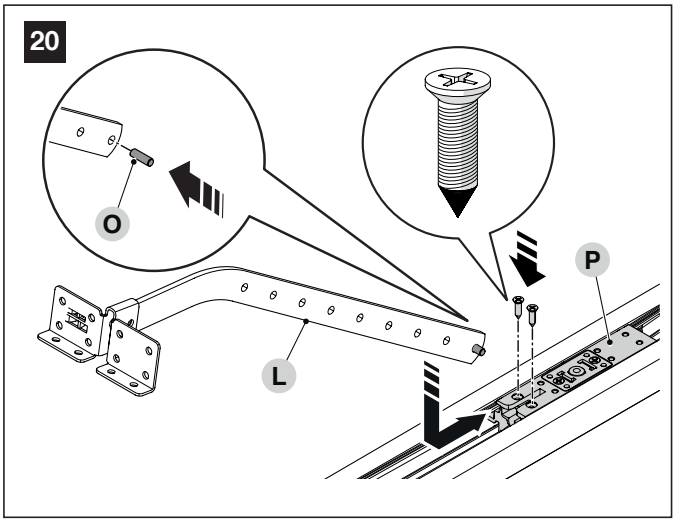
14. insérer le pivot (**M**) prévu à cet effet sur la tige et le bloquer avec la goupille (**N**) (« ***Figure 19*** »)



15. monter le pivot (**O**) sur la tige d'entraînement (**L**)

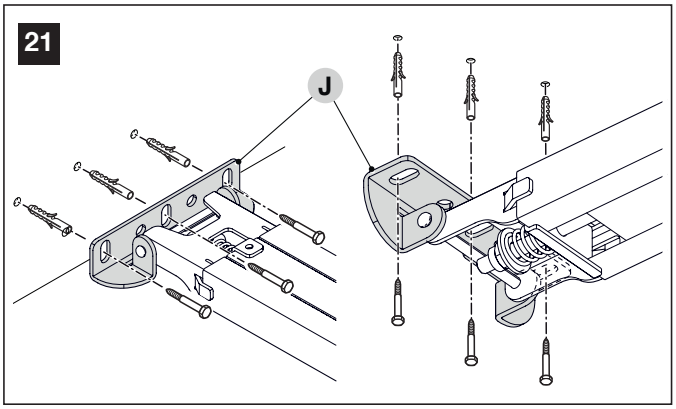
16. accrocher la tige au chariot moteur (**P**)

17. bloquer l'étrier en place avec les deux vis (« ***Figure 20*** »)



Vérifier que les cotes choisies pour l'installation du produit sont compatibles avec les cotes limites (voir « *Figure 4* »).

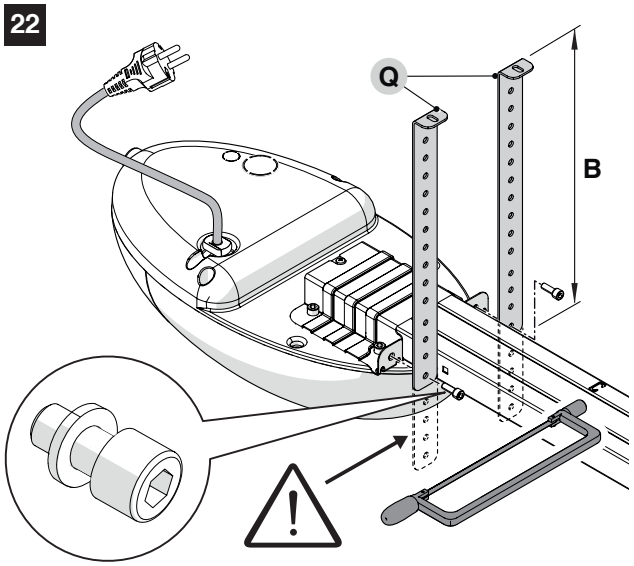
18. fixer l'étrier mural (**J**) au mur au-dessus de la porte ou au plafond (« ***Figure 21*** »)



19. déterminer la cote souhaitée « **B** » qui représente la distance à laquelle l'opérateur doit se trouver par rapport au plafond et découper les deux supports de plafond (**Q**) à la bonne dimension

20. fixer avec deux vis les étriers au plafond (**Q**) en respectant la cote souhaitée (« ***Figure 22*** »)

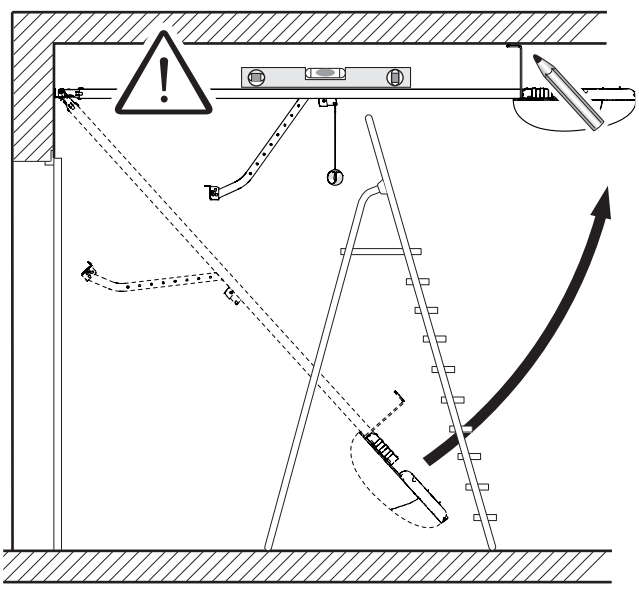
22



21. à l'aide d'une échelle, soulever l'opérateur jusqu'à ce que les étriers soient contre le plafond

22. tracer les points de perçage et déposer l'opérateur au sol (« ***Figure 23*** »)

23

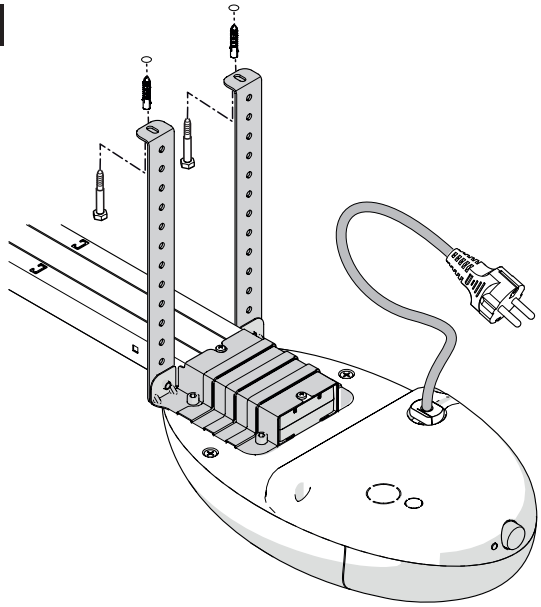


23. percer dans les points signalés

24. à l'aide d'une échelle, soulever l'opérateur jusqu'à ce que les étriers soient contre les trous

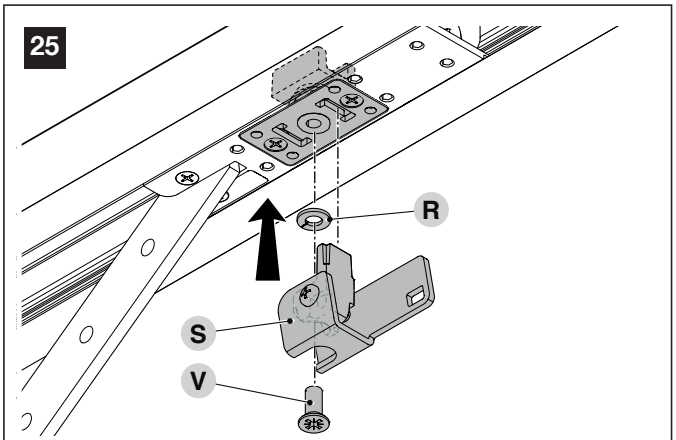
25. fixer en utilisant les vis et les chevilles adaptées au matériau (« ***Figure 24*** »)

24



26. assembler le système de débrayage (**S**) en vissant la vis (**V**) et en insérant la rondelle fendue (**R**) (« ***Figure 25*** »)

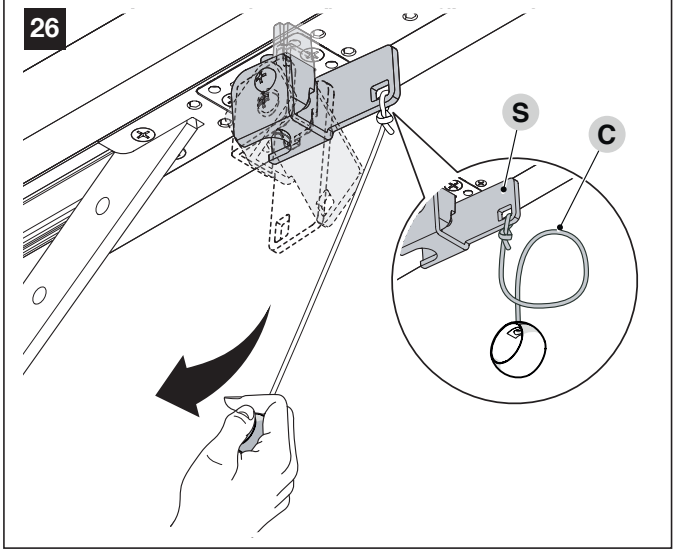
25



27. fixer le cordon (**C**) et la bille de débrayage au système de débrayage (**S**)

28. avec la porte fermée, tirer le cordon (**C**) pour débrayer le chariot (« ***Figure 26*** »)

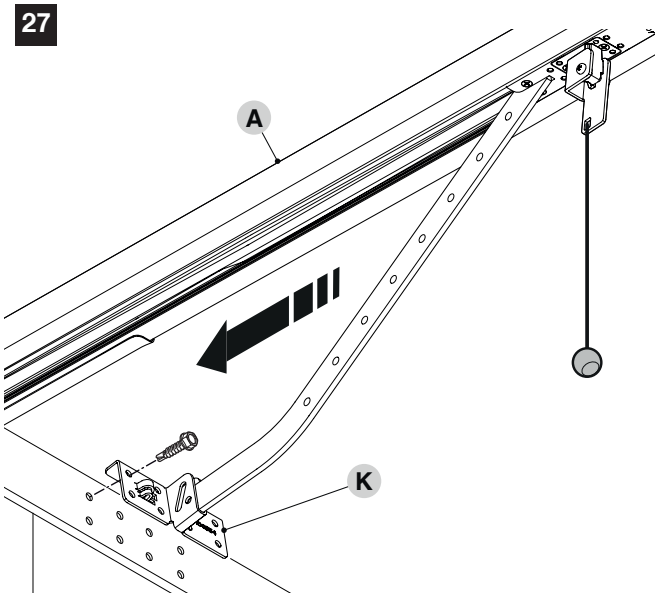
26



29. faire coulisser le chariot moteur jusqu'à ce que l'étrier de fixation de la porte (**K**) soit sur le bord supérieur de la porte, exactement perpendiculaire au rail (**A**)

30. fixer l'étrier (**K**) à l'aide de vis ou de rivets adaptés au matériau de la porte et à l'effort nécessaire pour la déplacer (« ***Figure 27*** »)

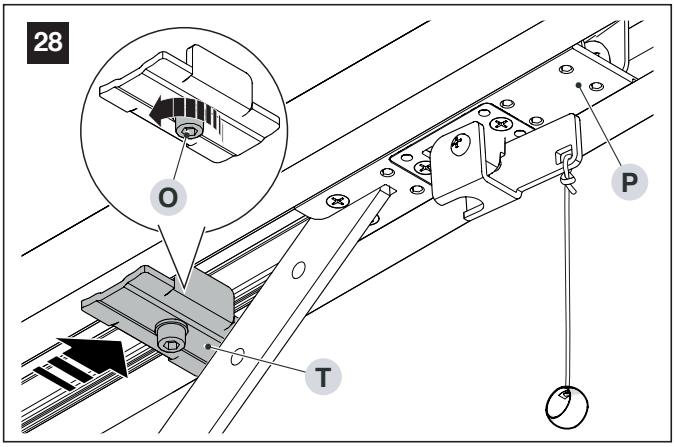
27



31. déplacer la butée mécanique d'arrêt en fermeture (**T**) jusqu'à la placer à côté du chariot moteur (**P**)

32. bloquer la butée mécanique en serrant fermement la vis (**O**) (« ***Figure 28*** »)

28

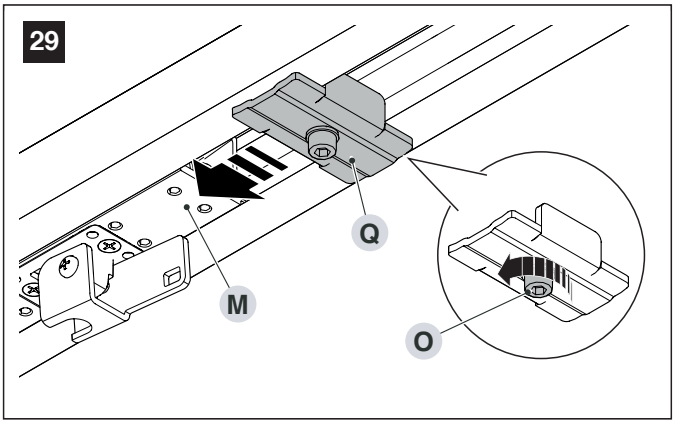


33. ouvrir manuellement la porte jusqu'au point souhaité d'ouverture

34. déplacer la butée mécanique d'arrêt en ouverture (**x**) jusqu'à la placer à côté du chariot moteur (**P**)

35. bloquer la butée mécanique en serrant fermement la vis (**O**) (« ***Figure 29*** »)

29



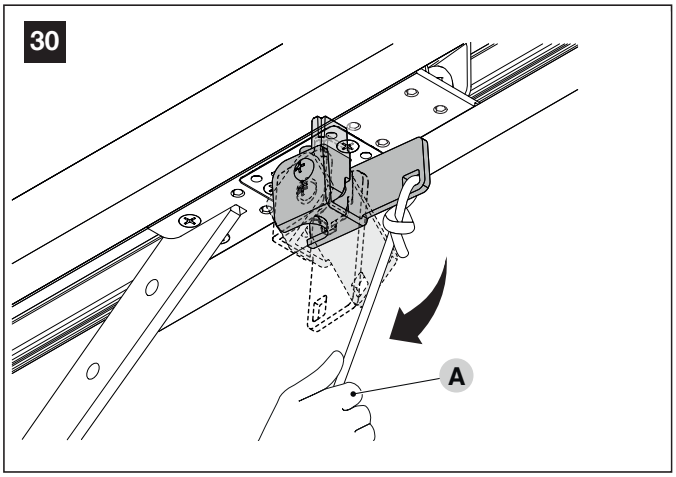
5.2 DÉBRAYER ET BLOQUER MANUELLEMENT L'OPÉRATEUR

L'opérateur est muni d'un système de débrayage mécanique qui permet d'ouvrir et de fermer manuellement la porte de garage.
Ces opérations manuelles doivent être effectuées en cas de coupure de courant électrique ou d'anomalies de fonctionnement ou dans les phases d'installation.

Pour effectuer le débrayage :

01. tirer sur le cordon de débrayage (**A**) (« ***Figure 30*** »)

30

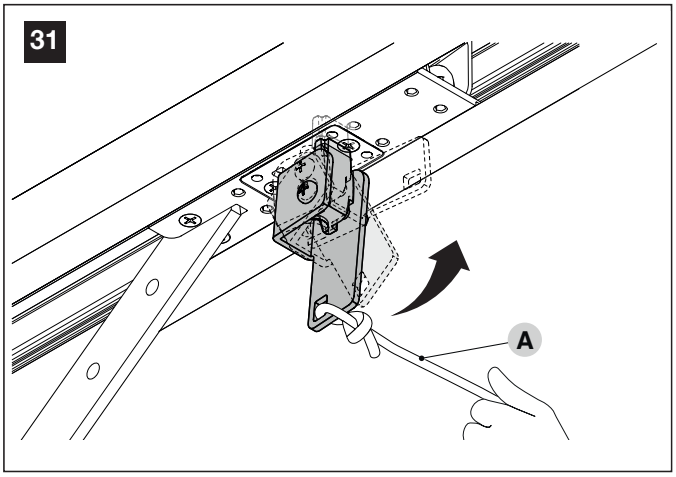


02. à ce stade, il est possible de déplacer manuellement la porte de garage dans la position souhaitée.

Pour effectuer le verrouillage :

01. tirer sur le cordon de débrayage (**A**) (« ***Figure 31*** »)

31

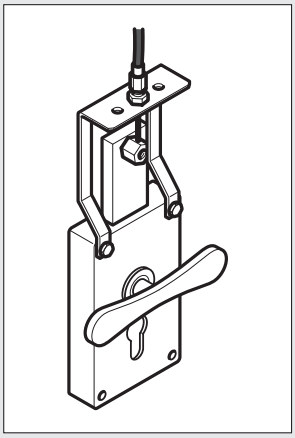


02. déplacer manuellement le portail afin d'aligner la partie inférieure du chariot moteur avec la partie supérieure et permettre de le placer dans son logement.

IMPORTANT

Il est conseillé d'installer le kit pour le débrayage extérieur (modèle SPA2), si la porte ferme un garage sans autre voie d'accès. En effet, dans cette situation, une banale coupure de courant peut empêcher d'accéder au garage.

Remarque – pour le montage de l'accessoire, suivre les instructions contenues dans son emballage.



Français

PHASE 6

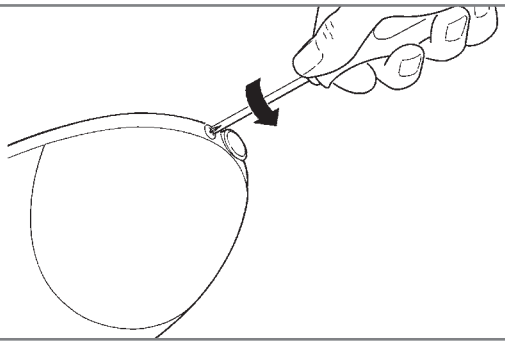
6.1 CONNEXION DES DISPOSITIFS PRÉVUS DANS L'INSTALLATION

Après avoir installé tous les dispositifs prévus dans l'installation – chacun dans la position prévue dans la **« PHASE 4 »** et **« PHASE 5 »**– connecter chaque dispositif à la logique de commande de la façon suivante.

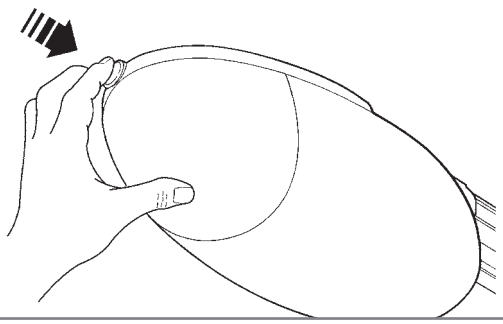
ATTENTION ! – ***Un raccordement incorrect peut provoquer des pannes ou des situations de danger ; respecter par conséquent scrupuleusement les raccordements indiqués.***

01. Ouvrir le couvercle en dévissant la vis (**fig. « 32 »**) et en appuyant sur le bouton (**fig. « 33 »**).

32

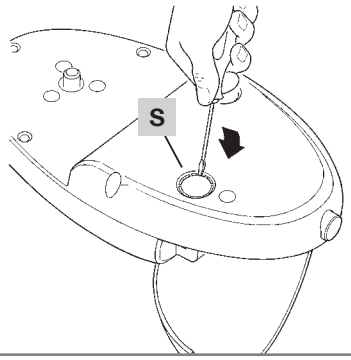


33



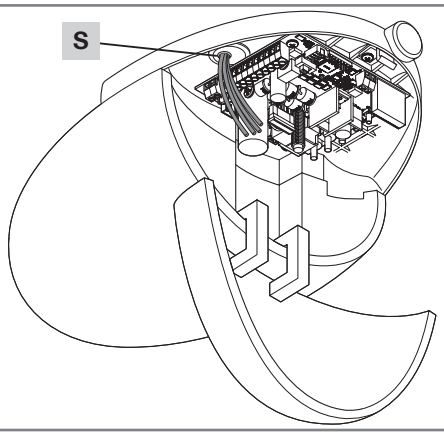
02. Retirer le disque [S] à l'aide d'un tournevis (**fig. « 34 »**).

34



03. Faire passer les câbles par le trou [S] (**fig. « 35 »**).

35

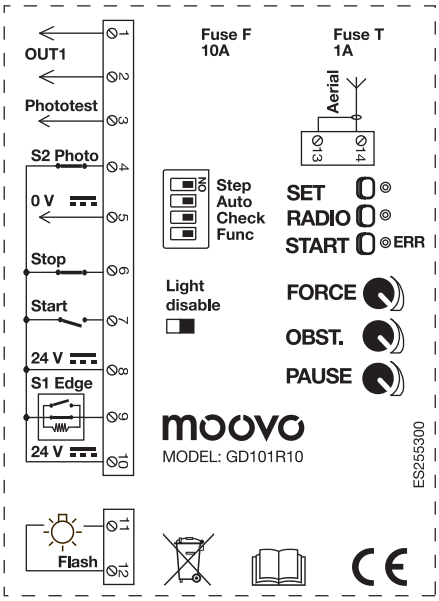


04. Pour effectuer les raccordements, utiliser comme référence, la **fig. « 36 »** et la description des raccordements figurant dans le tableau 3 (paragraphe 5.5) : en cas d'utilisation de l'antenne du clignotant, déposer le faisceau de câbles (raccordé de série à la borne 14) et raccorder le câble blindé RG58.

05. Au terme du raccordement, bloquer les câbles en utilisant des colliers.

06. Pour fermer le couvercle, le tourner et pousser jusqu'au déclic. Visser la vis.

36



6.2 Au raccordement de l'alimentation

⚠ ATTENTION !

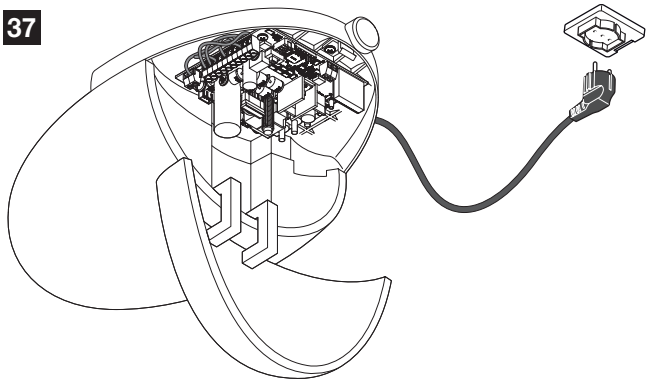
• Ne jamais couper ou retirer le câble d'alimentation fourni.

• Si elle n'est pas déjà disponible, créer une prise d'alimentation pour MD432KM. Cela doit être fait par un personnel qualifié et expérimenté, dans le strict respect de la législation, des règlements et des normes en vigueur.

MD432KM doit être raccordé à l'alimentation électrique par un électricien qualifié.

Pour tester MD432KM, insérer la fiche dans une prise de courant en utilisant une rallonge si nécessaire (**fig. 37**).

37



Français

6.3 DESCRIPTION DES RACCORDEMENTS ÉLECTRIQUES

Une brève description des raccordements électriques (**« Tableau 3 »** - **fig. « 38 »**) est indiquée ci-après ; pour plus d'informations, lire la **« PHASE 14 »** (« Dispositifs connectés à la logique de commande »).

⚠ **FONCTION TIMER : si le contact START est maintenu fermé (par exemple via un relais temporisé ou bistable), la logique de commande ouvre la porte et la laisse ouverte. L'automatisme n'accepte aucune commande de fermeture (ni automatique ni filaire) jusqu'à la réouverture du contact START.**

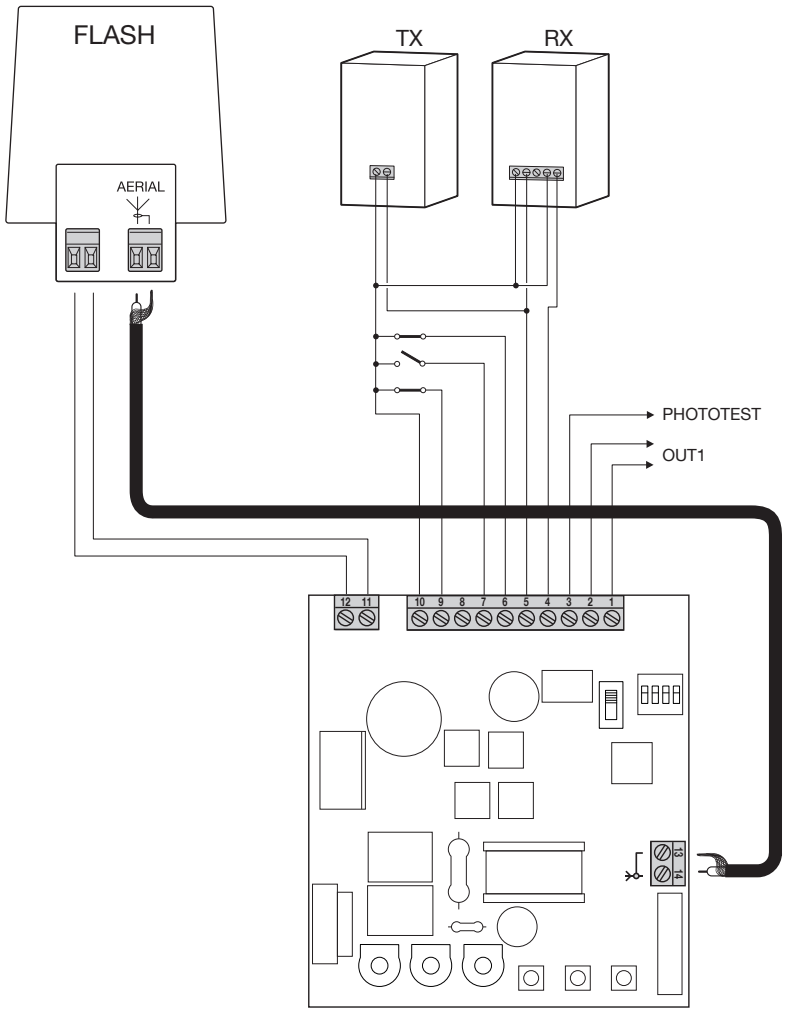
Habituellement, dans ce mode, le micro-interrupteur dip 1 STEP se place sur OFF et le micro-interrupteur dip 2 AUTO sur ON pour faire en sorte que la porte ne reste jamais bloqué en ouverture .

⚠ **Si le contact START est maintenu fermé lors du démarrage de la logique de commande après une panne de courant, la porte exécutera immédiatement la commande de start.**

Tableau 3

Bornes	Fonction	Description
1 - 2	OUT1	Sortie de commande par le bouton de l'émetteur. Contact de relais sans tension pour des charges de 24V ⎓ maxi. 3W
3	Phototest	Sortie 24V ⎓ pour les tests de sécurité ; il est possible d'utiliser cette connexion au lieu des 24V pour connecter l'alimentation de la photocellule de l'émetteur ou le bord résistif S1edge
4	S2 Photo	Entrée pour dispositifs de sécurité, contact normalement fermé. Fonction associée à le micro-interrupteur dip Func
5	0 V ⎓	Borne négative pour la connexion des accessoires
6	Stop	Stop, contact normalement fermé
7	Start	Start, contact normalement ouvert
8	24 V ⎓	Alimentation 24 V ⎓
9	S1 Edge	Entrée pour bords de sécurité, contact normalement fermé. Brève inversion du mouvement en cas d'un obstacle en fermeture.
10	24 V ⎓	Alimentation 24 V ⎓
11 - 12	Clignotant	24V ⎓ maxi. 15W clignotant : il est possible de connecter un clignotant à LED à cette sortie.
13 - 14	Antenne	Masse antenne (13) Signal antenne (14)

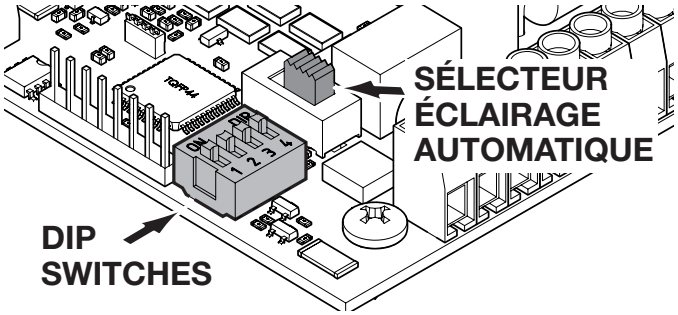
38



Français

PHASE 7

7.1 RÉGLAGE DES MICRO-INTERRUPTEURS DIP



DIP	MICRO-INTERRUPTEUR DIP états		Description du fonctionnement
DIP 1 STEP DIP 2 AUTO	1-ON	2-OFF	Commande Pas à pas : Ouverture / Stop / Fermeture / Stop
	1-ON	2-ON	Pas à pas avec fermeture automatique (temps configuré avec le potentiomètre « pause »)
	1-OFF	2-ON	Mode d'ouverture avec fermeture automatique (fonction usage collectif)
	1-OFF	2-OFF	Ouverture / Fermeture / Ouverture mode de commande (pas de Stop)
DIP 3 CHECK	ON		Test des dispositifs de sécurité connectés à la borne [3] « Phototest » activé
	OFF		Test des dispositifs de sécurité connectés à la borne [3] « Phototest » désactivé
DIP 4 FUNCTION	OFF		Les dispositifs connectés à la borne « S2 Photo » [4] interviennent uniquement pendant la fermeture avec inversion immédiate
	ON		Les dispositifs connectés à la borne « S2 Photo » [4] interviennent en arrêtant le mouvement aussi bien en phase d'ouverture qu'en phase de fermeture

DIP1 « STEP » : Si le micro-interrupteur dip est configuré sur **ON**, le mode de fonctionnement pas à pas est activé. À chaque impulsion de démarrage (filaire ou par émetteur radio), la logique de commande effectue une action. Elle démarre le moteur si l'automatisme est immobile et l'arrête s'il est en mouvement.

Si le micro-interrupteur dip « **STEP** » est configuré sur **OFF**, le mode de fonctionnement OUVERTURE COMPLÈTE/PAUSE/FERMETURE COMPLÈTE/STOP est activé (usage collectif). La logique de commande n'accepte que les commandes (filaires ou par émetteur radio) pour la phase d'ouverture. Avec l'automatisme en phase d'ouverture, elle continue à s'ouvrir, et avec le système en phase de fermeture, elle se rouvre complètement. L'automatisme peut se refermer avec le temps configuré par le potentiomètre « **PAUSE** » si le micro-interrupteur dip « **AUTO** » est sur **ON**. Dans le cas contraire, il faut donner une commande de Start (filaire ou par émetteur radio) avec l'automatisme complètement ouvert.

DIP2 « AUTO » : Si le micro-interrupteur dip est enclenché, la fonction de refermeture automatique est activée. La logique de commande ferme automatiquement la porte après le temps configuré par le potentiomètre « pause » (voir le paragraphe **« 7.2 Réglage des potentiomètres »**). Si le micro-interrupteur dip « auto » est configuré sur **OFF**, la fonction de refermeture automatique est désactivée. Il faut donc donner un ordre (filaire ou par émetteur radio) pour fermer la porte.

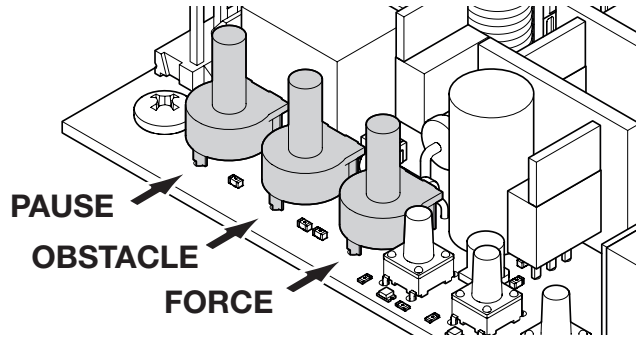
DIP3 « CHECK » : Si le micro-interrupteur dip est configuré sur **ON**, les dispositifs de sécurité connectés à la borne « Phototest » [3] sont soumis à un pré-contrôle avant de commencer tout mouvement.

Si le micro-interrupteur dip « check » est configuré sur **OFF**, les dispositifs de sécurité connectés à la borne « Phototest » [3] sont constamment sous tension.

DIP4 « FUNCTION » : Si le micro-interrupteur dip est configuré sur **OFF**, les dispositifs de sécurité connectés à la borne « S2 Photo » [4] ne sont actionnés qu'en cas de fermeture avec inversion immédiate. Si le micro-interrupteur dip est configuré sur **ON**, les dispositifs de sécurité connectés à la borne « S2 Photo » [4] interviennent en arrêtant le mouvement aussi bien en phase d'ouverture que de fermeture.

SÉLECTEUR ÉCLAIRAGE AUTOMATIQUE : active ou désactive l'éclairage automatique à DEL sur la logique de commande.

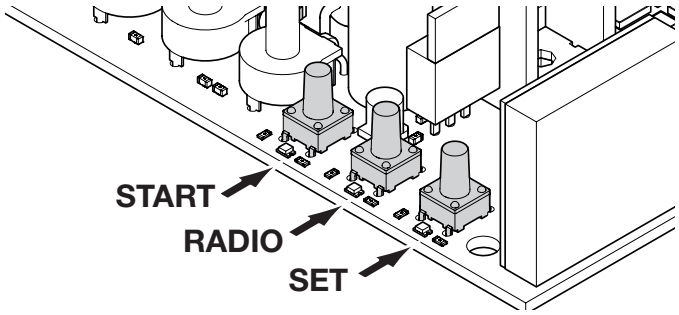
7.2 Réglage des potentiomètres



POTENTIOMÈTRE	Description du fonctionnement
FORCE	Puissance : réglage de la puissance du moteur. En tournant le potentiomètre dans le sens des aiguilles d'une montre, la puissance et la vitesse du moteur augmentent. Pour valider la modification, le parcours de la porte doit être reprogrammé.
OBSTACLE	Obstacle, sensibilité aux obstacles : réglage de la fonction de détection des obstacles. En tournant le potentiomètre dans le sens des aiguilles d'une montre, le temps d'entraînement avant la détection d'un obstacle (moins de sensibilité) augmente. Par conséquent, dans les systèmes présentant des conditions mécaniques particulièrement défavorables, il est recommandé de maintenir le temps d'actionnement élevé. L'obstacle est réglé en usine sur la demi-position (50 %).
PAUSE	Temps de pause avant la fermeture automatique de la porte. En tournant le potentiomètre dans le sens des aiguilles d'une montre, le temps de pause augmente de 0 à 180 secondes. Remarque : ce potentiomètre ne fonctionne que lorsque le micro-interrupteur dip AUTO est réglé sur ON.

⚠ La modification du potentiomètre « FORCE » n'a aucun effet tant que la course n'est pas reprogrammée (« PHASE 9 »).

PHASE 8



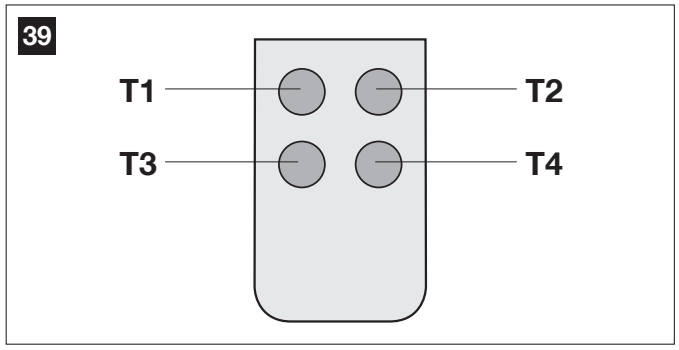
⚠ **Si, au début des procédures suivantes, les LED « Set », « Radio » et « Error » clignotent, cela signifie que la protection de la programmation a été activée - voir le paragraphe 14.3.1. Par conséquent, la mémorisation des émetteurs n'est pas possible.**

⚠ **Pour interrompre à tout moment les procédures de programmation suivantes, appuyer sur la touche RADIO ou attendre 20 secondes.**

8.1 VÉRIFICATION DE L'ÉMETTEUR RADIO

Pour vérifier le fonctionnement de l'émetteur, il suffit d'appuyer sur l'une des 4 touches, contrôler que la LED rouge [A] clignote et que l'automatisme exécute la commande prévue.
La commande associée à chaque touche dépend du mode dans lequel elle a été mémorisée.

39



8.2 PROGRAMMATION DE LA TOUCHE START

Cette procédure permet de programmer la touche de la radiocommande reliée à la fonction de démarrage de l'automatisme.

ACTION		RÉSULTAT
01.	APPUYER SUR LA TOUCHE RADIO PENDANT 1 SECONDE	La LED rouge « radio » s'allume en mode permanent (si ce n'est pas le cas, se référer au paragraphe 14.3.1).
02.	APPUYER SUR LA TOUCHE SOUHAITÉE SUR CHAQUE ÉMETTEUR À PROGRAMMER	La LED rouge « radio » clignote
03.	APPUYER SUR LA TOUCHE RADIO JUSQU'À CE QUE LA LED S'ÉTEIGNE OU ATTENDRE 20 SECONDES POUR SORTIR DE LA PROCÉDURE	La LED rouge « radio » s'éteint

8.3 PROGRAMMATION DE LA TOUCHE CONNECTÉE À LA SORTIE OUT1

Cette procédure permet de programmer la touche de la radiocommande reliée à la sortie « OUT1 » (bornes 1-2).

ACTION		RÉSULTAT
01.	APPUYER SUR LA TOUCHE **RADIO** PENDANT 1 SECONDE	La LED rouge « **radio** » s'allume en mode permanent
02.	APPUYER SUR LA TOUCHE **START** PENDANT 1 SECONDE	La LED rouge « **radio** » reste allumée en mode permanent et la LED rouge « **error** » s'allume en mode permanent
03.	APPUYER SUR LA TOUCHE DÉSIRÉE DE TOUS LES ÉMETTEURS À PROGRAMMER	La LED rouge « **radio** » clignote et la LED rouge « **error** » s'allume en mode permanent
04.	APPUYER SUR LA TOUCHE RADIO JUSQU'À CE QUE LA LED **RADIO** S'ÉTEIGNE OU ATTENDRE 20 SECONDES POUR SORTIR DE LA PROCÉDURE	La LED rouge « **radio** » clignote et la LED rouge « **error** » s' éteint

8.4 PROGRAMMATION DE LA TOUCHE RELIÉE À L'ÉCLAIRAGE AUTOMATIQUE EMBARQUÉ

Cette procédure permet de programmer la touche de la radiocommande reliée à l'éclairage automatique LED embarqué.

ACTION		RÉSULTAT
01.	APPUYER SUR LA TOUCHE **RADIO** PENDANT 1 SECONDE	La LED rouge « **radio** » s'allume en mode permanent
02.	APPUYER SUR LA TOUCHE **SET** PENDANT 1 SECONDE	La LED rouge « **radio** » reste allumée en mode permanent et la LED jaune « Set » s'allume en mode permanent
03.	APPUYER SUR LA TOUCHE DÉSIRÉE DE TOUS LES ÉMETTEURS À PROGRAMMER	La LED rouge « radio » clignote et la LED jaune « **set** » s'allume en mode permanent
04.	APPUYER SUR LA TOUCHE RADIO JUSQU'À CE QUE LA LED **RADIO** S'ÉTEIGNE OU ATTENDRE 20 SECONDES POUR SORTIR DE LA PROCÉDURE	La LED rouge « **radio** » et la LED Jaune « **set** » s'éteignent

8.5 EFFACEMENT DE TOUS LES ÉMETTEURS MÉMORISÉS

Cette opération efface tous les émetteurs mémorisés.

ACTION		RÉSULTAT
01.	APPUYER SUR LA TOUCHE **RADIO** PENDANT 4 SECONDES ET RELÂCHER LORSQUE LA LED COMMENCE À CLIGNOTER	La LED rouge « **radio** » clignote
02.	APPUYER SUR LA TOUCHE **RADIO** PENDANT 1 SECONDE	La LED rouge « **radio** » clignote rapidement
03.	SUPPRESSION COMPLÈTE	La LED rouge « **radio** » s'éteint

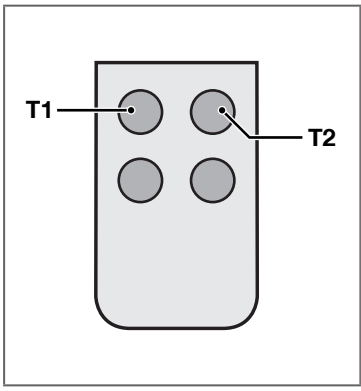
8.6 SUPPRESSION D'UN SEUL ÉMETTEUR

Cette opération efface un seul émetteur de la mémoire.

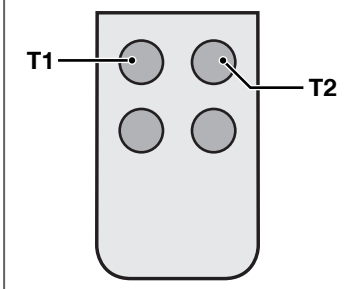
ACTION		RÉSULTAT
01.	APPUYER SUR LA TOUCHE **RADIO** PENDANT 4 SECONDES ET RELÂCHER LORSQUE LA LED RADIO COMMENCE À CLIGNOTER	La LED rouge « **radio** » clignote (si ce n'est pas le cas, se référer au paragraphe 14.3.1)
02.	APPUYER SUR LA TOUCHE **SET** PENDANT 1 SECONDE	La LED rouge « **radio** » clignote et la LED jaune « **set** » s'allume en mode permanent
03.	APPUYER SUR UNE TOUCHE DE L'ÉMETTEUR À SUPPRIMER	La LED rouge « **radio** » clignote et la LED Jaune « **set** » clignote
04.	APPUYER SUR LA TOUCHE **RADIO** JUSQU'À CE QUE LA LED RADIO S'ÉTEIGNE OU ATTENDRE 20 SECONDES POUR SORTIR DE LA PROCÉDURE	La LED rouge « **radio** » et la LED Jaune « **set** » s'éteignent

8.7 PROGRAMMATION DE L'ÉMETTEUR À DISTANCE

Cette procédure permet de programmer un nouvel émetteur sans avoir accès à la logique de commande, mais en la gardant à proximité.
Pour effectuer la procédure, il faut disposer d'un émetteur préalablement programmé afin d'hériter de ses fonctions.



DANS UN ÉMETTEUR DÉJÀ MÉMORISÉ, MAINTENIR LES **TOUCHES T1** ET **T2** ENFONCÉES TEMPORAIREMENT PENDANT **4 SECONDES**

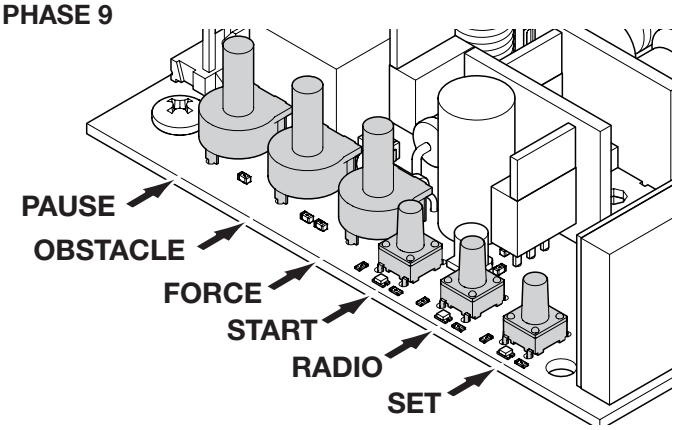


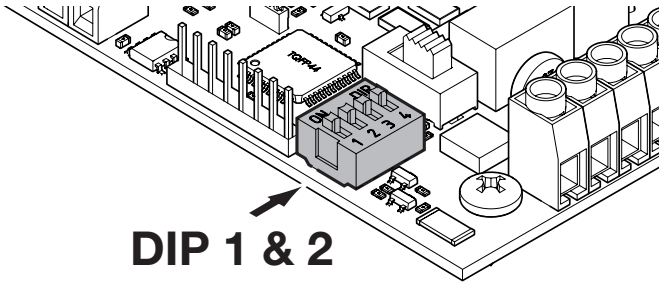
SUR L'ÉMETTEUR À PROGRAMMER, MAINTENIR LES **TOUCHES T1** ET **T2** ENFONCÉES ENSEMBLE PENDANT **4 SECONDES**

Français

RECONNAISSANCE DES POSITIONS D'OUVERTURE ET DE FERMETURE DE LA PORTE

PHASE 9





L'une des procédures de programmation suivantes doit être exécutée pour démarrer le système :

- programmation de base du mouvement de l'automatisme : reconnaissance des temps de manœuvre et des points de départ du ralentissement.

- programmation avancée du mouvement de l'automatisme : reconnaissance des temps de manœuvre et réglage manuel des points de départ du ralentissement

⚠ **Si, au début des procédures suivantes, les LED « set », « radio » et « error » clignotent, cela signifie que la protection de la logique de commande a été activée - Voir le paragraphe « 14.3.1 Activation/désactivation de la protection de la logique de commande ».**

⚠ **Pour interrompre à tout moment les séquences de programmation suivantes, appuyer simultanément sur les touches set et radio.**

9.1 PROGRAMMATION DE BASE DU MOUVEMENT DE L'AUTOMATISME

Grâce à cette procédure, a logique de commande mémorise les temps de fonctionnement et la force nécessaire pour l'ouverture et la fermeture du système.

Les points de ralentissement sont configurés automatiquement pour assurer une arrivée correcte à la fin du trajet de la porte.

ACTION		RÉSULTAT
01.	PLACER LA PORTE À MI OUVERTURE	
02.	APPUYER SUR LA TOUCHE SET JUSQU'À CE QUE LA MANŒUVRE DÉMARRE (environ 3s)	La LED jaune « set » clignote (si ce n'est pas le cas, se référer au paragraphe **14.3.1**)
03.	RELÂCHER LA TOUCHE SET	La LED jaune « set » s'allume en mode permanent
04.	LA PORTE EFFECTUE UN MOUVEMENT D'OUVERTURE PARTIELLE	La LED jaune « set » reste allumée en mode permanent

ACTION		RÉSULTAT
05.	LA PORTE EFFECTUE UN MOUVEMENT DE FERMETURE COMPLÈTE	La LED jaune « set » reste allumée en mode permanent
06.	LA PORTE EFFECTUE UN MOUVEMENT D'OUVERTURE COMPLÈTE	La LED jaune « set » reste allumée en mode permanent
07.	LA PORTE EFFECTUE UN MOUVEMENT DE FERMETURE COMPLÈTE	La LED jaune « set » reste allumée en mode permanent
08.	LA PORTE EFFECTUE UN MOUVEMENT D'OUVERTURE COMPLÈTE AVEC RALENTISSEMENT	La LED jaune « set » reste allumée en mode permanent
09.	LA PORTE EFFECTUE UN MOUVEMENT DE FERMETURE COMPLÈTE AVEC RALENTISSEMENT	la LED jaune « set » s'éteint
10.	FIN DE LA PROCÉDURE DE PROGRAMMATION	

⚠ Si le potentiomètre « Force » est modifié, le mouvement de l'automatisme doit être reprogrammé.

⚠ La LED rouge « Error » clignote pendant le mouvement de l'automatisme lorsqu'un point de contrainte mécanique est détecté (cela correspond à une augmentation de la force du moteur). Régler les potentiomètres OBSTACLE et FORCE (en les tournant légèrement dans le sens des aiguilles d'une montre) pour résoudre ce problème et vérifier la mécanique de la porte si nécessaire.

ESSAI ET MISE EN SERVICE

PHASE 10

Il s'agit des phases les plus importantes dans la réalisation de l'automatisme afin de garantir la sécurité maximale.

L'essai peut être utilisé également comme vérification périodique des dispositifs qui composent l'automatisme.

⚠ L'essai et la mise en service de l'automatisme doivent être effectués par du personnel qualifié et expérimenté qui devra se charger d'établir les essais prévus en fonction des risques présents et vérifier le respect de ce qui est prévu par les lois, les normes et les réglementations ; en particulier toutes les conditions requises par la norme EN 12453 qui établit la méthode d'essai pour la vérification des automatismes de portes sectionnelles ou basculantes.

10.1 ESSAI DE MISE EN SERVICE

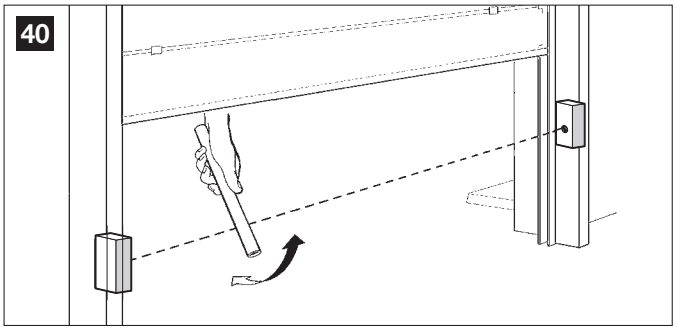
⚠ 1 Vérifier que tout ce qui est prévu dans le chapitre 1 « AVERTISSEMENTS » est rigoureusement respecté.

2 En utilisant l'émetteur radio, effectuer des essais de fermeture et d'ouverture de la porte de garage et vérifier que le mouvement de la porte correspond à ce qui est prévu.

Il faut effectuer plusieurs essais afin d'évaluer la régularité du mouvement de la porte et les éventuels défauts de montage ou de réglage ainsi que la présence de points de frottement particuliers.

3 Vérifier un par un le fonctionnement de tous les dispositifs de sécurité présents dans l'installation (photocellules, barres palpeuses, etc.).

4 Pour vérifier les photocellules (si elles sont présentes), passer un cylindre de 5 cm de diamètre et de 30 cm de longueur sur l'axe optique, d'abord à proximité de l'émetteur, puis du récepteur et enfin au centre, entre les deux, et vérifier que dans tous les cas le dispositif intervient en passant de l'état Actif à l'état Alarme et vice-versa. Pour finir, vérifier que cela provoque l'action prévue dans la logique de commande. Ainsi, par exemple, la manœuvre de fermeture inversera le mouvement.



5 La vérification de la détection correcte de l'obstacle est faite avec le parallélépipède d'essai 700x300x200 mm avec 3 côtés noirs mats et 3 côtés blancs brillants ou miroir comme prévu par la norme EN 12453.

6 Mesurer la force d'impact conformément à la norme EN 12453. Si, éventuellement, le réglage de la « Force Moteur » est utilisé pour aider le système à réduire la force d'impact, essayer jusqu'à trouver le réglage offrant les meilleurs résultats.

7 S'assurer que l'ensemble du mécanisme est correctement réglé et que l'automatisme inverse la manœuvre lorsque la porte heurte un objet de 50 mm de haut placé sur le sol.

8 S'assurer que l'automatisme empêche ou bloque le mouvement d'ouverture lorsque la porte est chargée d'une masse de 20 kg, fixée au centre du bord inférieur de la porte.

10.2 MISE EN SERVICE

La mise en service ne peut être faite que si toutes les phases d'essai ont été exécutées avec un résultat positif. La mise en service partielle ou dans des situations « provisoires » n'est pas autorisée.

1 Réaliser le dossier technique de l'automatisme qui devra comprendre au moins : le dessin d'ensemble (par exemple fig. 1), le schéma des connexions électriques (par exemple fig. 31), l'analyse des risques et les solutions adoptées, la déclaration de conformité du fabricant de tous les dispositifs utilisés. Pour MD432KM utiliser l'annexe 1 « Déclaration CE de

conformité des composants du MD432KM ».

2 Fixer sur la porte de garage une plaque contenant au moins les données suivantes : type d'automatisme, nom et adresse du constructeur (responsable de la « mise en service »), numéro de série, année de construction et label CE.

3 Remplir et remettre la déclaration de conformité au propriétaire de l'automatisme ; l'annexe 2 « Déclaration de conformité CE » peut être utilisée à cet effet.

4 Rédiger et remettre au propriétaire de l'automatisme la notice d'utilisation ; on peut aussi utiliser dans ce but en guise d'exemple l'annexe NOTICE D'UTILISATION.

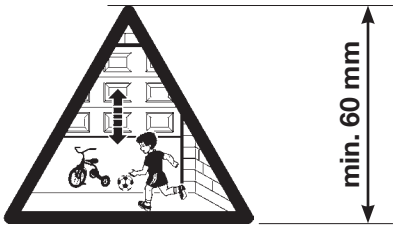
5 Réaliser et remettre au propriétaire de l'automatisme le plan de maintenance qui réunit les prescriptions pour la maintenance de tous les dispositifs de l'automatisme.

6 Apposer de façon permanente une étiquette ou une plaque indiquant les opérations de débrayage et de manœuvre manuelle (utiliser les figures de la NOTICE D'UTILISATION ci-joint).

7 Avant de mettre l'automatisme en service, informer de manière adéquate le propriétaire des dangers et des risques résiduels.

8 Fixer de manière permanente sur la porte de garage une étiquette ou une plaque avec cette image (hauteur minimum : 60 mm) avec l'inscription ATTENTION - RISQUE D'ÉCRASEMENT.

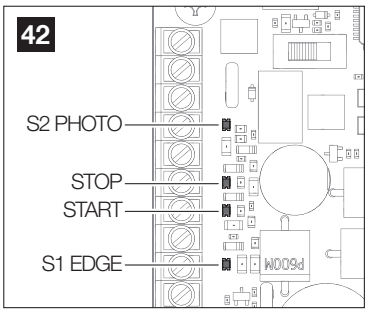
41



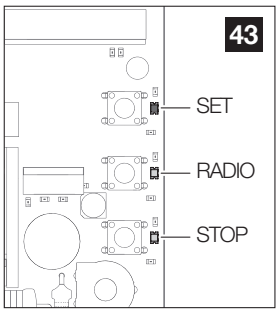
INDICATIONS LED

PHASE 11

42



43



Lorsque la logique de commande est sous tension (si la protection de la logique de commande n'est pas activée), la LED jaune « **Set** » clignote brièvement et, si tout est correctement connecté, les LED rouges « **S1 Edge** », « **Stop** » et « **S2 Photo** » s'allument pour indiquer que les trois contacts de sécurité sont fermés.

La LED jaune « Set » est exclusivement réservée à la programmation.

11.1 INDICATION LED DE L'ÉTAT DES ENTRÉES

LED ROUGE S1 EDGE :
- on en mode fixe si le contact S1 Edge (bornes 9-10) est fermé
- off si le contact S1 Edge (bornes 9-10) est ouvert

LED ROUGE START :
- on en mode fixe si le contact de Start (bornes 7-8) est fermé
- off si le contact de Start (bornes 7-8) est ouvert

  En appuyant sur la touche START de la carte ou en envoyant un signal de commande par câble et que la LED rouge clignote trois fois sans que le système n'effectue la manœuvre, « les entrées du câble sont en mode verrouillage » : voir le paragraphe **« 14.2 Sélection du type de dispositifs connectés à « S1 edge » »** (Notice de programmation avancée).

LED ROUGE STOP :
- on en mode fixe si le contact de stop (bornes 6-8) est fermé
- off si le contact de stop (bornes 6-8) est ouvert

LED ROUGE S2 PHOTO :
- on en mode fixe si le contact S2 Photo (bornes 4-8) est fermé
- off si le contact S2 Photo (bornes 4-8) est ouvert

LED JAUNE SET :
- est allumé en mode permanent ou clignote lorsque la logique de commande se trouve dans un menu de programmation
- est éteint lorsque la logique de commande est en dehors d'un menu de programmation

LED ROUGE RADIO :
- clignote lorsqu'une commande est reçue d'un émetteur radio Moovo.
- est allumé en mode permanent lorsque la logique de commande se trouve dans un menu de programmation radio
- est éteint lorsque la logique de commande est en mode standby

LED ROUGE ERREUR :
- voir le paragraphe **« 11.2 LED error »**

LED ROUGE START, LED ROUGE RADIO ET LED JAUNE SET :
- Si, en essayant d'entrer dans une programmation quelconque, les LED « Set », « Radio » et « Error » clignotent rapidement trois fois, cela signifie que la « protection de la logique de commande » est activée. Voir le paragraphe 14.3.1 pour résoudre le problème.

11.2 LED ERROR

La LED rouge « error » a deux fonctions :

- **Pendant le mouvement de l'automatisme, la LED clignote La lorsqu'un point de contrainte mécanique est détecté (cela correspond à une force plus importante du moteur). Régler les potentiomètres FORCE et OBSTACLE (en les tournant légèrement dans le sens des aiguilles d'une montre) pour résoudre ce problème et vérifier la mécanique de la porte de garage si cela est nécessaire. Attention : un clignotement minimal de cette LED pendant le mouvement de la porte doit être considéré comme normal.**
- En mode standby, les LED indiquent le type d'erreur actuel par une série de clignotements réguliers selon le schéma suivant :

Nombre de clignotements en série	Description de l'erreur
1	Panne de la mémoire embarquée
2	Le photo-test des dispositifs de sécurité a échoué. Voir le paragraphe **« 7.1 Réglage des micro-interrupteurs dip »** pour résoudre le problème
3	Programmation du mouvement d'automatisme nécessaire, voir **« PHASE 9 »**
4	Entrée « S1 Edge » définie comme un bord résistif et échec du contrôle. Voir le paragraphe **« 14.2 Sélection du type de dispositifs connectés à « S1 edge » »** pour résoudre le problème
5	Seuil de la limite de puissance
6	Détection des obstacles grâce à l'encodeur
7	Détection des obstacles grâce au courant
8	Moteur non connecté

PROCÉDURES DE RÉINITIALISATION

PHASE 12

La procédure de réinitialisation supprime les paramètres du parcours de la porte (**« PHASE 9 »**) et toutes les fonctions avancées (« PHASE 13 »). Elle peut être effectuée en cas d'erreurs de programmation et rétablir la logique de commande aux réglages d'usine.

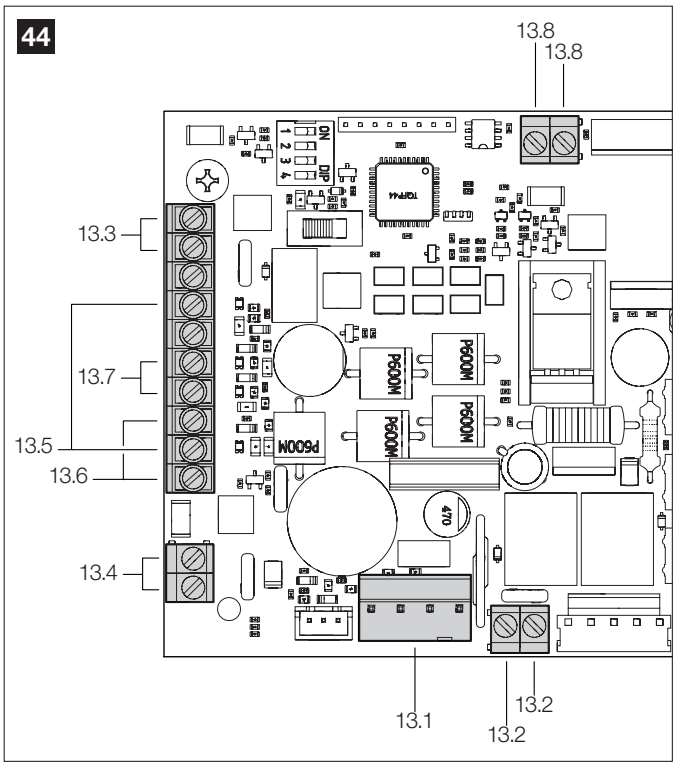
⚠ Cette réinitialisation ne supprime pas les émetteurs radio mémorisés (voir « PHASE 8 » pour la gestion des émetteurs radio).

ACTION		RÉSULTAT
01.	APPUYER SUR LA TOUCHE **START** PENDANT 8 SECONDES	Toutes les LED clignotent
02.	RELÂCHER LA TOUCHE **START**	Toutes les LED continuent à clignoter
03.	APPUYER SUR LA TOUCHE **START** PENDANT 3 SECONDES	Toutes les LED s'allument en série
04.	LA RÉINITIALISATION EST DÉSORMAIS COMPLÈTE	La LED rouge « **error** » clignote 3 fois en continu
05.	UNE NOUVELLE PROGRAMMATION DU MOUVEMENT DE L'AUTOMATISME EST NÉCESSAIRE	

DISPOSITIFS CONNECTÉS À LA LOGIQUE DE COMMANDE

PHASE 13

44



La logique de commande est préparée pour s'interfacer avec divers dispositifs dédiés au contrôle du système, à la sécurité du système et à d'autres fonctions. Une liste de leurs connexions et des fonctions correspondantes est indiquée ci-après.

13.1 TRANSFORMATEUR

Le transformateur standard du système (fourni et connecté) est de 230V⎓* (primaire) et 0-24V ⎓ (secondaire) vers la logique de commande.

13.2 MOTEUR

La charge maximale qui peut être connectée est de 100W (3A maximum) par moteur.

13.3 CLIGNOTANT

BORNES : 11-12.
Le clignotant est un accessoire utilisé pour signaler tout mouvement de la porte.
Il est conçu pour connecter un clignotant externe.

13.4 CONTACT DE SORTIE AUXILIAIRE « OUT1 »

BORNES : 1-2.
La sortie OUT1 est un contact sans tension (contact de relais). Il est activé par une touche sur l'émetteur. Il est possible de brancher un accessoire d'une tension maximale de 24V maxi. 3W.

13.5 DISPOSITIFS DE SÉCURITÉ

BORNES : 4-9-10.
La logique de commande dispose de deux entrées de sécurité pour le(s) raccordement(s) sans tension (contact sec).
« S2 Photo » DISPOSITIFS DE SÉCURITÉ EN PHASE DE FERMETURE ou D'OUVERTURE/ FERMETURE. Les bornes 4 et 8 permettent de connecter des dispositifs de sécurité actifs pendant la fermeture et l'ouverture. Cette entrée est normalement fermée (NF). Pour les photocellules à infrarouges et les bords de sécurité avec contact par micro-interrupteur. Le cavalier d'usine connecté à S2 Photo doit être retiré lors de l'utilisation de cette entrée.
Ces dispositifs interviennent pendant la phase de fermeture et d'ouverture de la porte selon le micro-interrupteur dip 4 (voir le paragraphe **« 7.1 Réglage des micro-interrupteurs dip »**).
Notamment :
DIP4 configuré sur ON :
- pendant la phase de fermeture, ils inversent le sens du mouvement et rouvrent complètement la porte
- pendant la phase d'ouverture, ils inversent le sens du mouvement et referment complètement la porte
- avec la porte ouverte, ils bloquent les commandes de fermeture
- avec la porte fermée, ils bloquent les commandes d'ouverture

DIP4 configuré sur OFF :
- pendant la phase de fermeture, ils inversent le sens du mouvement et rouvrent complètement la porte
- pendant la phase d'ouverture, ils n'ont aucun effet
- avec la porte ouverte, ils bloquent les commandes de fermeture
- avec la porte fermée, ils n'ont aucun effet.

La **fig. « 45 »** montre des exemples de connexions de photocellules.

⚠ **Lorsque plusieurs dispositifs à ce contact, ils doivent être connectés en série.**

⚠ **Si plusieurs paires de photocellules sont connectées, les unités émetteur et récepteur du groupe de sécurité doivent être installées en croix.**

« S1 Edge » DISPOSITIFS DE SÉCURITÉ DANS LA PHASE D'OUVERTURE/FERMETURE.

Il est possible de connecter des dispositifs (par exemple des photocellules ou des bords de sécurité) avec des contacts normalement fermés (NF) ou avec des bords résistifs 8k2 à l'entrée « S1 Edge » (bornes 9-10).

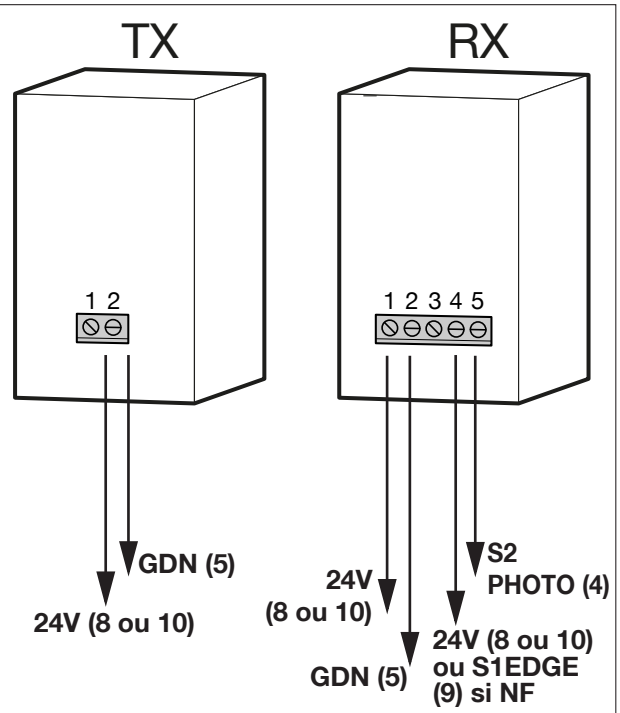
Le cavalier d'usine connecté à « S1 Edge » doit être retiré lors de l'utilisation de cette entrée.

Ces dispositifs interviennent pendant que la porte est en mouvement, en particulier :

- avec la porte fermée, ils bloquent les commandes d'ouverture.
- avec la porte ouverte, ils bloquent les commandes de fermeture.
- pendant la phase de fermeture, ils commandent une brève inversion
- pendant la phase d'ouverture, ils commandent une brève inversion

La fig. **« 45 »** montrent des exemples de connexions de photocellules.

45



13.6 ALIMENTATION DES ACCESSOIRES 24V ⎓

BORNES : 8-5, 10-5.

Tension nominale 24VCC ⎓, maxi. 250mA, sortie pour l'alimentation d'accessoires externes tels que des photocellules, des récepteurs radio, etc.

La sortie de tension réelle peut être supérieure à la valeur nominale, vérifier la compatibilité de tout accessoire externe connecté.

13.7 COMMANDES FILAIRES

BORNES : 6-7-8-10.

Les entrées de démarrage, d'arrêt des commandes câblées peuvent être personnalisées pour l'ouverture, l'arrêt (paragraphe **« 7.1 Réglage des micro-interrupteurs dip »**).

Elles peuvent être verrouillées pour empêcher toute manipulation du système (paragraphe 14.3.1).

• CONTACT START

L'entrée « START » (bornes 7-8) est une commande d'activation de la porte normalement ouverte par câble. La méthode d'activation est configurée par les micro-interrupteurs dip 1 et 2 - Voir le paragraphe **« 7.1 Réglage des micro-interrupteurs dip »**.

Cette entrée est sans tension (contact sec). Connecter l'alimentation à cette entrée invalide la garantie.

⚠ **FONCTION TIMER : si le contact START est maintenu fermé (par exemple via un relais temporisé ou bistable), la logique de commande ouvre la porte et la laisse ouverte. L'automatisme n'accepte pas les commandes de fermeture (ni automatiques ni filaires) jusqu'à la réouverture du contact START. Dans ce mode, le micro-interrupteur 1 STEP est configuré sur OFF et le micro-interrupteur dip 2 AUTO sur ON pour garantir que la porte ne reste jamais bloquée en position ouverte.**

⚠ **Si plusieurs contacts START sont connectés, connecter les contacts en parallèle.**

⚠ **Si le contact START est maintenu fermé lors du démarrage de la logique de commande après une coupure de courant, la logique de commande exécutera immédiatement la commande de Start.**

• CONTACT DE STOP

L'entrée « STOP » (bornes 6-8) est utilisée pour arrêter et bloquer immédiatement tout mouvement de la porte. Cette entrée est normalement fermée et sans tension (contact sec). Connecter l'alimentation à cette entrée invalide la garantie. Pour rétablir le fonctionnement de l'automatisme, ce contact doit être fermé.

13.8 ANTENNE

BORNES : 13-14.

Borne d'antenne pour la réception du signal de l'émetteur. Un fil d'usine est connecté à cette borne.

Pour étendre la portée du champ de réception, il est possible de connecter une antenne externe (présente dans les clignotants de la gamme NiceHome).

⚠ **Si une antenne externe est connectée, le fil relié de série devra être enlevé.**

PHASE 14

La logique de commande possède des caractéristiques spéciales supplémentaires qui ne sont pas nécessaires pour la plupart des installations standard. Toutes les descriptions sont données ci-dessous.

14.1 Réglage du backjump

Cette procédure permet d'ajuster ou de supprimer le backjump. Elle consiste à inverser le mouvement de la porte en fin de parcours pour effectuer la récupération de la courroie, faciliter le débrayage et sauvegarder le système mécanique. Sur certaines installations, cela n'est pas nécessaire, cette valeur peut donc être ajustée.

DÉFAUT D'USINE : backjump = valeur 2, égale à 500ms

⚠ **Avant de procéder à cette procédure de programmation, vérifier d'abord si la « programmation de base du mouvement de l'automatisme » ou la « programmation avancée du mouvement de l'automatisme » a été effectuée.**

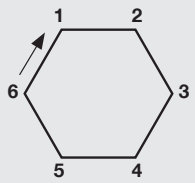
Niveaux de backjump : 0 / 500ms / 700ms / 1Sec / 1,5 Sec / 2 Sec.

Lorsque la série consiste en un clignotement de la LED Set, la valeur du backjump est nulle (pas d'inversion du mouvement à la fin du parcours), lorsqu'il y a 6 clignotements, le backjump est fixé à la valeur maximale.

De toute évidence, les autres séries indiquent des valeurs intermédiaires croissantes de 1 à 6.

La valeur du backjump peut être connue à tout moment après avoir appuyé sur la touche set pour la première fois en comptant le nombre de clignotements de la LED rouge « error ».

⚠ **Si la valeur du backjump est trop élevée, une distance indésirable peut subsister entre la porte et la butée mécanique.**

ACTION		RÉSULTAT
01.	METTRE LA PORTE EN POSITION FERMÉE	
02.	APPUYER SUR LA TOUCHE **START** PENDANT 3 SECONDES	TOUTES LES LEDS S'ALLUMENT ET S'ÉTEIGNENT (sinon voir paragraphe 14.3.1)
03.	APPUYER SUR LA TOUCHE **SET** PENDANT 1 SECONDE	La LED jaune « **set** » est allumée en mode permanent et la LED rouge « **error** » indique le niveau de backjump
04.	APPUYER SUR LA TOUCHE **SET** PENDANT 1 SECONDE	La LED jaune « **set** » clignote puis s'allume en mode permanent et la LED rouge « **error** » indique le niveau de backjump*
configuration de la valeur backjump		
05.	À CHAQUE FOIS QUE L'ON APPUIE SUR LA TOUCHE **SET**, LE TRAVAIL DE 1 À 6 CHANGE À PARTIR DE LA VALEUR ACTUELLEMENT CONFIGURÉE  exemple 1 : backjump actuel = 3 après avoir appuyé sur le set, backjump = 4 exemple 2 : backjump actuel = 5 après avoir appuyé 2 fois sur set, backjump = 1	La LED jaune « **set** » reste allumée en mode permanent et la LED rouge « **error** » indique le niveau de backjump
sauvegarde du backjump configuré		
06.	APPUYER SUR LA TOUCHE **RADIO** PENDANT 2 SECONDES	La LED jaune« **set** » reste allumée en mode permanent et la LED rouge« **error** » clignote rapidement
07.	APPUYER SIMULTANÉMENT SUR LES TOUCHES **SET** ET **RADIO**	Les LED reviennent à leur configuration normale de fonctionnement

* La valeur du backjump est indiquée par le nombre de clignotements de la LED en fonction de la valeur définie.

14.2 SÉLECTION DU TYPE DE DISPOSITIFS CONNECTÉS À « S1 EDGE »

Défaut d'usine = « S1 Edge » configuré pour les dispositifs avec contact normalement fermé (borne 9)
Cette procédure permet de configurer la sortie « S1 Edge » pour la gestion des bords résistifs de 8,2 kOhm.

La logique de commande vérifie constamment que le bord est intact en mesurant la résistance entre les deux bornes dédiées.

⚠ **Pour effectuer le contrôle des dispositifs de sécurité, les bords connectés doivent être résistifs avec 8,2 kOhm.**

ACTION		RÉSULTAT
01.	APPUYER SUR LA TOUCHE **START** PENDANT 3 SECONDES	Toutes les LED s'allument et s'éteignent (sinon voir le paragraphe **« 14.3.1 Activation/désactivation de la protection de la logique de commande »**)
02.	APPUYER SUR LA TOUCHE **RADIO** PENDANT 1 SECONDE puis choisir l'option : • **S1 Edge = bord résistif > 03.a** • **S1 Edge = dispositif avec contact normalement fermé (NF) > 03.b**	
03.a	**S1 Edge = Bord résistif** : LED JAUNE « set » est ON. Si le réglage est correct, passer au point 05, sinon passer au point 04.a	La LED rouge « **erreur** » s'allume en mode permanent
04.a	**Dispositif avec contact normalement fermé (NF) :** APPUYER SUR LA TOUCHE **START** PENDANT 1 SECONDE	La LED rouge « **erreur** » reste allumée en mode permanent et la LED jaune « **set** » s'éteint
ou bien		
03.b	**S1 Edge = dispositif avec contact normalement fermé (NF)** : LED JAUNE « set » est OFF. Si le réglage est correct, passer au point 05, sinon passer au point 04.b	La LED rouge « **erreur** » s'allume en mode permanent
04.b	**Verrouillage des séquences de programmation :** APPUYER SUR LES DEUX TOUCHES **START** ET **RADIO** PENDANT 2 SECONDES	La LED rouge « **error** » reste allumée en mode permanent et la LED jaune « **set** » s'allume
05.	APPUYER SIMULTANÉMENT SUR LES TOUCHES **SET** ET **RADIO** OU ATTENDRE 10 SECONDES POUR SORTIR DE LA PROCÉDURE	Toutes les LED reviennent au comportement standard

14.3 AUTRES FONCTIONS

⚠ **Pour interrompre à tout moment les séquences de programmation suivantes, appuyer simultanément sur les touches SET et RADIO ou attendre 10 secondes.**

14.3.1 *Activation/désactivation de la protection de la logique de commande*

Défaut d'usine = protection de la logique de commande non active.
Cette fonction permet de bloquer toutes les séquences de programmation de la logique de commande et les réglages des micro-interrupteurs dip. Pour effectuer une nouvelle séquence de programmation ou pour rendre effective une modification du micro-interrupteur dip/trimmer, la protection doit être désactivée

ACTION		RÉSULTAT
01.	APPUYER SUR LA TOUCHE **START** PENDANT 3 SECONDES	Toutes les LED s'éteignent
02.	APPUYER SUR LA TOUCHE **SET** PENDANT 1 SECONDE puis choisir l'option : • verrouillage de la logique de commande **activé > 03.a** • verrouillage de la logique de commande **désactivé > 03.b**	
03.a	**Verrouillage de la logique de commande activé** : LED jaune « set », LED rouge « radio » et LED rouge « error » sont sur ON. Si le réglage est correct, passer au point 05, sinon passer au point 04.a	
04.a	**Déverrouillage des séquences de programmation :** APPUYER SUR LES DEUX TOUCHES **START** ET **RADIO** PENDANT 2 SECONDES	La LED jaune « **set** », la LED rouge « **radio** » et la LED rouge « **start** » s'éteignent
ou bien		
03.b	**Verrouillage de la logique de commande désactivé** : LED jaune « set », LED rouge « radio » et LED rouge « error » sont sur OFF. Si le réglage est correct, passer au point 05, sinon passer au point 04.b	
04.b	**Verrouillage des séquences de programmation :** APPUYER SUR LES DEUX TOUCHES **START** ET **RADIO** PENDANT 2 SECONDES	La LED jaune « **set** », la LED rouge « **radio** » et la LED rouge « **start** » s'allument
05.	APPUYER SIMULTANÉMENT SUR LES TOUCHES **SET** ET **RADIO** OU ATTENDRE 10 SECONDES POUR SORTIR DE LA PROCÉDURE	Toutes les LED reviennent au comportement standard

PHASE 15

	Problèmes	Symptômes/causes	Solution
1	Les LED de la logique de commande sont éteintes	Pas d'alimentation électrique de la logique de commande	Vérifier la tension du réseau - voir le paragraphe **« 6.1 Connexion des dispositifs prévus dans l'installation »** / **« 6.2 Au raccordement de l'alimentation »**.
		Les fusibles ont sauté. L'alimentation électrique doit être déconnectée avant de toucher les fusibles. Vérifier qu'il n'y a pas de court-circuit ou de problème avant de remplacer un fusible avec les mêmes valeurs.	Remplacer les fusibles. Si les fusibles sautent à nouveau, vérifier s'il y a des courts-circuits ou des dommages aux circuits d'alimentation, aux câbles, aux accessoires, aux transformateurs et aux logiques de commande. Fusible de ligne : 1A type T Fusible sur la logique de commande : 10A type F
2	La logique de commande ne peut pas entrer en mode de programmation	Lorsque la touche SET est appuyée et que toutes les LED clignotent, la protection de la logique de commande est active.	Désactiver la protection - (paragraphe **« 14.3.1 Activation/désactivation de la protection de la logique de commande »**)
3	La logique de commande termine la programmation, mais ne répond pas aux commandes en mode de fonctionnement standard	Problème avec les circuits de sécurité et/ou stop si les LED rouges S1 Edge, S2 Photo et/ou Stop sont sur OFF. Ces LED doivent être allumées en rouge, sinon la porte ne fonctionnera pas.	Vérifier que les circuits « S2 Photo », « S1 Edge » et « Stop » sont fermés.
		Le Phototest des dispositifs de sécurité a échoué. Après avoir appuyé sur une commande pendant quelques secondes, la LED rouge « error » s'allume.	Désactiver le Phototest - voir le paragraphe **« 7.1 Réglage des micro-interrupteurs dip »**.
4	La porte bouge mais ne se ferme pas/ne s'ouvre pas complètement	Problèmes de détection d'obstacles. La logique de commande détecte les pics de puissance pendant les manœuvres et passe en mode obstacle.	1. Déconnecter la porte du moteur avec le débrayage manuel ; vérifier que la porte peut bouger librement. Si ce n'est pas le cas, résoudre le problème. 2. Tourner légèrement le potentiomètre « OBS » dans le sens des aiguilles d'une montre (voir le paragraphe **« 7.2 Réglage des potentiomètres »**) - s'assurer que la logique de commande arrête d'alimenter le moteur au fin de course. 3. Si cela n'est pas suffisant, tourner légèrement le potentiomètre « FORCE » dans le sens des aiguilles d'une montre et reprogrammer le mouvement de l'automatisme. 4. Éviter/réduire la phase de ralentissement (cfr. paragraphe **« 14.1 Réglage du backjump »**)
		Intervention des dispositifs de sécurité. Vérifier que les LED rouges « S2 Photo », « S1 Edge » et « Stop » restent allumés pendant toute la manœuvre. S'il y a plusieurs paires de photocellules, celles-ci peuvent signaler de faux obstacles.	Appliquer des cavaliers sur « S2 Photo », « S1 Edge » et « Stop » pour vérifier si le problème se situe dans la logique de commande ou dans d'autres circuits connectés à ses bornes (Voir **« PHASE 12 »** et **fig. « 45 »**).
5	L'émetteur radio ne fonctionne pas	Vérifier que la LED de l'émetteur clignote, si ce n'est pas le cas, remplacer la pile de l'émetteur	Vérifier que la LED radio de la logique de commande clignote lorsque la touche de l'émetteur est appuyée. Si oui, essayer de reprogrammer l'émetteur radio.
6	L'émetteur a une portée faible	Remarque : l'intervalle de l'émetteur varie en fonction des conditions environnementales	Remplacer la pile de l'émetteur. Connecter une antenne externe (voir le paragraphe **« 13.8 Antenne »**) si cela ne suffit pas.
7	La porte ne ralentit pas	La programmation du mouvement de l'automatisme doit être répétée	1. Répéter la programmation du mouvement de l'automatisme (voir le paragraphe **« 9.1 Programmation de base du mouvement de l'automatisme »**) 2. Si cela n'est pas suffisant, effectuer une programmation avancée du mouvement de l'automatisme (paragraphe **« 14.1 Réglage du backjump »)**et définir une zone de ralentissement plus importante.
8	La logique de commande n'effectue pas de réglages des micro-interrupteurs dip ou des potentiomètres	La protection de la logique de commande est activée	Désactiver la protection de la logique de commande (paragraphe **« 14.3.1 Activation/désactivation de la protection de la logique de commande »**)
		Aucun effet avec potentiomètre « FORCE » ou réglage des micro-interrupteurs dip	Pour rendre effectives les modifications apportées au potentiomètre « FORCE » et aux micro-interrupteurs dip, il faut répéter la programmation du mouvement d'automatisme. Si cela n'est pas possible, désactiver la protection de la logique de commande. (paragraphe **« 14.3.1 Activation/désactivation de la protection de la logique de commande »**).

MAINTENANCE

PHASE 16

⚠ **La maintenance doit être effectuée dans le respect absolu des consignes de sécurité de la présente notice et selon les prescriptions des lois et des normes en vigueur.**

Les dispositifs pour l'automatisation MD432KM n'ont pas besoin d'être soumis à une maintenance particulière ; vérifier toutefois périodiquement, au moins tous les six mois, le bon fonctionnement de tous les dispositifs.

Pour cela, effectuer tous les essais et contrôles prévus dans le paragraphe **« 10.1 Essai de mise en service »** et effectuer ce qui est prévu dans le paragraphe **« 19.3 Interventions d'entretien autorisées à l'utilisateur »**.

Si l'installation comprend d'autres dispositifs, suivre les indications prévues dans le plan de maintenance.

MISE AU REBUT DU PRODUIT

PHASE 17

Ce produit fait partie intégrante de l'automatisme et doit donc être mis au rebut avec cette dernière.

Tout comme l'installation, les opérations de démantèlement, à la fin de la durée de vie de ce produit, doivent être effectuées par du personnel qualifié.

Ce produit se compose de divers matériaux : certains peuvent être recyclés, d'autres doivent être mis au rebut. S'informer sur les systèmes de recyclage ou de mise au rebut prévus par les normes en vigueur dans la région pour cette catégorie de produit.

Attention ! – certains composants du produit peuvent contenir des substances polluantes ou dangereuses qui pourraient, s'ils sont jetés dans la nature, avoir des effets nuisibles sur l'environnement et sur la santé des personnes.

Comme l'indique le symbole ci-contre, il est interdit de jeter ce produit avec les ordures ménagères. Procéder à la « collecte différenciée » des composants pour leur traitement conformément aux méthodes prescrites par les normes locales en vigueur ou restituer le produit au vendeur lors de l'achat d'un nouveau produit équivalent.



Attention ! – les règlements locaux en vigueur peuvent prévoir de lourdes sanctions en cas d'élimination abusive de ce produit.

Mise au rebut de la pile ronde (le cas échéant)

Attention ! – La pile usagée contient des substances polluantes et ne doit donc pas être jetée avec les ordures ménagères.

Il faut la mettre au rebut en adoptant les méthodes de tri prévues par les normes en vigueur dans le pays d'utilisation.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES DU PRODUIT

PHASE 18

MD432KM est produit par Moovo. Dans le but d'améliorer ses produits, Moovo se réserve le droit d'en modifier à tout moment et sans préavis les caractéristiques techniques, en garantissant dans tous les cas le bon fonctionnement et le type d'utilisation prévus. Remarque : toutes les caractéristiques techniques se réfèrent à la température de 20°C.

MD432KM	
Type	Opérateur électromécanique pour l'actionnement automatique de portes de garage à usage résidentiel avec une logique de commande électronique avec récepteur radio intégré, pour les émetteurs « MT4... »
Couple de démarrage de pointe [correspond à la force nécessaire pour mettre la porte en mouvement]	9,9Nm [550N]
Couple nominal [correspondant à la capacité de développer une force pour maintenir en mouvement le vantail]	4,95Nm [275N]
Vitesse à vide [correspondant à la vitesse rapide programmée]	0,14 m/s
Fréquence maximum des cycles de fonctionnement	30 cycles par jour (a logique de commande permet jusqu'à un maximum décrit dans les **« Tableau 2 : limites relatives à la hauteur de la porte »** et **« Tableau 3 : limites en fonction de la force nécessaire pour actionner la porte »**)
Durée de fonctionnement continu maximale	4 minutes (la logique de commande limite le fonctionnement continu jusqu'à un maximum décrit dans les **« Tableau 2 : limites relatives à la hauteur de la porte »** et **« Tableau 3 : limites en fonction de la force nécessaire pour actionner la porte »**)
Limites de fonctionnement	En général, MD432KM convient pour l'automatisation de portes sectionnelles ou basculantes qui restent dans les dimensions spécifiées dans le **« Tableau 1 : limites d'utilisation de l'opérateur »** et les limites spécifiés dans les **« Tableau 2 : limites relatives à la hauteur de la porte »** et **« Tableau 3 : limites en fonction de la force nécessaire pour actionner la porte »**.
Alimentation MD432KM	230V ~ (+/- 10 %) 50/60 Hz.
Puissance maximale absorbée	200 W
Classe d'isolement	1 (un système de mise à la terre de sécurité est demandé)
Alimentation de secours	Non
MD432KM éclairage automatique	LED
Sortie voyant clignotant	pour 1 voyant clignotant
Entrée « S2 Photo »	Pour les dispositifs de sécurité tels que les photocellules
Entrée « Start » (voir SbS)	Pour les contacts normalement ouverts (la fermeture du contact provoque la commande « Pas à Pas »)
Entrée « S1 edge »	Pour les contacts normalement ouverts et/ou pour la résistance constante à 8,2 kΩ, ou pour les contacts normalement fermés avec reconnaissance automatique de l'état « normal » (une variation par rapport à l'état mémorisé provoque la commande « STOP » et une brève inversion)
Entrée « STOP »	Pour les contacts normalement fermés (l'ouverture du contact provoque une commande « STOP »).
Température de travail.	-20°C ... +50°C
Indice de protection	IP 40 utiliser à l'intérieur ou dans des milieux protégés uniquement
Dimensions et poids	390 x 210 x h 130 mm / 3,3 kg

ÉMETTEUR MT4V - MT4G

DESCRIPTION	**DONNÉES**
Typologie	Émetteurs radio pour commander des automatismes de portails et de portes de garage
Technologie adoptée	Modulation codée AM OOK radio
Fréquence	433,92 MHz (+/- 100 kHz)
Codification	Code variable (rolling code) avec code à 64 Bits (18 milliards de milliards de combinaisons)
Touches	4 (les touches peuvent être utilisées pour mémoriser les différentes commandes de la même logique de commande ou de logiques de commande différentes)
Puissance irradiée	1 dBm PAR
Alimentation	3V +20 % -40 % avec 1 pile au lithium type CR2032
Durée des piles	3 ans, estimée sur une base de 10 commandes/jour d'une durée d'1s à 20 °C (aux basses température l'efficacité des piles diminue)
Température ambiante de fonctionnement	-20 °C à 50 °C
Utilisation dans une atmosphère acide, saline ou potentiellement explosive	Non

PHASE 19

⚠ **Il est conseillé de conserver cette notice et de lA remettre à tous les utilisateurs de l'automatisme.**

19.1 RECOMMANDATIONS

- **Surveiller la porte en mouvement et se tenir à une distance de sécurité tant qu'elle n'est pas complètement ouverte ou fermée ; ne pas transiter dans le passage tant que la porte n'est pas complètement ouverte ou fermée.**
- **Ne pas laisser les enfants jouer à proximité de la porte ou jouer avec ses commandes.**
- **Garder les émetteurs hors de portée des enfants.**
- **Suspendre immédiatement l'utilisation de l'automatisme si l'on remarque une anomalie quelconque dans le fonctionnement (bruits ou mouvements par secousses) ; le non-respect de cet avertissement peut entraîner de graves dangers et des risques d'accidents.**
- **Ne toucher aucune partie pendant qu'elle est en mouvement.**
- **Faire effectuer les contrôles périodiques suivant ce qui est prévu par le plan de maintenance.**
- **Les maintenances ou les réparations doivent être effectuées seulement par du personnel technique qualifié.**
- **N'envoyer aucune commande à l'automatisme avec les dispositifs de sécurité hors d'usage.**
- **Le nettoyage et l'entretien qui doivent être effectués par l'utilisateur ne doivent pas être confiés à des enfants sans surveillance.**
- **Avant toute intervention (maintenance, nettoyage), il faut toujours débrancher le produit du secteur.**
- **Contrôler fréquemment l'installation, en particulier les câbles, les ressorts et les supports pour repérer d'éventuels déséquilibres et signes d'usure ou dommages. Ne pas utiliser l'installation en cas de réparations ou de réglages nécessaires étant donné qu'une panne ou un mauvais équilibrage de l'automatisme peut provoquer des blessures.**
- **Vérifier chaque mois que la motorisation inverse le mouvement quand la porte heurte un obstacle de 50 mm de haut posé sur le sol. Si nécessaire, régler et vérifier à nouveau, car un réglage incorrect peut représenter un danger (pour les motorisations avec système de protection contre les risques d'encastrement actionné par le contact avec le bord inférieur de la porte).**

Si les dispositifs de sécurité ne fonctionnent pas correctement ou sont hors service, il est quand même possible de commander la porte.
01. Actionner la commande de la porte avec l'émetteur. Si les dispositifs de sécurité l'autorisent, la porte s'ouvrira normalement ; dans le cas contraire, il faut actionner à nouveau, dans les 3 secondes qui suivent, et laisser la commande actionnée. **02.** Au bout d'environ 2 s le mouvement de la porte commencera en mode « par action maintenue », c'est-à-dire que tant que la commande est maintenue, la porte continue sa manœuvre ; dès que la commande est relâchée, la porte s'arrête.

Si les dispositifs de sécurité sont hors service, il faut faire réparer au plus tôt l'automatisme.

19.2 DÉBRAYER 🔓 ET BLOQUER 🔒 MANUELLEMENT L'OPÉRATEUR

⚠ **Le débrayage peut se produire uniquement lorsque le vantail est arrêté.**

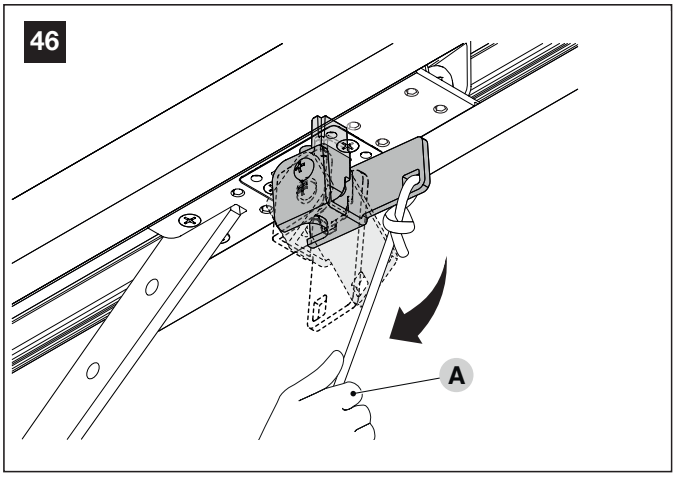
⚠ **Attention lors de l'actionnement du dispositif de débrayage manuel (manœuvre manuelle) car une porte ouverte peut tomber à l'improviste à cause de ressorts fragilisés ou cassés, ou si elle est déséquilibrée.**

L'opérateur est muni d'un système de débrayage mécanique qui permet d'ouvrir et de fermer manuellement la porte de garage.

Ces opérations manuelles doivent être effectuées en cas de coupure de courant électrique ou d'anomalies de fonctionnement ou dans les phases d'installation.

Pour effectuer le débrayage :
01. tirer sur le cordon de débrayage (**A**) (« ***Figure « 46 »*** »)

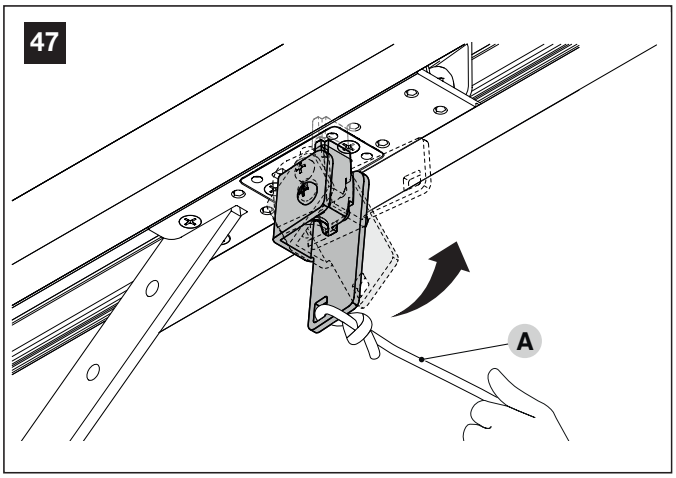
46



02. à ce stade, il est possible de déplacer manuellement la porte de garage dans la position souhaitée.

Pour effectuer le verrouillage :
01. tirer sur le cordon de débrayage (**A**) (« ***Figure « 47 »*** »)

47



02. déplacer manuellement le portail afin d'aligner la partie inférieure du chariot moteur avec la partie supérieure et permettre de le placer dans son logement.

19.3 INTERVENTIONS D'ENTRETIEN AUTORISÉES À L'UTILISATEUR

⚠ **Débrancher l'alimentation pendant le nettoyage ou toute autre interventions d'entretien.**

Nous indiquons ci-après les interventions que l'utilisateur doit effectuer périodiquement :

- **Nettoyage superficiel des dispositifs : utiliser un chiffon légèrement humide (pas mouillé). Ne pas utiliser de substances contenant de l'alcool, du benzène, diluant ou autres substances inflammables ; l'utilisation de ces substances pourrait endommager les dispositifs et générer des incendies ou des chocs électriques.**
- **Élimination des feuilles et des pierres : mettre l'automatisme hors tension avant de poursuivre, pour empêcher quiconque d'activer la porte.**

19.4 REMPLACEMENT DE LA PILE DE L'ÉMETTEUR

⚠ **Il faut débrancher l'appareil de l'alimentation électrique lors du retrait des piles.**

⚠ **Retirer toujours les piles avant de mettre l'appareil au rebut.**

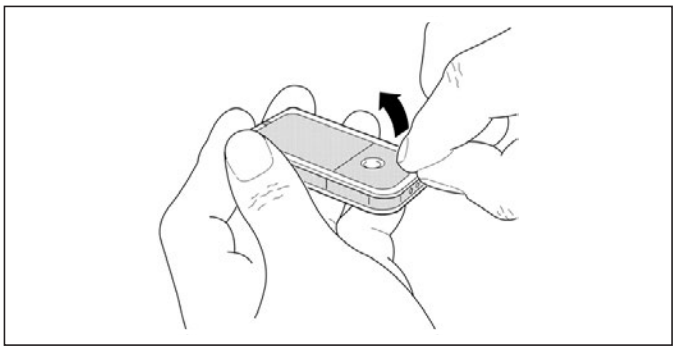
⚠ **Les piles doivent être éliminées de façon appropriée.**

⚠ **Si les piles ne sont pas rechargeables, ne pas les remplacer par des piles rechargeables.**

Quand la pile est usagée, la portée de l'émetteur est sensiblement réduite. En particulier, en pressant une touche on remarque que l'intensité de la lumière émise par la LED faiblit (= pile complètement à plat).
Dans ce cas, pour rétablir le fonctionnement normal de l'émetteur, changer la pile usagée en utilisant une pile du même type (CR2032), en respectant la polarité indiquée.

Pour le remplacement de la pile procéder de la façon suivante :

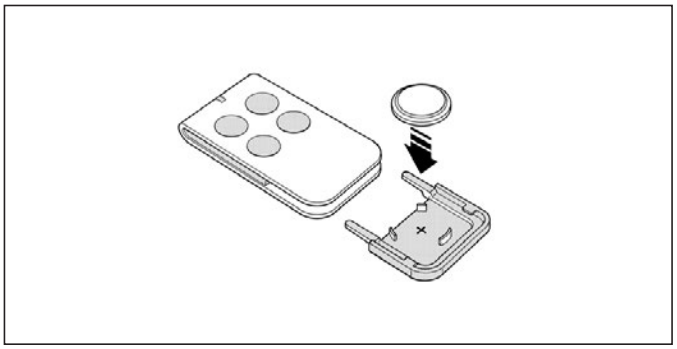
01. Soulever le bord du cadre sur l'arrière de l'émetteur.



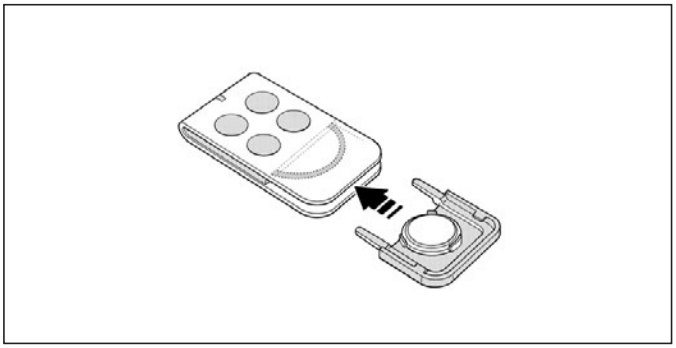
02. En maintenant le cadre soulevé, pousser d'un doigt le couvercle de la pile, comme l'indique la figure ci-après.



03. Enlever la pile usagée et la remplacer par une neuve, en faisant attention à la mettre en place en respectant la polarité indiquée (le signe **+** vers le bas).



04. En tenant l'émetteur avec les touches vers le haut, remettre le couvercle en place en faisant en sorte que la « lamelle » représentée en gris se trouve au-dessus la pile, comme l'illustre la figure ci-après.



05. Pour finir, abaisser le bord du cadre sur l'arrière de l'émetteur jusqu'au déclic.

Mise au rebut de la pile

⚠ **Attention ! – La pile usagée contient des substances polluantes et ne doit donc pas être jetée avec les ordures ménagères. Il faut la mettre au rebut en adoptant les méthodes de tri prévues par les normes en vigueur dans le pays d'utilisation.**

19.5 POUR COMMANDER LA PORTE DE GARAGE

Les touches de l'émetteur ont les commandes suivantes :

COMMANDE(*)
Touche **T1**
Touche **T2**
Touche **T3**
Touche **T4**

(*) Ce tableau doit être rempli par la personne qui a effectué la programmation.

19.6 PLAN D'ENTRETIEN

Attention ! – ***La maintenance de l'installation doit être effectuée par du personnel technique et qualifié, dans le plein respect des normes de sécurité prévues par les lois en vigueur et des consignes de sécurité qui figurent à la PHASE 1 - « Avertissements et précautions générales pour la sécurité », au début de cette notice.***

Remarque *- Si l'installation comprend d'autres dispositifs non cités dans cette notice, pour leur maintenance suivre les indications prévues dans les plans de maintenance respectifs.*

Considérant une utilisation domestique normale de l'automatisme, il est conseillé d'effectuer un contrôle périodique de l'installation **tous les 6 mois** ou, en cas d'utilisation fréquente de l'automatisme et dans les cas de mouvement rapide du vantail, **quand un nombre donné de cycles de manœuvres a été accompli**.
Pour calculer ce nombre de manœuvres, se référer au paramètre de la durabilité estimée (voir dans les « Caractéristiques techniques du produit »), en planifiant une intervention de maintenance **à un intervalle calculé tous les 10 % des manœuvres fixées par ce paramètre** ; par exemple, si la durabilité totale est de 100 000 cycles de manœuvre, la maintenance doit être faite tous les 10 000 cycles.

À l'échéance prévue pour la maintenance, il faut effectuer les contrôles et les remplacements suivants :

A. Couper toutes les sources d'alimentation électrique.

B. Vérifier l'état de détérioration de tous les matériaux qui composent l'automatisme ; évaluer également le degré d'usure des parties en mouvement et observer si des phénomènes d'érosion ou d'oxydation des parties structurelles sont en cours : remplacer éventuellement les parties qui ne donnent pas de garanties suffisantes.

C. Vérifier que le produit est parfaitement ancré sur la surface de fixation et que les écrous sont bien serrés.

D. Vérifier l'efficacité du mécanisme de débrayage pour la manœuvre manuelle ; la force nécessaire pour actionner le débrayage doit être inférieure à 220 N.

E. Reconnecter les sources d'alimentation électrique et effectuer dans l'ordre indiqué les vérifications suivantes :

1 En utilisant l'émetteur, effectuer des essais de fermeture et d'ouverture de la porte de garage et vérifier que le mouvement du vantail correspond à ce qui est prévu.
Il convient d'effectuer différentes manœuvres pour contrôler la fluidité du mouvement de la porte et détecter les éventuels défauts de montage et de réglage ainsi que la présence de points de frottement.

2 Vérifier un par un le fonctionnement correct de tous les dispositifs de sécurité présents dans l'installation (photocellules, barres palpeuses, etc.). Photocellules : faire intervenir le dispositif durant une manœuvre d'Ouverture ou de Fermeture et vérifier que la logique de commande arrête la manœuvre et effectue une inversion totale du mouvement (le clignotant émet 2 clignotements répétés une deuxième fois). Barres palpeuses : faire intervenir le dispositif durant une manœuvre d'Ouverture ou de Fermeture et vérifier que la logique de commande arrête la manœuvre et effectue une brève inversion du mouvement (le clignotant émet 4 clignotements répétés une deuxième fois).

3 Vérifier qu'il n'y a pas d'interférences entre les photocellules et d'autres dispositifs, en opérant de la façon suivante : interrompre l'axe optique qui unit la paire de photocellules (**fig. « 48 »**) en passant un cylindre (diamètre 5 cm et longueur 30 cm) d'abord près de la photocellule émetteur, puis près du récepteur et enfin au centre, entre les deux photocellules. Vérifier ensuite que le dispositif intervient dans tous les cas, en passant de l'état d'*actif* à celui d'*alarme* et vice versa ; puis contrôler qu'il provoque l'action prévue dans la logique de commande (par exemple, l'inversion du mouvement dans la manœuvre de *Fermeture*).

4 Après avoir placé un obstacle le long de la trajectoire de fermeture de la porte, commander une manœuvre de fermeture et vérifier que l'automatisme invertit le mouvement dès que la porte touche l'obstacle (manœuvre de sécurité).

Attention ! – ***utiliser comme obstacle un morceau de bois de 5 cm de haut et le positionner comme sur la fig. « 49 ».***

19.7 REGISTRE DE MAINTENANCE

Important – *Ce registre de maintenance doit être remis au propriétaire de l'automatisme après l'avoir dûment rempli.*

Il faut prendre note dans ce Registre de toutes les activités de maintenance, de réparation et de modification effectuées. Le Registre devra être mis à jour à chaque intervention et conservé avec soin pour être disponible pour d'éventuelles inspections de la part d'organismes autorisés.

Le présent Registre de maintenance se réfère à l'automatisme suivant :

mod. .....,
n° de série.....,
installé en date du .....,
lieu d'installation.....
.....
.....
.....
.....

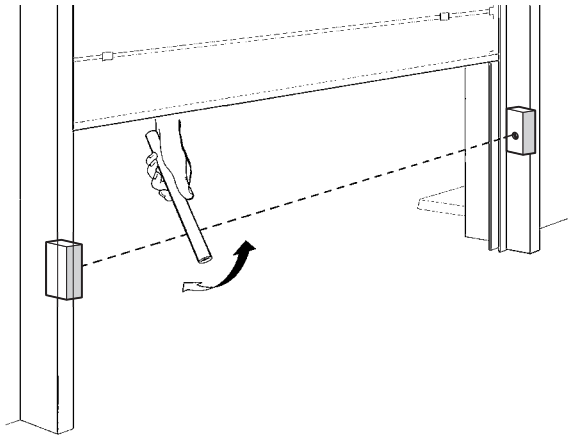
Le Registre de maintenance inclut les documents suivants :

1) - Plan d'entretien
2) - .....
3) - .....
4) - .....
5) - .....
6) - .....

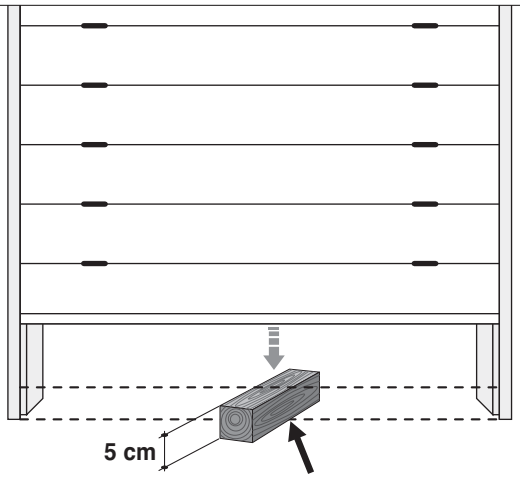
Sur la base du document joint « Plan de Maintenance », les opérations de maintenance doivent être effectuées en respectant la fréquence suivante :

tous les ..... **mois, ou tous les** ..... **cycles de manœuvre**, suivant l'évènement qui se vérifie en premier.

48



49



Français

Date	Description de l'intervention effectuée *(décrire les vérifications, les réglages, les réparations, les modifications, etc.)*	Signature du technicien	Signature du propriétaire

Déclaration de conformité EU (N. 793/MD432)
et déclaration d'incorporation de "quasi-machines"

Rev: 0

Langue: Français

Nom du fabricant:	Nice S.p.A.
Adresse:	Via Callalta n°1, 31046 Oderzo (TV) Italy
Personne autorisée à constituer la documentation technique:	Nice S.p.A.
Adresse:	Via Callalta n°1, 31046 Oderzo (TV) Italy
Type de produit:	Motoréducteur 24Vdc pré-assemblé avec unité de commande et récepteur intégrés
Modèle/Type:	MD432
Accessoires:	Reportez-vous au catalogue

Je soussigné Roberto Griffa dans le rôle de Directeur Général, déclare sous sa seule responsabilité que le produit décrit ci-dessus est conforme aux dispositions fixées par les directives suivantes :

- Directive 2014/53/EU (RED)
  - Protection de la santé (art. 3(1)(a))
    EN 62479:2010
  - Sécurité électrique (art. 3(1)(a))
    EN IEC 62368-1:2020
  - Compatibilité électromagnétique (art. 3(1)(b))
  - EN 301 489-1 V2.1.1:2017, EN 301 489-3 V2.1.1:2019;
  - Spectre radioélectrique (art. 3(2))
    EN 300 220-1 V3.1.1:2017, EN 300 220-2 V3.2.1:2018
- Directive 2011/65/UE (RoHS II)

Le produit satisfait également les directives suivantes conformément aux exigences prévues pour la « quasi-machines » (Annexe II, partie 1, section B):

Directive 2006/42/EC DU PARLEMENT EUROPÉEN ET DU CONSEIL du 17 Mai 2006 relative aux machines et modifiant la Directive 95/16/EC (refonte)

● Les documents techniques ont été rédigés conformément à l'annexe VII B de la directive 2006/42/EC. Les conditions essentielles suivantes ont été respectées:
1.1.1- 1.1.2- 1.1.3- 1.2.1-1.2.6- 1.5.1-1.5.2- 1.5.5- 1.5.6- 1.5.7- 1.5.8- 1.5.10- 1.5.11

● Le producteur s'engage à transmettre aux autorités nationales, sur la base d'une demande motivée, les données relatives à la "quasi-machines " dans le respect des droits de propriété intellectuelle.

● Si la "quasi-machines" a été mise en service dans un pays d'Europe dont la langue officielle diffère de celle utilisée dans la présente déclaration, l'importateur doit annexer la traduction correspondante.

● La "quasi-machines" ne doit pas être utilisée jusqu'à ce que la machine finale à laquelle elle est incorporée est à son tour déclarée comme étant conforme, le cas échéant, aux dispositions de la directive 2006/42/EC.

En outre le produit s'avère être conforme aux normes suivantes:

EN 60335-1:2012+A11:2014+A13:2017+A1:2019+A2:2019+A14:2019+A15:2021,
EN 60335-2-103:2015, EN 62233:2008
EN IEC 61000-6-2:2019, EN IEC 61000-6-3:2021

Lieu et Date: Oderzo, 04/05/2022

Ing. Roberto Griffa
(Directeur Général)

DÉCLARATION CE DE CONFORMITÉ

Suivant la Directive 98/37/CE, ANNEXE II, partie A (déclaration CE de conformité pour les machines)

Le soussigné / société :

_____

(nom ou raison sociale de qui a mis en service la porte de garage motorisée)

_____

(adresse)

Déclare sous sa responsabilité que :

L'automatisme : ❑ porte sectionnelle motorisée
❑ porte de garage basculante motorisée

N° de série°: _____

Année de fabrication : _____

Lieu d'installation (adresse) : _____

_____

Est conforme aux exigences essentielles des directives suivantes :

2014/53/EU Directive « RED »
2006/42/CE Directive « Machines »
2014/30/UE Directive « CEM »
2006/95/CE Directive « LVD »

et ce qui est prévu, pour les parties applicables, par les normes suivantes :

EN 12453 Portes et portails équipant les locaux industriels et commerciaux et résidentiels. Sécurité à l'utilisation des portes motorisées - Prescriptions.

Prénom _____

Signature _____

Date _____

Lieu _____

Português

ÍNDICE

ADVERTÊNCIAS E PRECAUÇÕES GERAIS DE SEGURANÇA 4

PASSO 1 4

CONHECIMENTO DO PRODUTO E PREPARAÇÃO PARA INSTALAÇÃO 6

PASSO 2 6

2.1 Descrição do produto e uso a que se destina 6
2.2 Componentes úteis para efetuar uma instalação completa . . 6

PASSO 3 7

3.1 Verificar a adequação do ambiente e do portão que vai ser automatizado 7
3.2 Verificar os limites de utilização do produto 7

PASSO 4 8

4.1 Trabalhos de preparação preliminares 8
4.1.1 Instalação típica de referência 8
4.1.2 Estabelecer a posição dos vários componentes 8
4.1.3 Estabelecer o esquema que vai ser utilizado para ligar os dispositivos 8
4.1.4 Verificar as ferramentas necessárias para efetuar o trabalho 8
4.1.5 Executar os trabalhos de preparação 8
4.2 Colocação de cabos elétricos 8

INSTALAÇÃO: MONTAGEM E LIGAÇÃO DOS COMPONENTES 11

PASSO 5 11

5.1 Instalar os componentes da automatização. 11
5.2 Desbloquear e bloquear manualmente o motorredutor 14

PASSO 6 15

6.1 Ligação dos dispositivos previstos na instalação 15
6.2 Ao efetuar a ligação à corrente 15
6.3 Descrição das ligações elétricas 16

CONFIGURAÇÃO DA CENTRAL 17

PASSO 7 17

7.1 Regulação dos dip-switches 17
7.2 Regulação dos potenciómetros. 17

PROGRAMAÇÃO DO TRANSMISSOR 18

PASSO 8 18

8.1 Verificação do radiotransmissor. 18
8.2 Programação do botão start 18
8.3 Programação do botão ligado à saída OUT1. 18
8.4 Programação do botão ligado à luz de cortesia existente . . 18
8.5 Eliminação de todos os transmissores memorizados. 18
8.6 Eliminação de um só transmissor 19
8.7 Programação do transmissor à distância. 19

APRENDIZAGEM DAS POSIÇÕES DE ABERTURA E FECHO DO PORTÃO 19

PASSO 9 19

9.1 Programação básica do movimento da automatização 19

ENSAIO E COLOCAÇÃO EM FUNCIONAMENTO 20

PASSO 10 20

10.1 Ensaio 20
10.2 Colocação em funcionamento. 20

INDICADORES LED 21

PASSO 11 21

11.1 Indicador LED de estado das entradas 21
11.2 Led de erro 21

PROCEDIMENTO DE RESET 22

PASSO 12 22

DISPOSITIVOS LIGADOS À CENTRAL 22

PASSO 13 22

13.1 Transformador. 22
13.2 Motor 22
13.3 Luz de sinalização intermitente 22
13.4 Contacto da saída auxiliar “out1”. 22
13.5 Dispositivos de segurança. 22
13.6 Alimentação de acessórios 24 V ⎓ 23
13.7 Comandos por cabo 23
13.8 Antena 23

PROCEDIMENTO AVANÇADO 24

PASSO 14 24

14.1 Regulação do backjump 24
14.2 Seleção do tipo de dispositivos ligados a “S1 edge” 25
14.3 Outras funções 25
14.3.1 Ativação/desativação da proteção da central. 25

RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS 26

PASSO 15 26

MANUTENÇÃO 27

PASSO 16 27

ELIMINAÇÃO DO PRODUTO 27

PASSO 17 27

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DO PRODUTO 28

PASSO 18 28

GUIA DE UTILIZAÇÃO I

PASSO 19 I

19.1 Advertências I
19.2 Desbloquear 🔓 e bloquear 🔒 manualmente o motorredutor I
19.3 Intervenções de manutenção que podem ser efetuadas pelo utilizador I
19.4 Substituição da pilha do transmissor. II
19.5 PARA COMANDAR O PORTÃO. II
19.6 Plano de manutenção III
19.7 Registo de manutenção III

DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE V

PASSO 1

OPERAR EM CONDIÇÕES DE SEGURANÇA!

⚠ Atenção – Para garantir a segurança das pessoas, é importante respeitar e conservar estas instruções.

⚠ Atenção – Estas instruções são importantes para a segurança, portanto devem ser guardadas.

A conceção, o fabrico dos dispositivos que compõem o produto e as informações contidas neste manual estão em total conformidade com as normas de segurança em vigor. No entanto, a instalação e programação incorretas podem causar lesões graves às pessoas que executam o trabalho e às pessoas que vão utilizar a instalação. Por este motivo, é importante seguir cuidadosamente todas as instruções deste manual durante a instalação.
Não prosseguir com a instalação se houver dúvidas de qualquer natureza e pedir esclarecimentos ao Serviço de Assistência Moovo.

Se estiver a preparar-se para instalar pela primeira vez um sistema de automatização para portões de garagem ("seccionais" ou "basculantes"), recomendamos que dedique algum tempo à leitura deste manual. Será preferível fazê-lo antes de iniciar o trabalho, sem pressa de iniciar as operações práticas.
Deverá, além disso, ter todos os dispositivos que compõem o produto à mão para poder ler, testar e verificar (com exclusão das fases de programação) todas as informações contidas no manual.

Ao ler este manual, preste especial atenção às instruções marcadas com o símbolo:



Estes símbolos indicam situações que podem ser uma fonte potencial de perigo e, portanto, essas operações devem ser realizadas exclusivamente por pessoal qualificado e experiente, em conformidade com estas instruções e com as normas de segurança em vigor na sua região.

⚠ ADVERTÊNCIAS DE INSTALAÇÃO

De acordo com a mais recente legislação europeia, a execução de um portão de garagem deve respeitar as normas estabelecidas na Diretiva 2006/42/CE (Diretiva relativas às máquinas) e em particular, a norma EN 12453, que permite a conferir a presunção de conformidade da automatização.
Tendo isto em conta, a ligação final do automatismo à rede elétrica, o ensaio da instalação, a sua colocação em funcionamento e a manutenção periódica devem ser efetuados por pessoal qualificado e experiente, respeitando as instruções da secção "Atividades reservadas a um técnico qualificado". Além disso, esse pessoal deve também ser responsável por estabelecer os testes previstos em função dos riscos presentes e deve verificar o cumprimento das disposições previstas nas leis, nas normas e nos regulamentos: em particular, o cumprimento de todos os requisitos da norma EN 12453, que estabelece os métodos de teste para verificação de automatismos para portões de garagem.
Pelo contrário, os trabalhos de preparação inicial, instalação e programação também podem ser realizados por pessoal menos qualificado, desde que todas as instruções contidas neste manual sejam escrupulosamente respeitadas pela ordem progressiva indicada, em particular as advertências referidas no "PASSO 1".

Antes de iniciar a instalação, efetuar as seguintes análises e verificações:
- Verificar se cada um dos dispositivos de automatização é adequado à instalação a ser realizada. A este respeito, prestar especial atenção aos dados incluídos no capítulo "Características técnicas". Não efetuar a instalação se nem que seja apenas um dos dispositivos não for adequado.
- Verificar se os dispositivos do kit são suficientes para garantir a segurança da instalação e a sua funcionalidade.
- Realizar uma análise de riscos, que deve também incluir a lista de requisitos essenciais de segurança estabelecidos no "Anexo I da Diretiva relativa a máquinas", indicando as respetivas soluções adotadas. Relembramos que a análise de riscos é um dos documentos que fazem parte do "dossier técnico" da automatização. Este deve ser preparado por um instalador profissional.
- O produto não se destina a ser utilizado por pessoas (incluindo crianças) com capacidades físicas, sensoriais ou mentais reduzidas, ou com falta de experiência ou conhecimento.

Tendo em consideração as situações de risco que podem verificar-se durante as fases de instalação e de utilização do produto, é necessário instalar a automatização respeitando as seguintes advertências:
- Não efetuar alterações em nenhuma parte da automatização que não estejam previstas neste manual. As operações deste tipo só irão provocar anomalias de funcionamento. O fabricante declina qualquer responsabilidade por danos decorrentes de produtos modificados arbitrariamente.
- Evitar que as peças dos componentes da automatização sejam mergulhadas em água ou noutras substâncias líquidas. Durante a instalação, evitar que líquidos penetrem no interior do motorredutor e dos dispositivos presentes.
- Se penetrar alguma substância líquida no interior das peças dos componentes da automatização, desligar imediatamente a alimentação elétrica e entrar em contacto com o Serviço de Assistência Moovo. A utilização da automatização em tais condições pode dar origem a situações perigosas.
- Não colocar os vários componentes da automatização perto de fontes de calor nem expor a chamas abertas. Esse tipo de atuação pode danificá-los e causar anomalias de funcionamento, incêndios ou situações de perigo.
- Todas as operações que exijam a abertura da cobertura de proteção dos vários componentes de automatização devem ser efetuadas com a Central desligada da alimentação elétrica. Se o dispositivo de desligação não estiver à vista, afixar um sinal com a seguinte redação: "ATENÇÃO! MANUTENÇÃO EM CURSO".
- O produto não pode ser considerado um sistema eficaz de proteção contra intrusão. Se pretender proteger-se de forma eficaz, deve integrar outros dispositivos na automatização.
- A Central deve ser ligada a uma linha de alimentação elétrica equipada com ligação à terra de segurança.
- O produto só pode ser utilizado após ter sido efetuada a "colocação em funcionamento" da automatização, conforme previsto no parágrafo **"Ensaio e colocação em funcionamento"** presente na secção "Atividades reservadas a um técnico qualificado".
- O material de embalagem de todos os componentes da automatização deve ser eliminado em total conformidade com a legislação em vigor a nível local.
- Após a instalação, certificar-se de que o sistema de proteção contra entalamento funciona conforme previsto.
- Antes de instalar o motor de acionamento, verificar se o portão está em bom estado mecânico, se está devidamente equilibrado e se abre e fecha corretamente.
- Antes de instalar o motor de acionamento, remover todos os cabos ou correntes desnecessários e desativar todos os equipamentos, nomeadamente dispositivos de bloqueio, não necessários ao funcionamento motorizado.
- Instalar o dispositivo de manobra para desbloqueio manual (manobra manual) a uma altura inferior a 1,8 m. *NOTA: se removível, o dispositivo de manobra deve ser mantido nas imediações da porta.*
- Certificar-se de que os elementos de comando são mantidos afastados das peças móveis, mas permitindo uma visão direta das mesmas.
- A menos que seja usado um seletor, os elementos de comando devem ser instalados a uma altura mínima de 1,5 m e não devem ficar acessíveis.

- Na rede de alimentação da instalação deve estar previsto um dispositivo de desconexão (não fornecido) com uma distância de abertura dos contactos que permita a desconexão completa nas condições ditadas pela categoria de sobretensão III.
- Durante a instalação, manusear o produto com cuidado, evitando esmagamentos, choques, quedas ou contacto com líquidos de qualquer natureza. Não colocar o produto perto de fontes de calor nem expor o produto a chamas abertas. Este tipo de atuações pode danificar o produto e causar anomalias de funcionamento ou situações de perigo. Se isto acontecer, interromper imediatamente a instalação e contactar o Serviço de Assistência.
- O fabricante não aceita qualquer responsabilidade por danos patrimoniais, materiais ou pessoais resultantes do não cumprimento das instruções de instalação. Nestes casos, fica excluída a garantia por defeitos de material.
- O nível de pressão acústica da emissão ponderada A é inferior a 70 dB(A).
- Fixar de forma permanente as etiquetas de advertência contra entalamento num ponto bem visível ou próximo de eventuais dispositivos de comando fixos.
- Fixar de forma permanente a etiqueta relativa ao desbloqueio manual (manobra manual) junto ao dispositivo de manobra.
- Após a instalação, certificar-se de que o motor de acionamento impede ou bloqueia o movimento de abertura quando o portão é carregado com uma massa de 20 kg fixada ao centro do bordo inferior do portão (para motores de acionamento que possam ser utilizados com portões com uma abertura de largura superior a 50 mm de diâmetro).
- Após a instalação, certificar-se de que o mecanismo está devidamente ajustado e de que o motor de acionamento inverte o movimento quando o portão toca num objeto com 50 mm de altura colocado no solo (para motores de acionamento que incorporam um sistema de proteção contra entalamento que depende do contacto com o bordo inferior do portão).
- Após a instalação, certificar-se de que as peças do portão não obstruem as vias ou os passeios públicos.

PASSO 2

2.1 DESCRIÇÃO DO PRODUTO E USO A QUE SE DESTINA

Em geral, o conjunto de dispositivos que compõem este produto destina-se a automatizar uma portão de garagem para uso residencial (fig. 1). Este pode ser do tipo “seccional” ou do tipo “basculante”; o portão basculante pode, por sua vez, ser um portão com projeção para o exterior (durante a abertura, o portão projeta-se para o exterior) ou sem projeção para o exterior, e estar equipado com molas ou contrapesos.
Este kit destina-se exclusivamente à automatização de um portão “seccional”. Portanto, para automatizar um portão “basculante", deve ser instalado um braço oscilante específico (mod. MA, acessório não incluído na embalagem).

Qualquer outra utilização para além da descrita e feita em condições ambientais diferentes das indicadas no PASSO 3 deve ser considerada imprópria e proibida!

Este produto **(MD432KM)** é constituído por um motorredutor eletromecânico com motor de 24 V de corrente contínua, uma guia em três segmentos com transmissão por correia. No motorredutor existe também uma Central de comando.
A Central é composta por uma placa eletrónica, uma luz de cortesia/ sinalizadora e um recetor de rádio incorporado, além da antena, que recebe os comandos enviados por um transmissor.
A Central tem capacidade para efetuar diferentes tipos de manobras, que podem ser programadas individualmente e utilizadas em função do necessário.
Estão também disponíveis várias funções especiais que permitem personalizar o funcionamento da automatização.
A automatização foi concebida para ser utilizada com vários acessórios que aumentam a respetiva funcionalidade e garantem a segurança. Em particular, a Central pode memorizar até 150 botões de transmissor mod. MT4V - MT4G e até 4 pares de fotocélulas.
O produto funciona através de alimentação de rede elétrica e, em caso de falha de energia (black-out), permite que o portão seja movido “manualmente", desbloqueando a corrediça de tração com um cabo especial ou com um sistema de desbloqueio localizado no exterior (mod. KI1 ou SPA2, acessórios não incluídos na embalagem).

2.2 COMPONENTES ÚTEIS PARA EFETUAR UMA INSTALAÇÃO COMPLETA

A **fig. “2”** mostra todos os componentes úteis para efetuar uma instalação completa, semelhante à apresentada na **fig. “8”**.

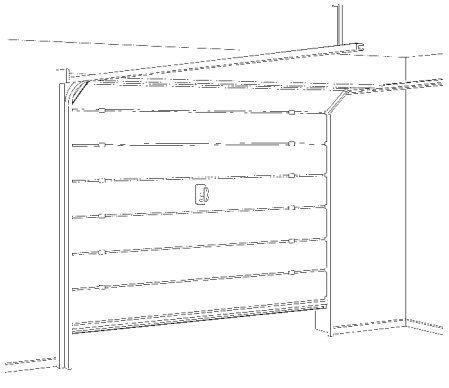
ADVERTÊNCIA!
Alguns componentes apresentados na fig. 2 são opcionais e podem não estar incluídos na embalagem.

Lista dos componentes úteis:

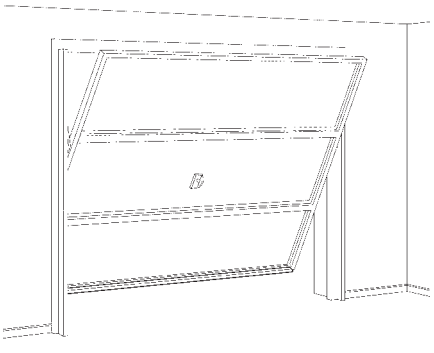
[a] - motorredutor eletromecânico
[b] - guia da corrediça em 3 segmentos + suportes de junção
[c] - fixador ómega
[d] - suportes para fixação do motorredutor ao teto
[e] - suportes para fixação da guia à parede
[f] - batentes mecânicos do retentor da corrediça
[g] - sistema de desbloqueio com peças metálicas (parafusos, anilhas, etc.)*
[h] - suportes de encaixe rápido para fixação ao teto SRA1
[i] - desbloqueio para exterior KI1
[l] - manípulo para desbloqueio do automatismo
[m] - haste de tração do portão (apenas para portões seccionais)
[n] - suporte para ligar a haste de tração ao portão
[o] - braço oscilante e respetiva haste de tração (mod. MA, apenas para portões basculantes)
[p] - transmissor (portátil) mod. MT4V - MT4G
[q] - kit de desbloqueio exterior mod. SPA2

***(*) Nota** – Os parafusos necessários para fixar os componentes à parede não estão incluídos na embalagem. A respetiva tipologia depende do material e da espessura da parede onde vão ser introduzidos.*

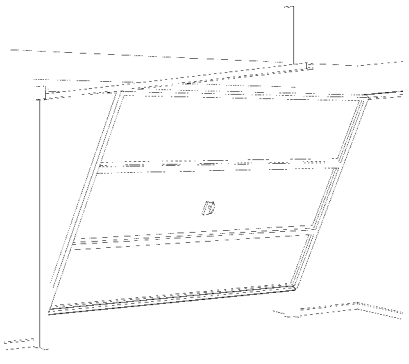
1 **SECCIONAL**



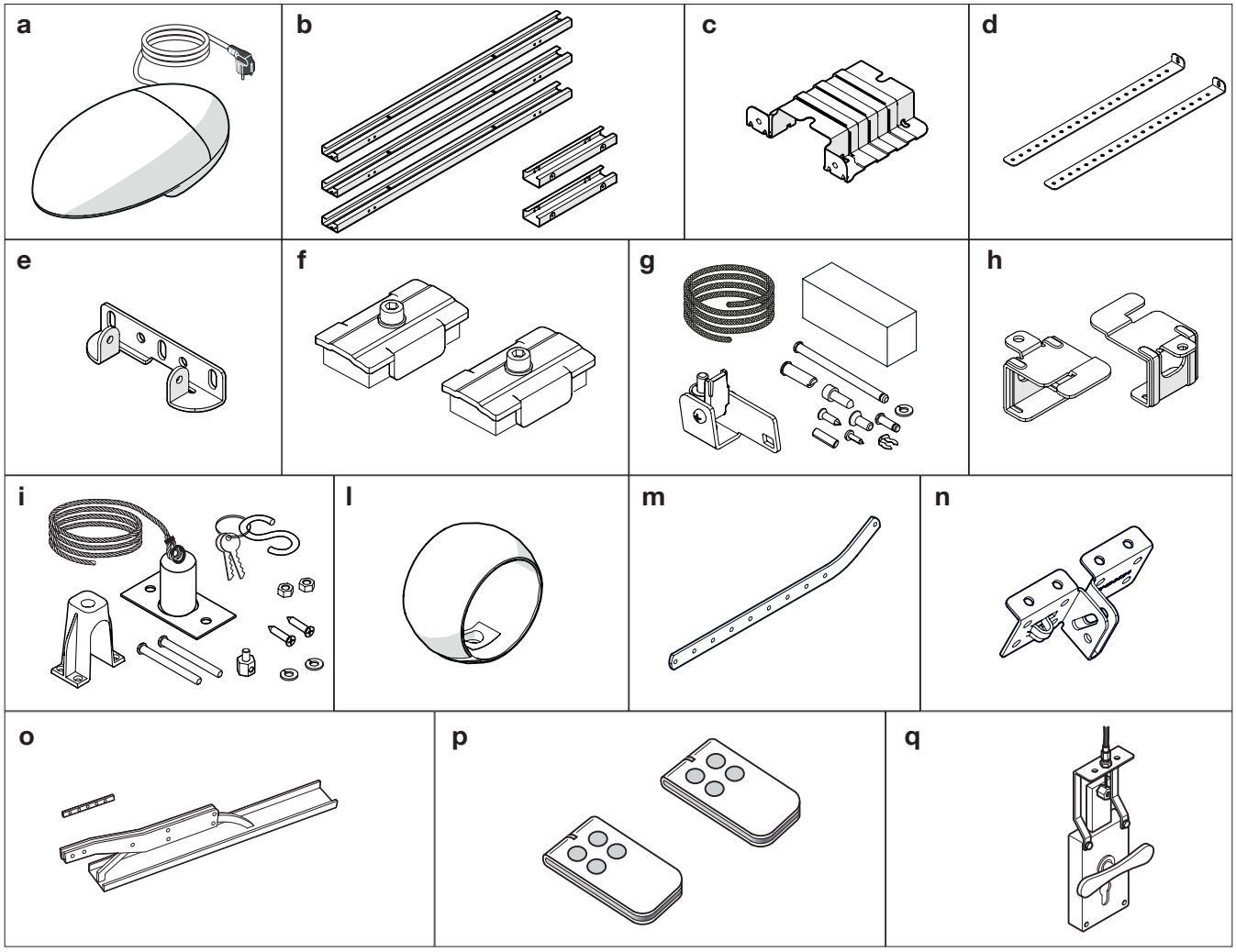
COM PROJEÇÃO PARA O EXTERIOR



SEM PROJEÇÃO PARA O EXTERIOR



2



PASSO 3

VERIFICAÇÕES A EFETUAR ANTES DA INSTALAÇÃO

Antes da instalação, é necessário verificar a integridade dos componentes do produto, a adequabilidade do modelo escolhido e a adequação do ambiente de instalação.

IMPORTANTE – O motorredutor não pode automatizar um portão que não seja já eficiente e seguro. Além disso, não permite resolver defeitos causados por uma instalação incorreta ou por uma manutenção deficiente do portão propriamente dito.

3.1 VERIFICAR A ADEQUAÇÃO DO AMBIENTE E DO PORTÃO QUE VAI SER AUTOMATIZADO

• Ao automatizar um portão basculante com projeção para o exterior, verificar se o respetivo movimento não vai obstruir as vias ou os passeio públicos.
• Verificar se a estrutura mecânica do portão é adequada para ser automatizada e está em conformidade com as normas em vigor na sua região.
• Verificar a robustez da estrutura mecânica do portão, confirmando se não existe risco de as guias saírem do respetivo local.
• Ao mover manualmente o portão no momento da Abertura e do Fecho, verificar se o movimento ocorre com atrito igual e constante em cada ponto do percurso (não deve haver momentos de maior esforço).
• Verificar se o portão está bem equilibrado: ou seja, se ficar parado (manualmente) numa posição qualquer, não deverá mover-se.
• Verificar se o espaço à volta da unidade de automatização permite efetuar uma manobra de desbloqueio manual fácil e segura.
• Verificar se as superfícies escolhidas para a instalação dos vários dispositivos são sólidas e podem garantir uma fixação estável.
• Verificar se cada dispositivo a ser instalado fica localizado numa posição protegida e protegido contra impactos acidentais.
• Verificar se as superfícies escolhidas para a fixação das fotocélulas são planas e permitem um alinhamento correto entre as várias fotocélulas.

3.2 VERIFICAR OS LIMITES DE UTILIZAÇÃO DO PRODUTO

A fim de estabelecer a adequação do produto em relação às especificidades do portão e às especificidades do contexto a automatizar, é necessário efetuar as verificações abaixo indicadas e confrontar a respetiva conformidade tanto com os dados desta secção como com os dados técnicos do capítulo "Características técnicas do produto".
• Verificar se o portão tem dimensões e peso dentro dos seguintes limites de utilização:

Tabela 1: limites de utilização do motorredutor

Modelo:	Portão SECCIONAL		Portão basculante	
MD432KM	Altura: 2,4 m	Superfície: 10 m²	Altura: 2,4 m	Superfície: 8,5 m²

Tabela 2: limites em relação à altura do portão

Altura do portão (metros)	máximo de ciclos/ hora	máximo de ciclos consecutivos
até 2	16	8
2÷2,4	12	6

Tabela 3: limites em relação à força necessária para mover o portão

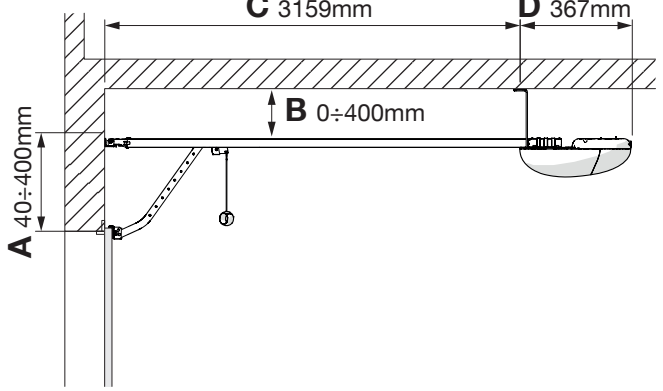
Força para mover o portão N	Percentagem de redução de ciclos
Até 200	100%
200÷300	70%
300÷400	25%

Nota – A forma do portão e as condições climáticas como, por exemplo, a presença de ventos fortes, podem reduzir os valores máximos indicados. Nesses casos, é importante medir a força necessária para mover o portão nas piores condições e compará-la com os dados fornecidos nas características técnicas do motorredutor.
• Verificar se o espaço previsto para a fixação do motorredutor e da guia é compatível com as dimensões da automatização propriamente dita.

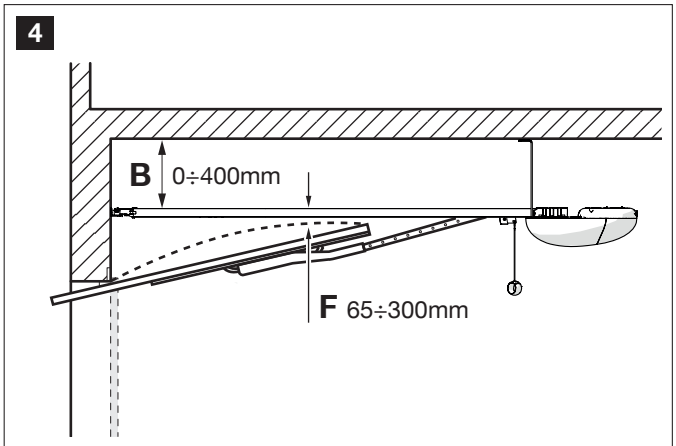
Em seguida, verificar se é possível respeitar os espaços mínimos e máximos indicados na **fig. "3"**, **"4"** e **"5"**.

Atenção! – ***Se o resultado destas verificações não estiver em conformidade com os requisitos, este modelo não pode ser utilizado para automatizar o seu portão.***

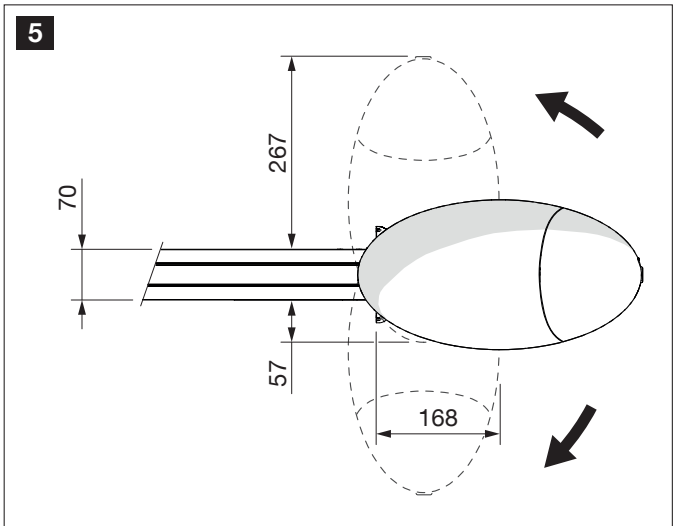
3



4



5



PASSO 4

4.1 TRABALHOS DE PREPARAÇÃO PRELIMINARES

4.1.1 *Instalação típica de referência*

As **fig. "6", "7", "8"** mostram um exemplo de instalação de automatização realizada com os componentes compatíveis com o presente produto. Estes componentes são posicionados e montados de acordo com um esquema típico e usual. Os componentes utilizados são os seguintes:

a - Motorredutor eletromecânico
b - Guia para deslocação da corrediça
c - Corrediça de tração
d - Bloqueio mecânico do retentor da corrediça no fim do curso
e - Manípulo para desbloqueio manual da corrediça
f - Suporte para ligar a corrediça ao portão
g - Par de fotocélulas (para parede)
h - Transmissor portátil mod. MT4V - MT4G
i - Botão

4.1.2 *Estabelecer a posição dos vários componentes*

Utilizando como referência as **fig. "6", "7", "8"**, estabelecer a posição aproximada onde irá ser instalado cada componente previsto na instalação.

4.1.3 *Estabelecer o esquema que vai ser utilizado para ligar os dispositivos*

Utilizando como referência a **fig. "10"** e o "PASSO 6" estabelecer o esquema que vai ser utilizado para efetuar a ligação entre todos os dispositivos previstos na instalação.

4.1.4 *Verificar as ferramentas necessárias para efetuar o trabalho*

Antes de iniciar a instalação do produto, certifique-se de que dispõe de todas as ferramentas e materiais necessários para realizar o trabalho (ver exemplo na **fig. "9"**). Além disso, verificar se as ferramentas estão em bom estado e estão em conformidade com as normas de segurança locais.

4.1.5 *Executar os trabalhos de preparação*

Efetuar os trabalhos de realização dos roços para as condutas de cabos elétricos ou, em alternativa, os trabalhos de colocação de calhas externas para cabos; em seguida, efetuar a fixação das referidas condutas em betão e todas as outras preparações necessárias à preparação do ambiente para as operações de instalação subsequentes.

ATENÇÃO! – Posicionar as extremidades dos tubos de passagem dos cabos elétricos perto dos pontos onde os vários componentes devem ser fixados.

Notas:
• Os tubos destinam-se a proteger os cabos elétricos e evitar quebras acidentais, por exemplo, em caso de colisão.
• Os dispositivos de comando do tipo "fixo" devem ser posicionados junto ao portão, mas longe das respetivas peças móveis e a uma altura superior a 150 mm.

4.2 Colocação de cabos elétricos

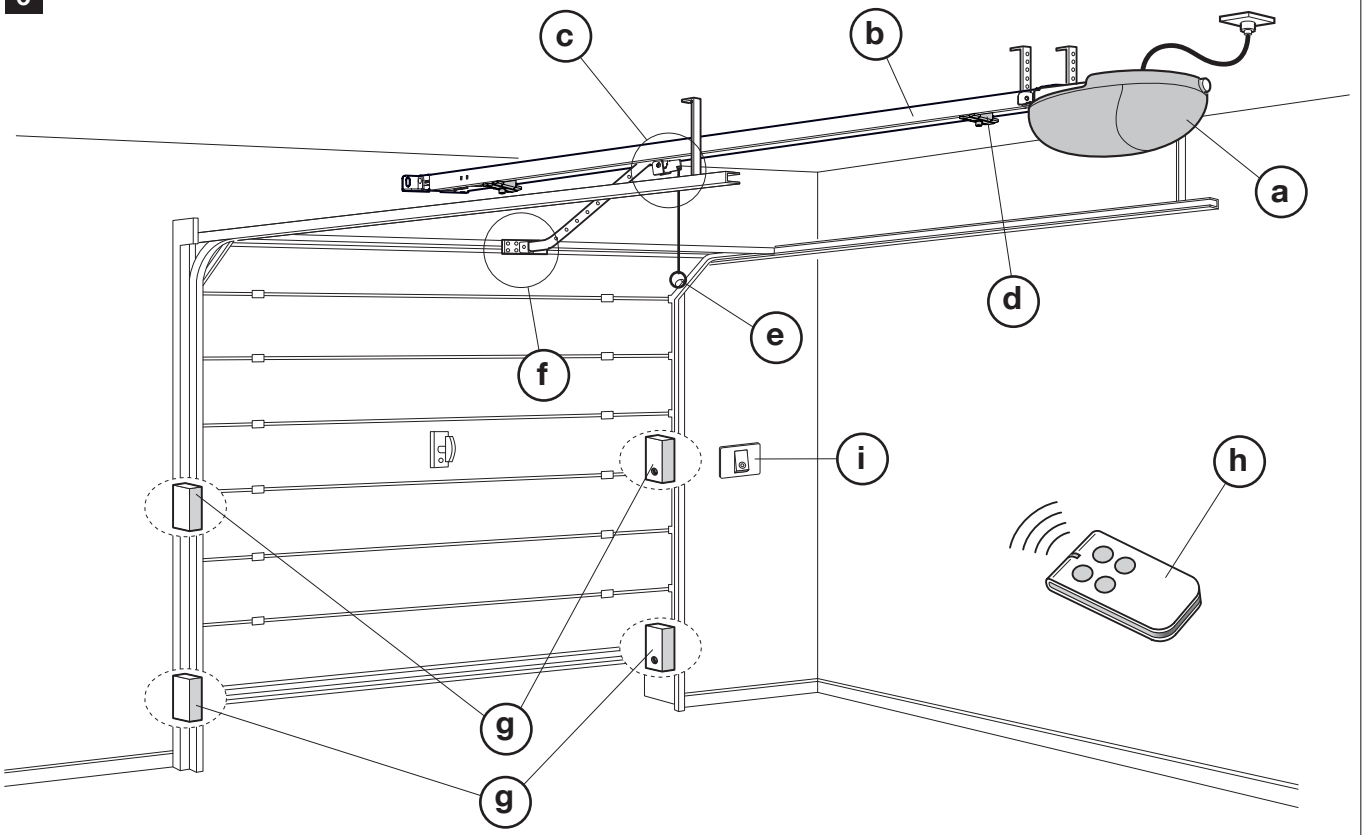
Com exceção do cabo de alimentação e da ficha, toda a restante instalação é de tensão extra baixa (cerca de 24 V); portanto, a colocação dos cabos elétricos pode também ser efetuada por pessoal não especialmente qualificado, desde que todas as instruções deste manual sejam rigorosamente respeitadas.
Para saber como colocar os cabos elétricos, utilizar como referência a **fig. "10"** para estabelecer o tipo de cabo a utilizar em cada ligação.

ADVERTÊNCIAS:

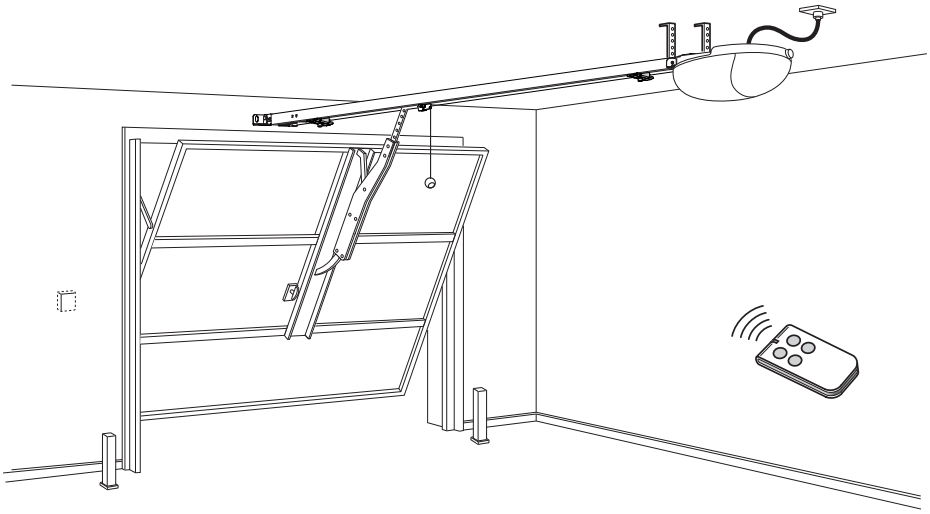
– Na fase de colocação dos cabos elétricos NÃO efetuar nenhum tipo de ligação elétrica.

– Mandar um eletricista qualificado instalar uma tomada de 16 A "shuko", adequadamente protegida, na qual possa ser introduzida a ficha do motorredutor. A tomada deve ser posicionada de modo que, após a ligação do cabo de alimentação, o próprio cabo não fique pendurado sobre peças móveis ou zonas perigosas.

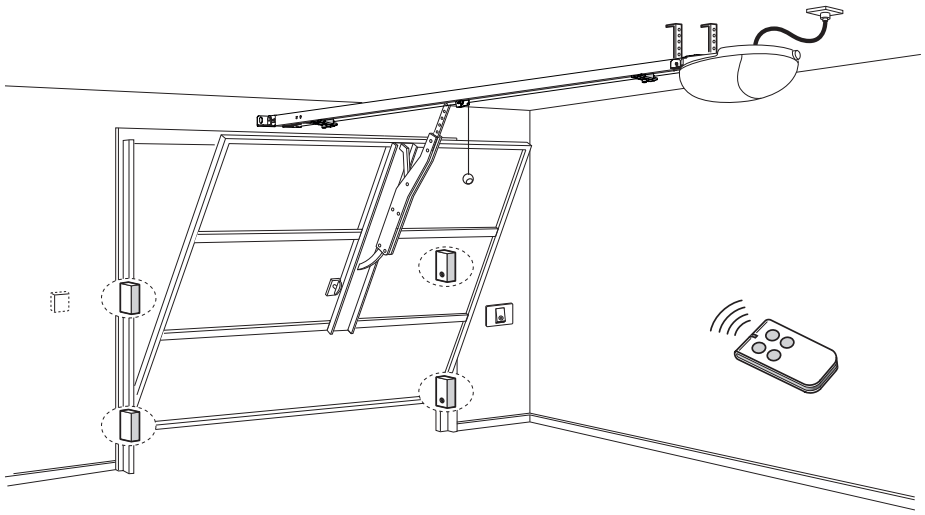
6



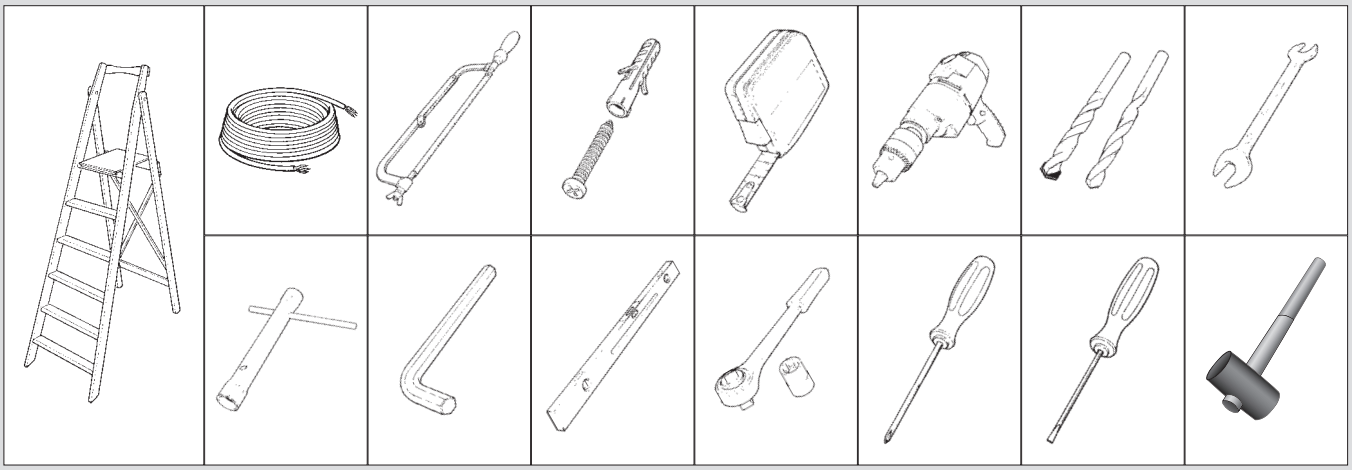
7



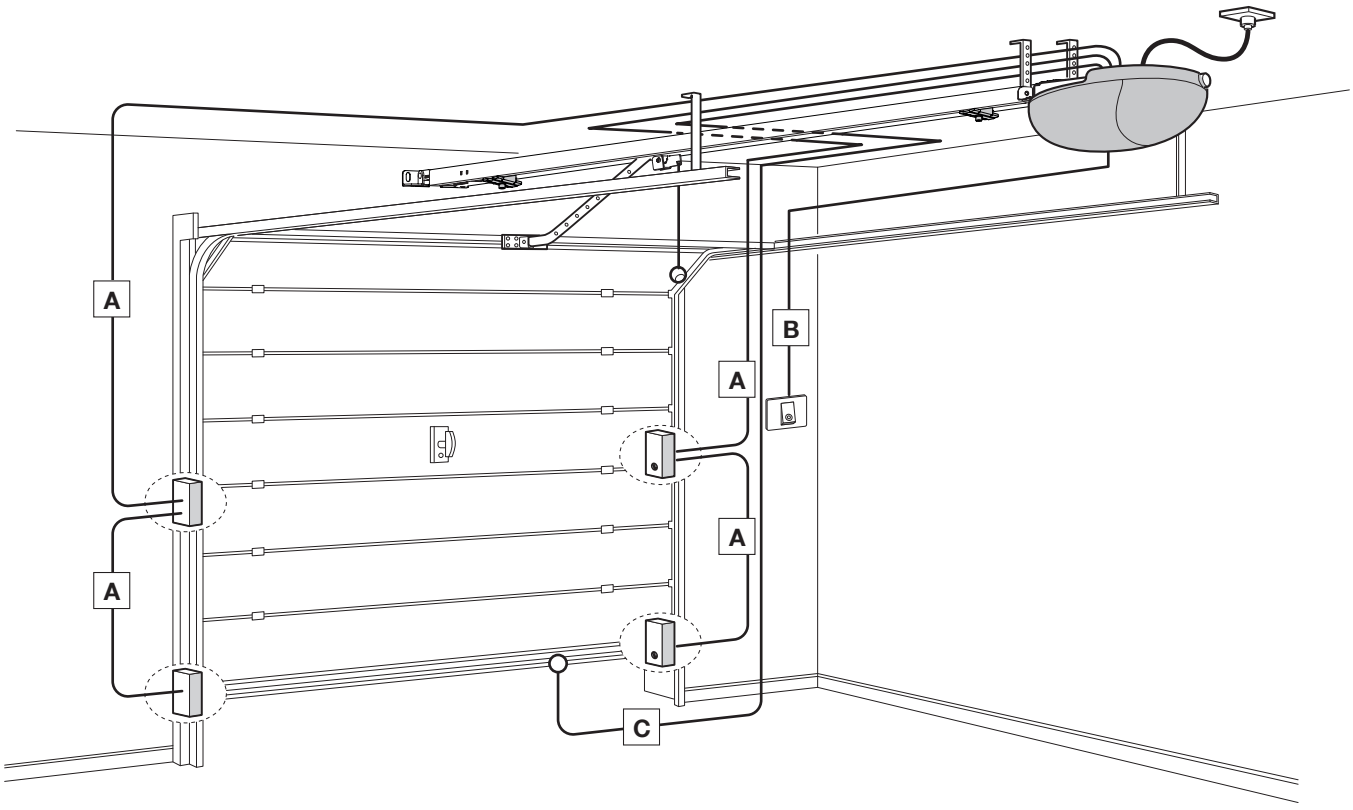
8



9



10



Características técnicas dos cabos elétricos (nota 1)

	Dispositivos	Terminais	Função	Tipo de cabo	Comprimento máximo permitido
A	**Fotocélulas de segurança**	**3 - 5**	Entrada **FOTO**	Cabo **TX** 2 x 0,25 mm2 Cabo **RX** 3 x 0,25 mm2	20 m (nota 2) 20 m (nota 2)
B	**Botão de comando**	**3 - 4**	Entrada **PASSO-PASSO**	Cabo 2 x 0,25 mm2	20 m (nota 2)
C	**Botão de segurança - Bordos sensíveis - etc.**	**1 - 2**	Entrada **STOP**	Cabo 2 x 0,25 mm2	20 m (nota 2)

Nota 1 *– Os cabos necessários à realização da instalação (não incluídos na embalagem) podem variar em função da quantidade e da tipologia dos dispositivos que fazem parte da instalação.*

Nota 2 *– As ligações aos terminais 1 - 2 (Stop), 3 - 4 (Passo-passo) e 3 - 5 (Foto) também podem ser feitas utilizando um cabo único com vários fios no interior.*

ATENÇÃO! – Os cabos utilizados devem ser adequados ao tipo de ambiente em que a instalação vai ser feita; por exemplo, recomenda-se que seja utilizado um cabo do tipo H03VV-F para instalação em ambientes interiores.

PASSO 5

5.1 INSTALAR OS COMPONENTES DA AUTOMATIZAÇÃO

ADVERTÊNCIAS

• A instalação incorreta pode causar lesões graves à pessoa que executa o trabalho e às pessoas que irão utilizar a instalação.

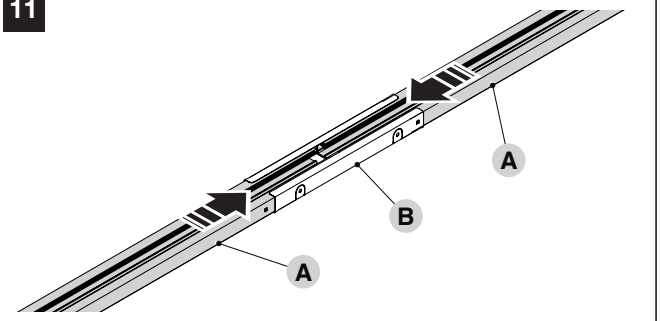
• Antes de iniciar a montagem da automatização, efetuar as verificações preliminares descritas no PASSO 3.

Após a colocação dos cabos elétricos, deve efetuar-se a montagem das peças mecânicas da guia e do motorredutor seguindo a ordem indicada abaixo.

01. Esticar as três secções da guia intercalando as duas conexões

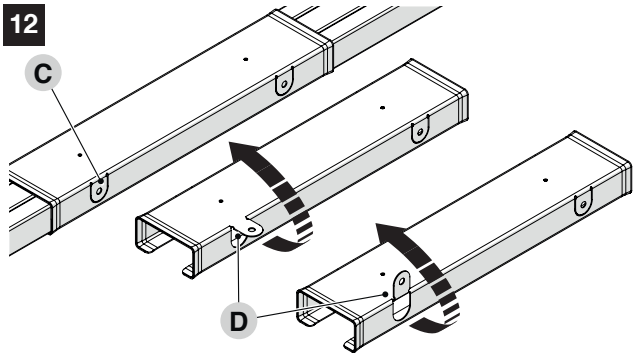
02. Montar a guia fazendo deslizar as duas extremidades (**A**) no interior da conexão (**B**) até tocarem uma na outra ("***Figura 11***")

11



03. Se for necessária uma fixação intermédia da guia, podem ser utilizadas as 4 linguetas (**C**) existentes na junta. Para tal, basta rodar as linguetas 90 ou 180° (**D**) ("***Figura 12***")

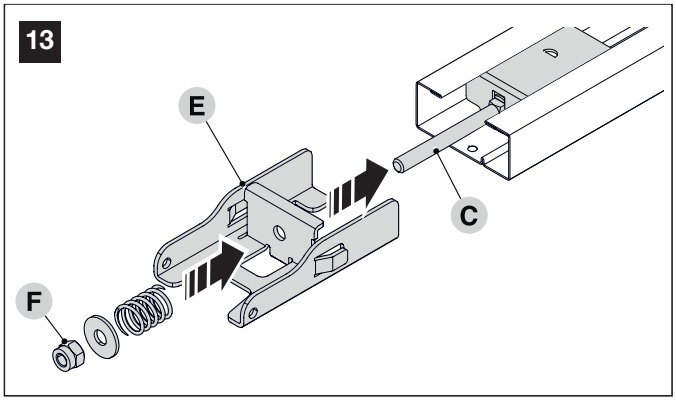
12



04. Inserir o suporte (**E**) no parafuso (**C**) e depois fazê-lo deslizar dentro da guia

05. Inserir a mola, a anilha e a porca (**F**) no parafuso (**C**) ("***Figura 13***")

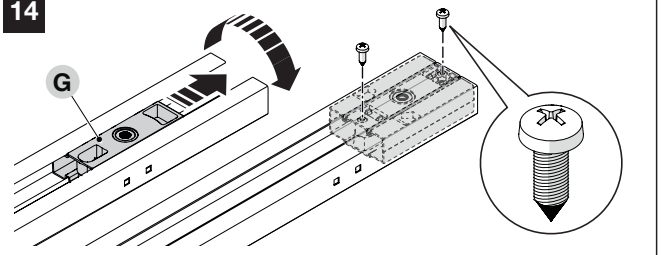
13



06. Fazer deslizar a cabeça (**G**) até à extremidade da guia

07. Virar a guia e fixar a cabeça (**G**) utilizando os parafusos fornecidos ("***Figura 14***")

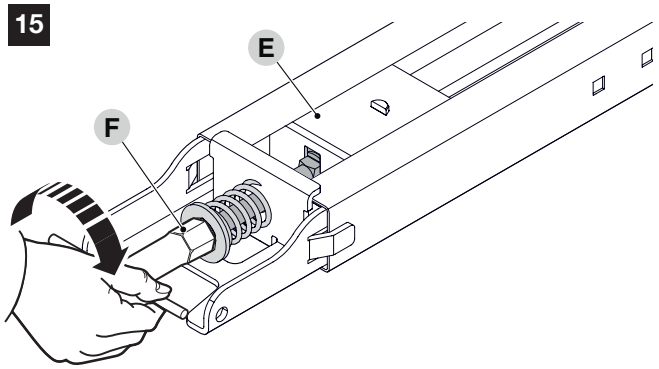
14



08. Aparafusar a porca (**F**) para tensionar a correia ("***Figura 15***")

⚠ **Se a correia ficar demasiado esticada, existe o risco de quebrar o motorredutor; se ficar muito larga, pode provocar ruídos incomodativos.**

15

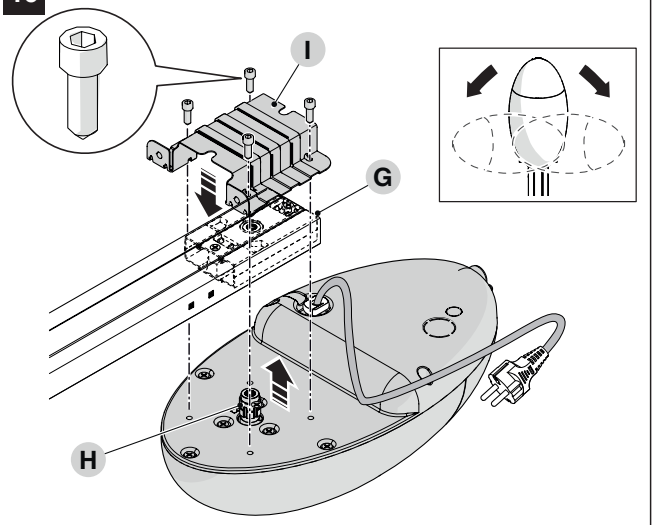


09. Introduzir o pino (**H**) do motor na cabeça (**G**)

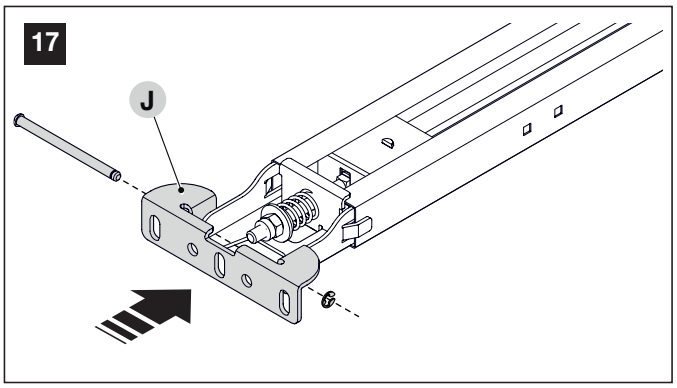
10. Posicionar o suporte (**I**) e fixá-lo com os quatro parafusos ("***Figura 16***")

É possível montar o motor rodado a 90° em relação ao eixo da guia.

16



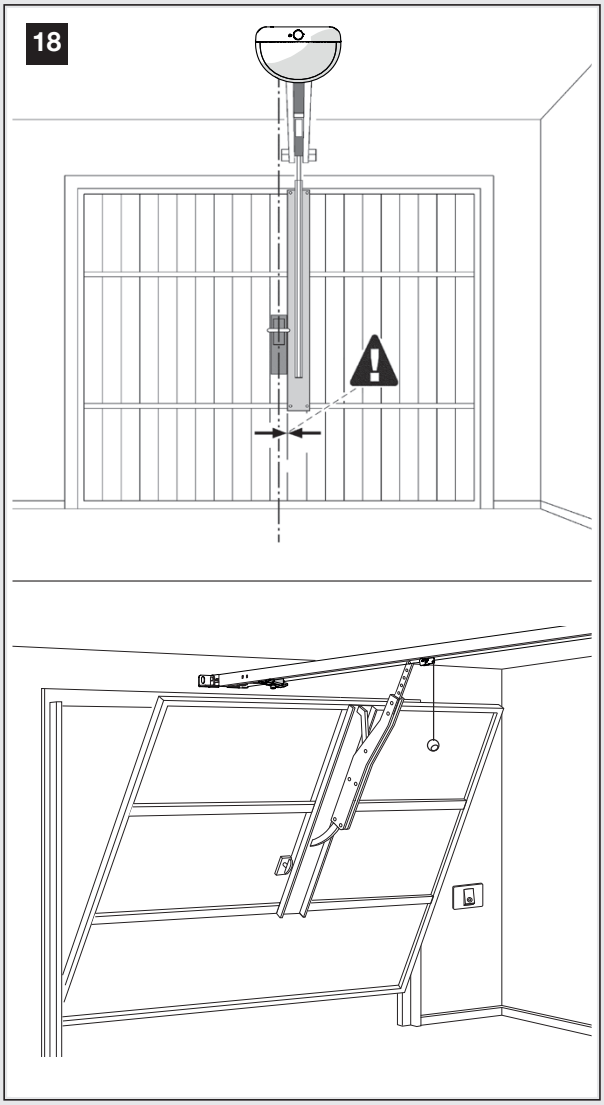
11. Do lado da abertura do portão, colocar o suporte de parede (**J**) na guia e fixá-lo inserindo o pino e o contrapino ("***Figura 17***")



12. **APENAS PARA PORTÕES BASCULANTES**

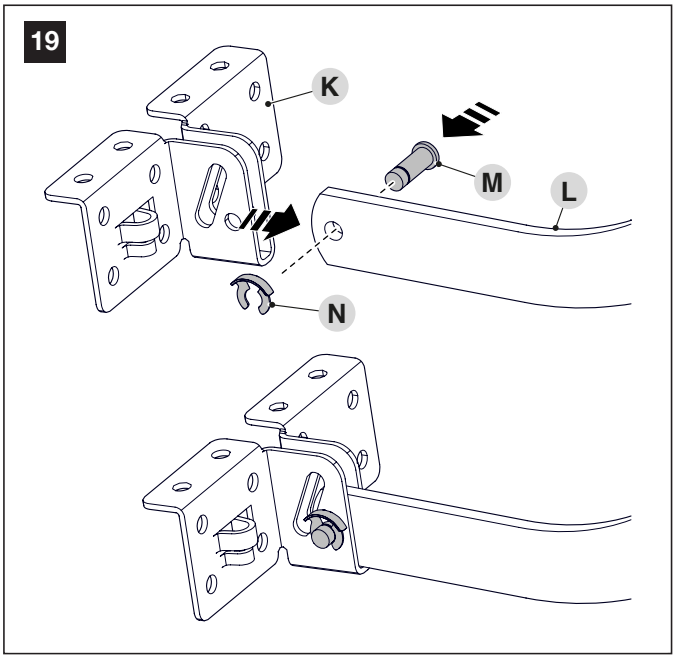
Se o portão a automatizar for do tipo "basculante" (com projeção para o exterior ou sem projeção para o exterior - **fig. 1**), é necessário instalar o **Braço oscilante específico mod. MA** (**fig. 18**). Em seguida, efetuar a montagem dos vários componentes do braço. **IMPORTANTE – Recomenda-se que o braço seja colocado o mais próximo possível do puxador do portão.** Para saber como montar a haste de tração, consultar o ponto **13**.

Nota *- para montar o acessório, seguir as instruções da embalagem.*



13. Montar o suporte de acoplamento do portão (**K**) na haste de tração (**L**)

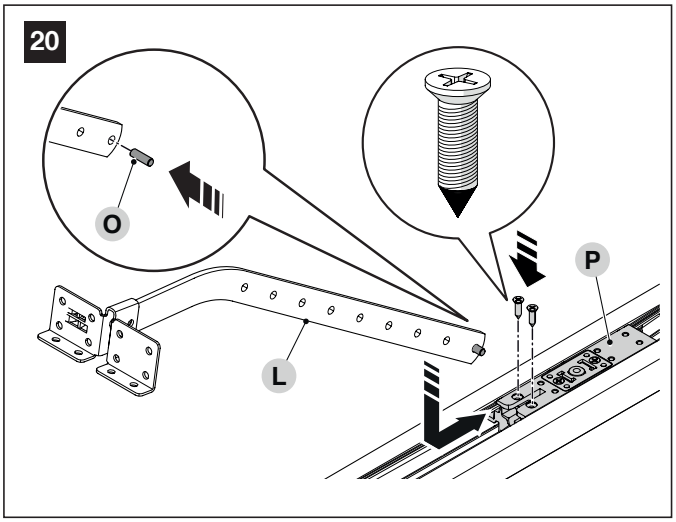
14. Introduzir o pino apropriado (**M**) na haste e fixá-lo com o contrapino (**N**) ("***Figura 19***")



15. Montar o pino (**O**) na haste de tração (**L**)

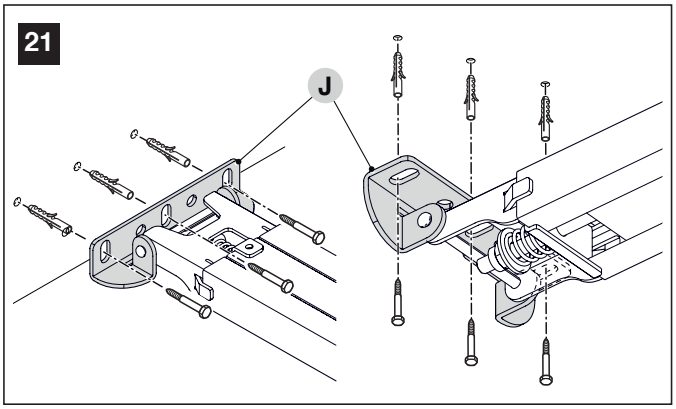
16. Prender a haste na corrediça do motor (**P**)

17. Fixar o suporte na posição com os dois parafusos ("***Figura 20***")



Verificar se as dimensões escolhidas para a instalação do produto são compatíveis com as dimensões limite (ver "*Figura 4*").

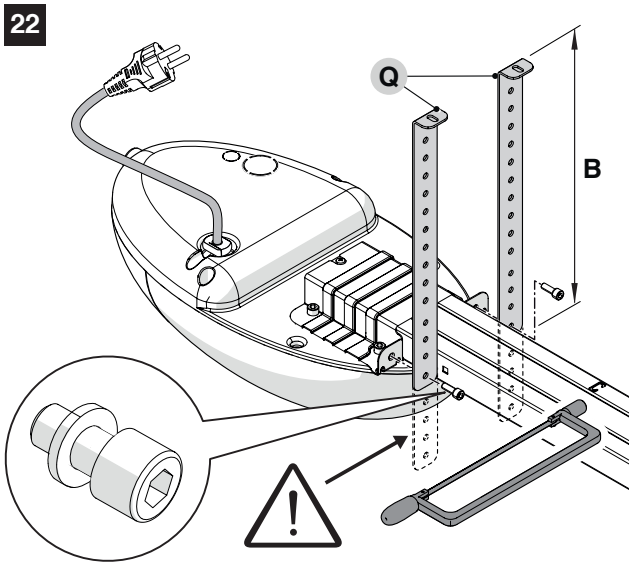
18. Fixar o suporte de parede (**J**) na parede por cima do portão ou no teto ("***Figura 21***")



19. Determinar a dimensão desejada "**B**" que representa a distância a que o motorredutor deve estar do teto e cortar à medida os dois suportes do teto (**Q**)

20. Fixar os suportes do teto (**Q**) com dois parafusos, respeitando a altura desejada ("***Figura 22***")

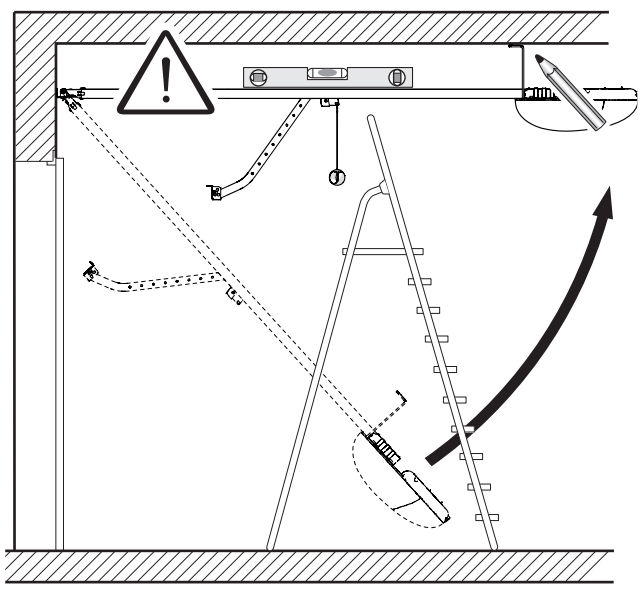
22



21. Utilizando um escadote, elevar o motorredutor até os suportes ficarem encostados ao teto

22. Marcar os pontos de perfuração e, em seguida, voltar a colocar o motorredutor no chão ("***Figura 23***")

23

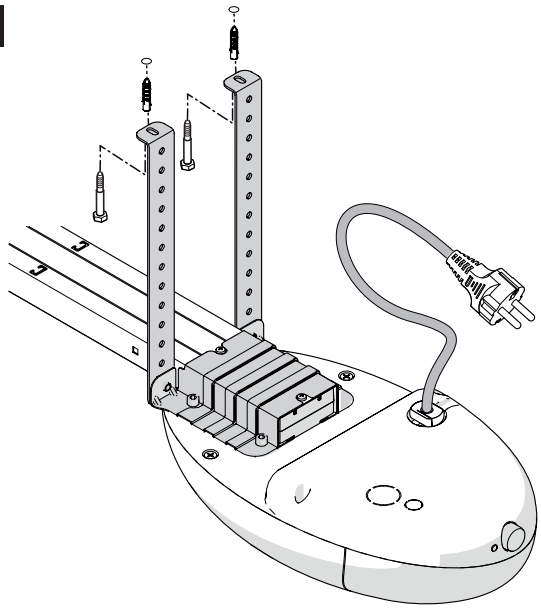


23. Fazer as furações nos pontos marcados

24. Utilizando um escadote, elevar o motorredutor até os suportes ficarem encostados aos furos acabados de perfurar

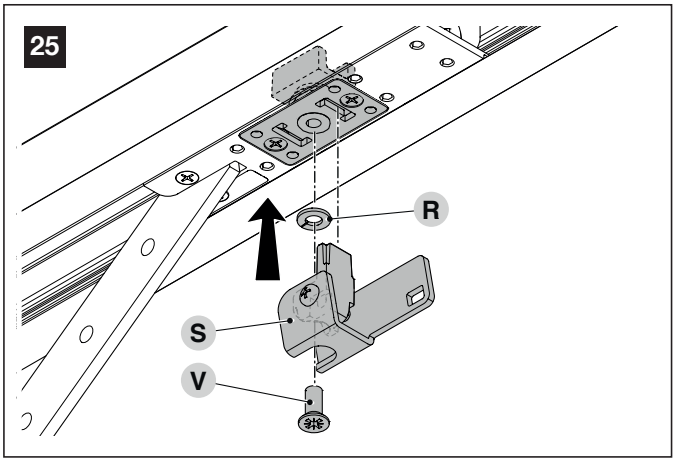
25. Fixar com parafusos e buchas adequados ao material ("***Figura 24***")

24



26. Montar o sistema de desbloqueio (**S**) apertando o parafuso (**V**) e intercalando a anilha fendida (**R**) ("***Figura 25***")

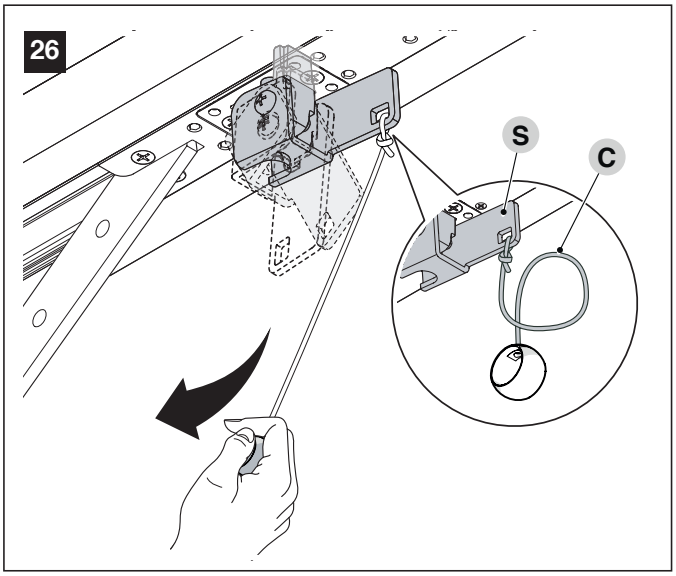
25



27. Fixar o cordão (**C**) e a respetiva esfera de desbloqueio ao sistema de desbloqueio (**S**)

28. Com o portão fechado, puxar o cordão (**C**) para soltar a corrediça ("***Figura 26***")

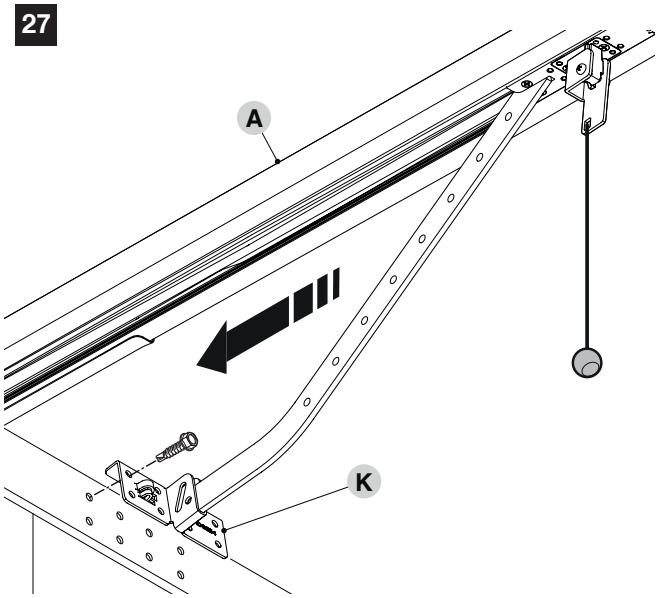
26



29. Fazer deslizar a corrediça motriz até o suporte de acoplamento do portão (**K**) ficar no respetivo bordo superior, exatamente perpendicular à guia (**A**)

30. Fixar o suporte (**K**) utilizando parafusos ou rebites adequados ao material do portão e ao esforço necessário para o mover ("***Figura 27***")

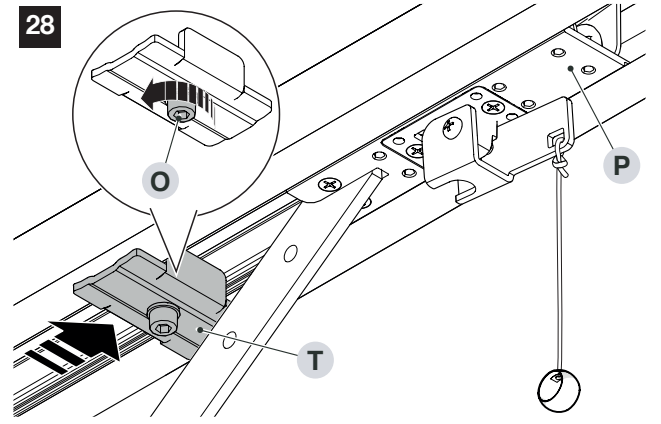
27



31. Mover o batente mecânico de paragem na posição fechada (**T**) até estar nivelado com a corrediça motriz (**P**)

32. Bloquear o batente mecânico apertando firmemente o parafuso (**O**) ("***Figura 28***")

28

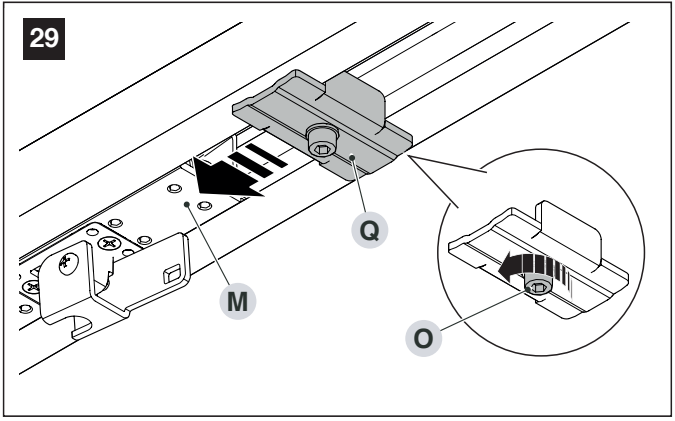


33. Abrir manualmente o portão até ao ponto de abertura pretendido

34. Mover o batente mecânico de paragem na posição aberta (**x**) até estar nivelado com a corrediça motriz (**P**)

35. Bloquear o batente mecânico apertando firmemente o parafuso (**O**) ("***Figura 29***")

29

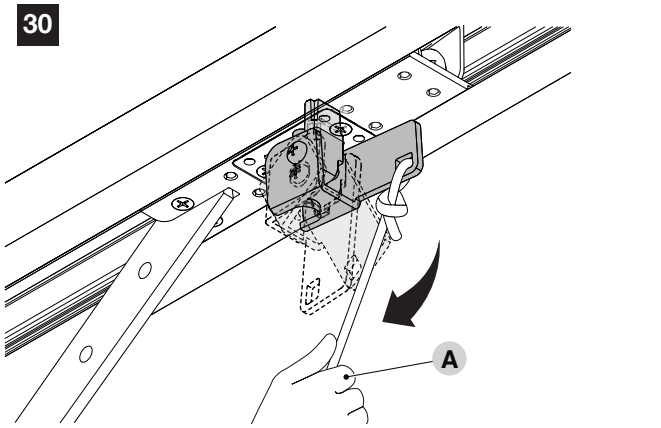


5.2 DESBLOQUEAR E BLOQUEAR MANUALMENTE O MOTORREDUTOR

O motorredutor está equipado com um sistema de desbloqueio mecânico que permite abrir e fechar o portão manualmente.
Estas operações manuais devem ser realizadas em caso de falha de energia elétrica, anomalias de funcionamento ou durante as fases de instalação.

Para efetuar o desbloqueio:
01. Puxar o cordão de desbloqueio (**A**) ("***Figura 30***")

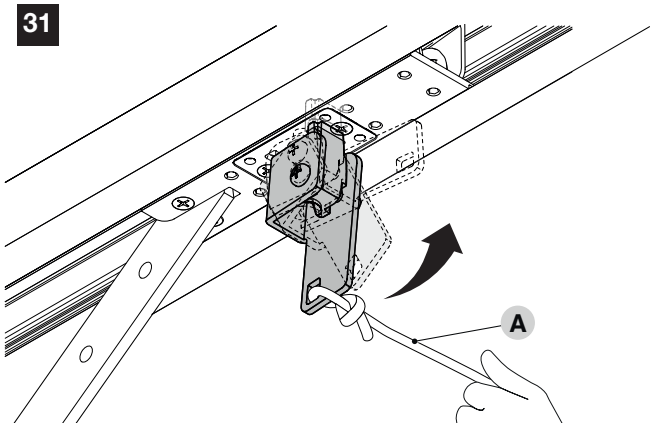
30



02. Nesta altura, é possível mover manualmente o portão para a posição desejada.

Para efetuar o bloqueio:
01. Puxar o cordão de desbloqueio (**A**) ("***Figura 31***")

31

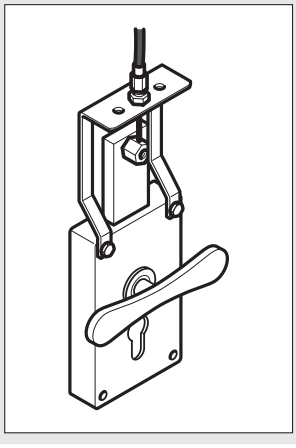


02. Mover manualmente o portão para alinhar a parte inferior da corrediça motriz com a parte superior e assim permitir a sua colocação no respetivo local.

IMPORTANTE

Recomenda-se que seja instalado o kit de desbloqueio exterior (modelo SPA2) nos casos em que o portão serve para fechar um local onde não existam outras vias de acesso. De facto, numa situação deste tipo, uma vulgar falha de energia elétrica pode impedir o acesso ao local.

Nota – para montar o acessório, seguir as instruções da embalagem.



Português

PASSO 6

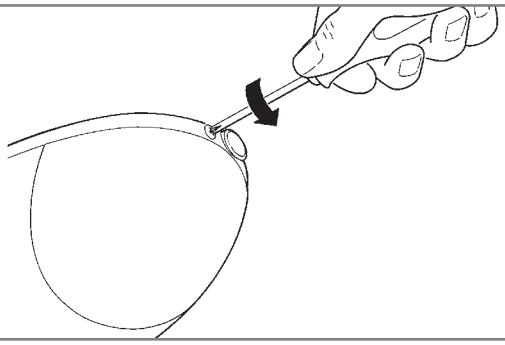
6.1 LIGAÇÃO DOS DISPOSITIVOS PREVISTOS NA INSTALAÇÃO

Após a instalação de todos os dispositivos previstos na instalação - cada um na posição indicada no **"PASSO 4"** e no **"PASSO 5"**– ligar cada um dos dispositivos à Central da seguinte forma.

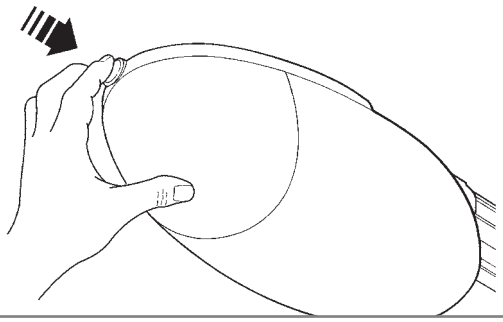
ATENÇÃO! – ***Uma ligação incorreta pode conduzir a falhas ou situações perigosas; por conseguinte, as ligações indicadas devem ser rigorosamente respeitadas.***

01. Abrir a tampa desapertando o parafuso (**fig. "32"**) e premindo o botão (**fig. "33"**).

32

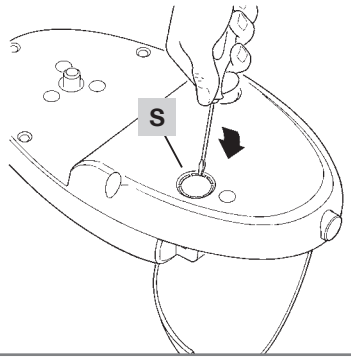


33



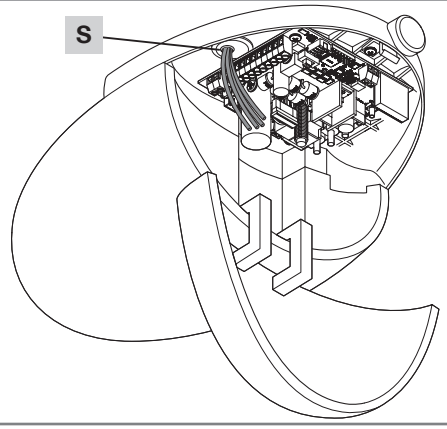
02. Remover o disco [S] com uma chave de fendas (**fig. "34"**).

34



03. Fazer passar os cabos pelo furo [S] (**fig. "35"**).

35

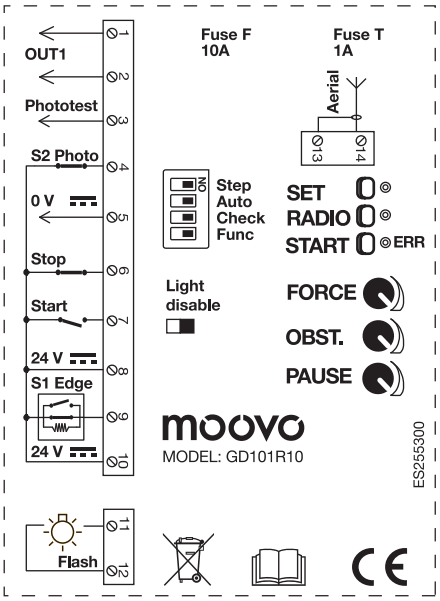


04. Para fazer as ligações, utilizar como referência a **fig. "36"** e a descrição das ligações que se encontra na Tabela 3. (parág. 5.5): se for utilizada a antena da luz de sinalização intermitente, retirar o pedaço de fio (ligado de fábrica ao terminal 14) e ligar o cabo blindado tipo RG58.

05. Uma vez terminadas as ligações, prender os cabos utilizando abraçadeiras de cabos.

06. Para fechar a tampa, rodá-la e empurrá-la até a ouvir encaixar. Depois, apertar o parafuso.

36



6.2 Ao efetuar a ligação à corrente

⚠ ATENÇÃO!

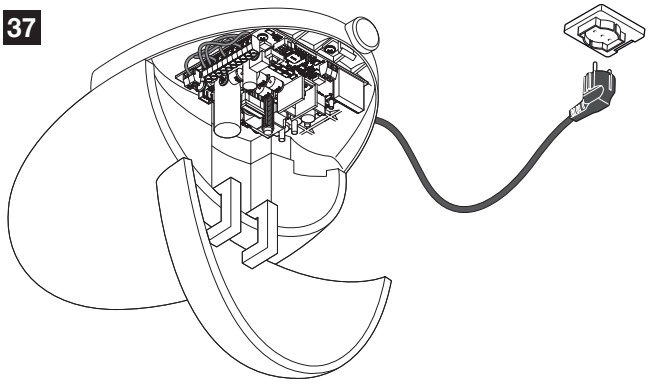
• Nunca cortar ou remover o cabo de alimentação fornecido.

• Se já não estiver disponível, instalar uma tomada elétrica para MD432KM. Esta operação deve ser realizada por pessoal qualificado e experiente, em estrita conformidade com a legislação, regulamentos e normas em vigor.

O MD432KM deve ser ligado à fonte de alimentação por um eletricista qualificado.

Para testar o MD432KM, inserir a ficha numa tomada usando uma extensão, se necessário (**fig. 37**).

37



Português

6.3 DESCRIÇÃO DAS LIGAÇÕES ELÉTRICAS

Segue-se uma breve descrição das ligações elétricas (**"Tabela 3"** - **fig. ""38"**); para mais informações, ler **"PASSO 14"** ("Dispositivos ligados à central").

⚠ **FUNÇÃO TIMER: se o contacto START for mantido fechado (por exemplo, através de um relé temporizado ou biestável), a central abre o portão e deixa o portão aberto. A automatização não aceita nenhum comando de fecho (nem automático nem com cabos) enquanto o contacto START não for reaberto.**

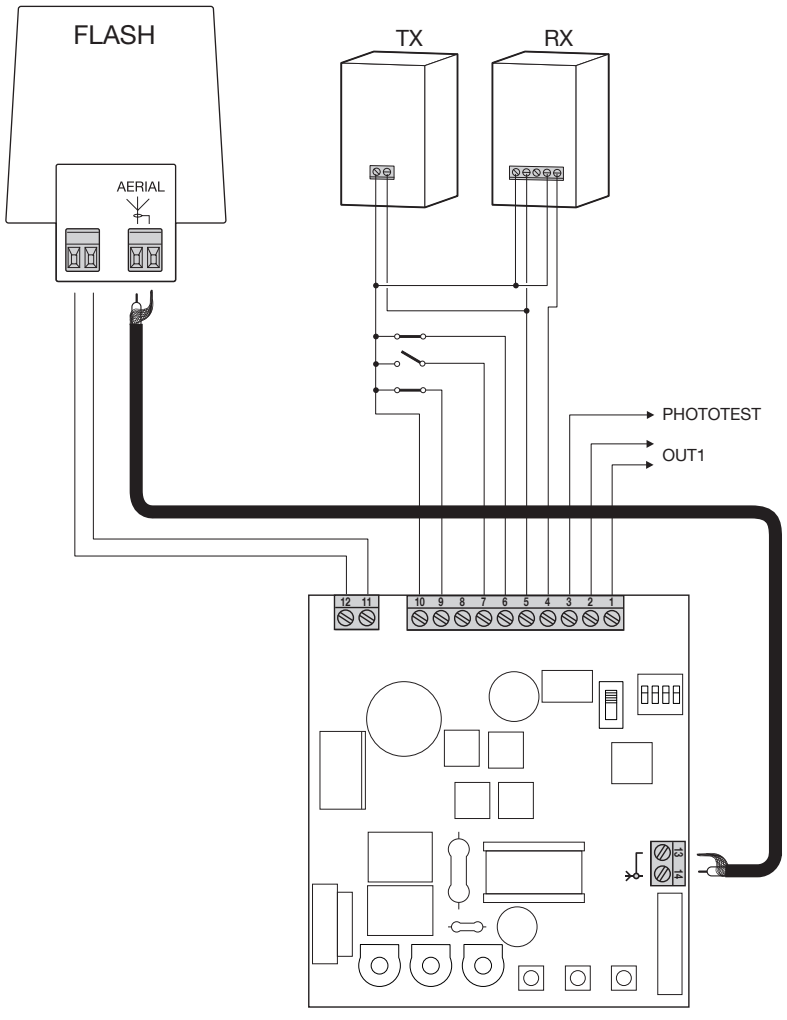
Nesta modalidade, o dip-switch 1 STEP é colocado em OFF e o dip 2 AUTO em ON para garantir que o portão nunca fica aberto e bloqueado.

⚠ **Se o contacto START for mantido fechado durante o arranque da central após uma falha de energia (blackout), o portão executará imediatamente o comando de Start.**

Tabela 3

Terminais	Função	Descrição
1 - 2	OUT1	Saída de comando através do botão do transmissor. Contacto de relé sem tensão para cargas de 24 V ⎓ máx. 3 W
3	Phototest	Saída de 24 V ⎓ para testes de segurança, é possível utilizar esta ligação em vez de 24 V para ligar a fonte de alimentação da fotocélula TX ou o bordo sensor resistivo S1edge
4	S2 Photo	Entrada para dispositivos de segurança, contacto normalmente fechado. Função associada ao dip-switch Func
5	0 V ⎓	Terminal negativo para a ligação dos acessórios
6	Stop	Stop, contacto normalmente fechado
7	Start	Start, contacto normalmente aberto
8	24 V ⎓	Alimentação 24 V ⎓
9	S1 Edge	Entrada para sensor de segurança, contacto normalmente fechado. Breve inversão do movimento caso esteja presente um obstáculo ao fechar.
10	24 V ⎓	Alimentação 24 V ⎓
11 - 12	Luz de sinalização intermitente	24 V ⎓ max. 15 W de luz de sinalização intermitente: é possível ligar a esta saída um LED de luz de sinalização intermitente
13 - 14	Antena	Terra da antena (13) Sinal da antena (14)

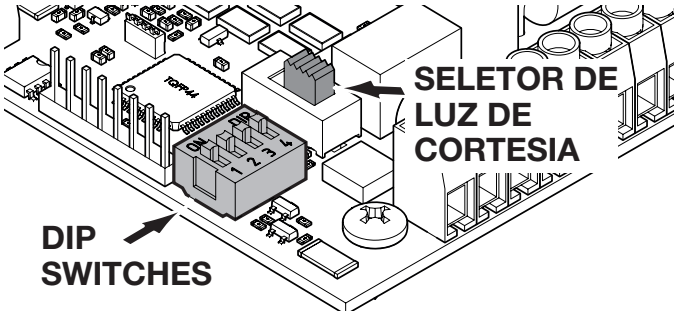
38



Português

PASSO 7

7.1 REGULAÇÃO DOS DIP-SWITCHES



DIP	Estados dos DIP-SWITCH		Descrição do funcionamento
DIP 1 STEP DIP 2 AUTO	1-ON	2-OFF	Comando passo-passo: Abre / Stop / Fecha / Stop
	1-ON	2-ON	Passo-passo com fecho automático (tempo definido com o potenciómetro “pause”)
	1-OFF	2-ON	Modalidade apenas de abertura com fecho automático (função tipo condomínio)
	1-OFF	2-OFF	Abre / Fecha / Abre modalidade de comando (no Stop)
DIP 3 CHECK	ON		Teste dos dispositivos de segurança ligados ao terminal [3] “Phototest” ativado
	OFF		Teste dos dispositivos de segurança ligados ao terminal [3] “Phototest” desativado
DIP 4 FUNCTION	OFF		Os dispositivos ligados ao terminal “S2 Photo” [4] intervêm apenas na fase de fecho com inversão imediata
	ON		Os dispositivos ligados ao terminal “S2 Photo” [4] intervêm interrompendo o movimento tanto na fase de abertura como de fecho

DIP1 “STEP”: Se o dip-switch for colocado em **ON**, é ativada a modalidade de funcionamento passo-passo. Em cada impulso de arranque (com cabo ou via radiotransmissor), a central executa uma ação. Liga o motor se a automatização estiver parada e pára-o se estiver em movimento.

Se o dip-switch “**STEP**” for colocado em **OFF**, a modalidade de funcionamento ABRIR COMPLETAMENTE/PAUSA/FECHAR COMPLETAMENTE/STOP é ativada (condomínio). A central só aceita comandos (com cabo ou via radiotransmissor) para a fase de abertura. Com a automatização na fase de abertura, continua a abrir, e com o sistema na fase de fecho, reabre completamente. A automatização pode fechar novamente com o tempo definido através do potenciómetro “**PAUSE**”, se o dip-switch “**AUTO**” for definido para **ON**. Caso contrário, é necessário dar um comando de Start (com cabo ou via radiotransmissor) com a automatização completamente aberta.

DIP2 “AUTO”: Se o dip-switch estiver premido, a função de fecho automática é ativada. A central fecha o portão automaticamente depois de decorrido o tempo definido através do potenciómetro “pause” (Ver parágrafo **“7.2 Regulação dos potenciómetros”**). Se o dip-switch “auto” for colocado em **OFF**, a função de fecho automática é desativada. Para fechar o portão, deve então ser dado um comando (com cabo ou via radiotransmissor).

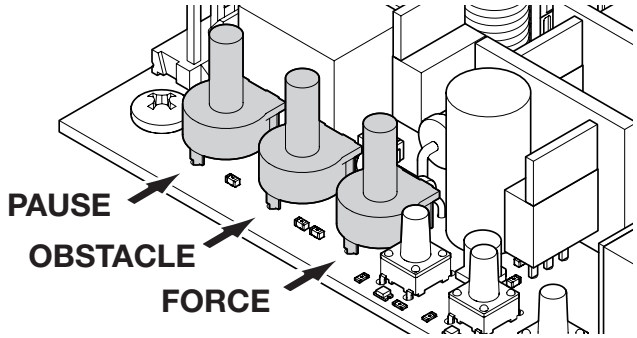
DIP3 “CHECK”: Se o dip-switch for colocado em **ON**, os dispositivos de segurança ligados ao terminal “Phototest” [3] são sujeitos a uma verificação prévia antes de ser iniciado qualquer movimento.

Se o dip-switch “check” for colocado em **OFF**, os dispositivos de segurança ligados ao terminal “Phototest” [3] são alimentados continuamente.

DIP4 “FUNCTION”: Se o dip-switch for colocado em **OFF**, os dispositivos de segurança ligados ao terminal “S2 Photo” [4] intervêm apenas na fase de fecho com inversão imediata. Se o dip-switch for colocado em **ON**, os dispositivos de segurança ligados ao terminal “S2 Photo” [4] intervêm interrompendo o movimento tanto na fase de abertura como de fecho.

SELETOR DE LUZ DE CORTESIA: ativa ou desativa a luz de cortesia LED presente na central.

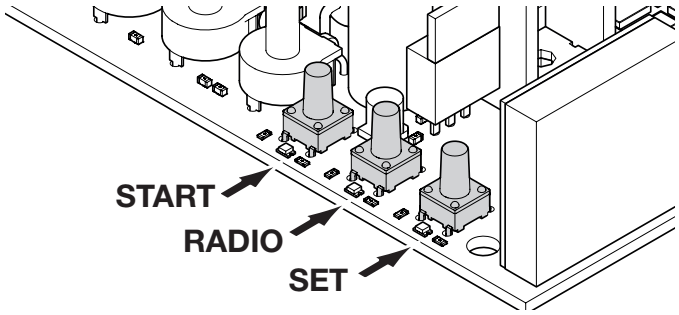
7.2 Regulação dos potenciómetros



POTENCIÓMETRO	Descrição do funcionamento
FORCE (força)	Potência: regulação da potência do motor. Rodando o potenciómetro no sentido dos ponteiros do relógio, aumenta-se a potência e a velocidade do motor. Para validar a alteração, é necessário reprogramar o percurso do portão.
OBSTACLE (obstáculo)	Obstáculo, sensibilidade aos obstáculos: regulação da função de deteção de obstáculos. Rodando o potenciómetro no sentido dos ponteiros do relógio aumenta-se o tempo de acionamento antes de serem detetados obstáculos (menos sensibilidade). Portanto, em sistemas com condições mecânicas particularmente desfavoráveis, é recomendável manter o tempo de acionamento elevado. O obstáculo é definido para metade da posição (50%), tal como vem definido de fábrica.
PAUSE (pausa)	Tempo de pausa antes do fecho automático do portão. Rodando o potenciómetro no sentido dos ponteiros do relógio, aumenta-se o tempo de pausa de 0 para 180 segundos. Nota: este potenciómetro só funciona quando o dip-switch AUTO é colocado em ON.

⚠ A alteração do potenciómetro “FORCE” só tem efeito quando o percurso for reprogramado (“PASSO 9”).

PASSO 8



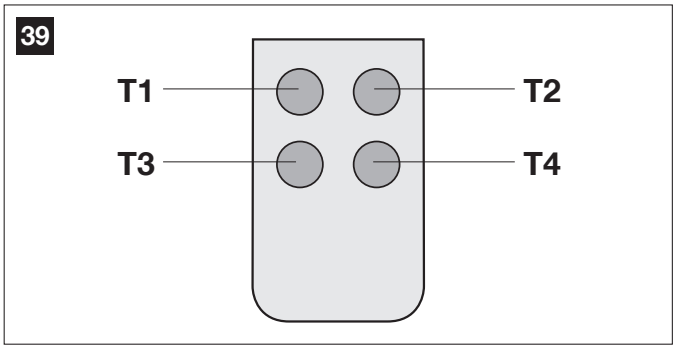
⚠ **Se, no início dos procedimentos seguintes, os LED "Set", "Radio" e "Error" ficarem intermitentes, isso significa que a proteção das programações foi ativada - Ver parágrafo 14.3.1. Consequentemente, a memorização dos transmissores não é possível.**

⚠ **Para interromper os seguintes procedimentos de programação em qualquer altura, premir o botão RADIO ou esperar 20 segundos.**

8.1 VERIFICAÇÃO DO RADIOTRANSMISSOR

Para controlar o transmissor, basta premir um dos seus 4 botões, verificar se o LED vermelho [A] fica intermitente e se a automatização executa o comando pretendido.
O comando associado a cada botão depende do modo com que foi memorizado.

39



8.2 PROGRAMAÇÃO DO BOTÃO START

Este procedimento permite a programação do botão do comando de rádio ligado à função de arranque da automatização.

AÇÃO		RESULTADO
01.	PREMIR O BOTÃO RADIO DURANTE 1 SEGUNDO	O LED vermelho "radio" acende-se no modo fixo (caso contrário, consultar o parágrafo 14.3.1)
02.	PREMIR O BOTÃO PRETENDIDO EM CADA TRANSMISSOR A PROGRAMAR	O LED vermelho "radio" fica intermitente
03.	PREMIR O BOTÃO RADIO TÉ O LED SE APAGAR, OU AGUARDAR 20 SEGUNDOS PARA SAIR DO PROCEDIMENTO	O LED vermelho "radio" apaga-se

8.3 PROGRAMAÇÃO DO BOTÃO LIGADO À SAÍDA OUT1

Este procedimento permite a programação do botão do comando de rádio ligado à saída "OUT1" (terminais 1-2).

AÇÃO		RESULTADO
01.	PREMIR O BOTÃO **RADIO** DURANTE 1 SEGUNDO	O LED vermelho "**radio**" acende-se no modo fixo
02.	PREMIR O BOTÃO **START** DURANTE 1 SEGUNDO	O LED vermelho "**radio**" mantém-se aceso no modo fixo e o LED vermelho "**error**" acende-se no modo fixo
03.	PREMIR O BOTÃO PRETENDIDO DE TODOS OS TRANSMISSORES A PROGRAMAR	O LED vermelho "**radio**" fica intermitente e o LED vermelho "**error**" acende-se no modo fixo
04.	PREMIR O BOTÃO RADIO ATÉ O LED **RADIO** SE APAGAR, OU AGUARDAR 20 SEGUNDOS PARA SAIR DO PROCEDIMENTO	O LED vermelho "**radio**" e o LED vermelho "**error**" apagam-se

8.4 PROGRAMAÇÃO DO BOTÃO LIGADO À LUZ DE CORTESIA EXISTENTE

Este procedimento permite programar o botão do comando de rádio ligado à luz de cortesia LED existente.

AÇÃO		RESULTADO
01.	PREMIR O BOTÃO **RADIO** DURANTE 1 SEGUNDO	O LED vermelho "**radio**" acende-se no modo fixo
02.	PREMIR O BOTÃO **SET** DURANTE 1 SEGUNDO	O LED vermelho "**radio**" mantém-se aceso no modo fixo e o LED amarelo "set" acende-se no modo fixo
03.	PREMIR O BOTÃO PRETENDIDO DE TODOS OS TRANSMISSORES A PROGRAMAR	O LED vermelho "radio" fica intermitente e o LED amarelo "**set**" mantém-se aceso no modo fixo
04.	PREMIR O BOTÃO RADIO ATÉ O LED **RADIO** SE APAGAR, OU AGUARDAR 20 SEGUNDOS PARA SAIR DO PROCEDIMENTO	O LED vermelho "**radio**" e o LED amarelo "**set**" apagam-se

8.5 ELIMINAÇÃO DE TODOS OS TRANSMISSORES MEMORIZADOS

Esta operação elimina todos os transmissores memorizados.

AÇÃO		RESULTADO
01.	PREMIR O BOTÃO **RADIO** DURANTE 4 SEGUNDOS E SOLTAR QUANDO O LED FICAR INTERMITENTE	O LED vermelho "**radio**" fica intermitente
02.	PREMIR NOVAMENTE O BOTÃO **RADIO** DURANTE 1 SEGUNDO	O LED vermelho "**radio**" fica intermitente e pisca rapidamente
03.	ELIMINAÇÃO CONCLUÍDA	O LED vermelho "**radio**" apaga-se

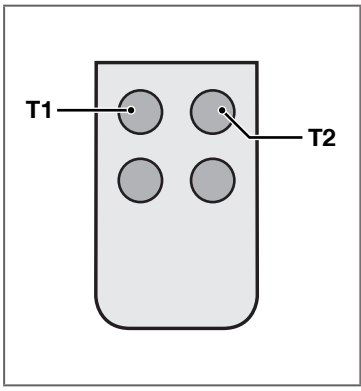
8.6 ELIMINAÇÃO DE UM SÓ TRANSMISSOR

Esta operação elimina apenas um transmissor da memória.

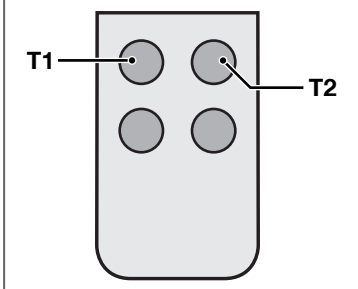
AÇÃO		RESULTADO
01.	PREMIR O BOTÃO **RADIO** DURANTE 4 SEGUNDOS E SOLTAR QUANDO O LED RADIO FICAR INTERMITENTE	O LED vermelho "**radio**" fica intermitente (caso contrário, consultar o parágrafo 14.3.1)
02.	PREMIR O BOTÃO **SET** DURANTE 1 SEGUNDO	O LED vermelho "**radio**" fica intermitente e o LED amarelo "**set**" acende-se no modo fixo
03.	PREMIR UM BOTÃO NO TRANSMISSOR QUE SE PRETENDE ANULAR	O LED vermelho "**radio**" fica intermitente e o LED amarelo "**set**" fica intermitente
04.	PREMIR O BOTÃO **RADIO** ATÉ O LED RADIO SE APAGAR, OU AGUARDAR 20 SEGUNDOS PARA SAIR DO PROCEDIMENTO	O LED vermelho "**radio**" e o LED amarelo "**set**" apagam-se

8.7 PROGRAMAÇÃO DO TRANSMISSOR À DISTÂNCIA

Este procedimento permite programar um novo transmissor sem aceder à central, mas mantendo-o próximo.
Para executar o procedimento, é necessário ter um transmissor previamente programado para aproveitar as funções nele definidas.



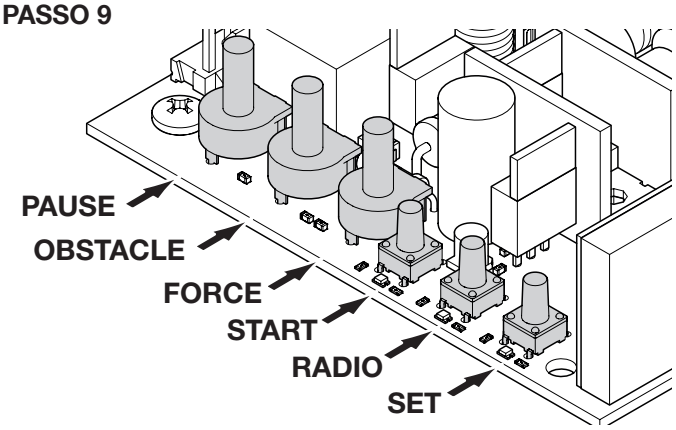
NUM TRANSMISSOR QUE JÁ TENHA MEMORIZAÇÕES, MANTER PREMIDOS OS **BOTÕES T1** E **T2** TEMPORARIAMENTE DURANTE **4 SEGUNDOS**

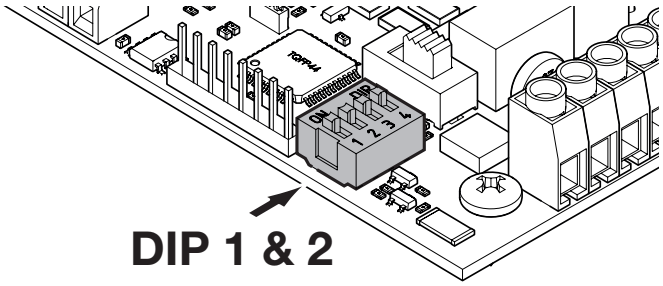


NO TRANSMISSOR QUE SE PRETENDE PROGRAMAR, MANTER PREMIDOS OS **BOTÕES T1** E **T2** SIMULTANEAMENTE DURANTE **4 SEGUNDOS**

APRENDIZAGEM DAS POSIÇÕES DE ABERTURA E FECHO DO PORTÃO

PASSO 9





Para arrancar com o sistema, é necessário efetuar um dos seguintes procedimentos de programação:

- Programação básica do movimento da automatização: autoaprendizagem dos tempos de manobra e pontos de início de desaceleração.

- Programação avançada do movimento da automatização: autoaprendizagem dos tempos de manobra e regulação manual dos pontos de início de desaceleração

⚠ Se, no início dos procedimentos seguintes, os LED "set", "radio" e "error" ficarem intermitentes, isso significa foi ativada a proteção da central – Ver parágrafo "14.3.1 Ativação/desativação da proteção da central".

⚠ Para interromper as sequências de programação seguintes em qualquer altura, premir simultaneamente os botões "set" e "radio".

9.1 PROGRAMAÇÃO BÁSICA DO MOVIMENTO DA AUTOMATIZAÇÃO

Através deste procedimento, a central memoriza os tempos de trabalho e a força necessária para a abertura e fecho do sistema.

Os pontos de desaceleração são definidos automaticamente para assegurar uma chegada correta ao final do percurso do portão.

AÇÃO		RESULTADO
01.	POSICIONAR O PORTÃO A MEIO DA ABERTURA	
02.	PREMIR O BOTÃO SET ATÉ A MANOBRA COMEÇAR (cerca de 3 s)	O LED amarelo "set" fica intermitente (caso contrário, consultar o parágrafo **14.3.1**)
03.	SOLTAR O BOTÃO SET	O LED amarelo "set" acende-se no modo fixo
04.	O PORTÃO EXECUTA UM MOVIMENTO DE ABERTURA PARCIAL	O LED amarelo "set" mantém-se aceso no modo fixo

AÇÃO		RESULTADO
05.	O PORTÃO EXECUTA UM MOVIMENTO DE FECHO COMPLETO	O LED amarelo “set” mantém-se aceso no modo fixo
06.	O PORTÃO EXECUTA UM MOVIMENTO DE ABERTURA COMPLETA	O LED amarelo “set” mantém-se aceso no modo fixo
07.	O PORTÃO EXECUTA UM MOVIMENTO DE FECHO COMPLETO	O LED amarelo “set” mantém-se aceso no modo fixo
08.	O PORTÃO EXECUTA UM MOVIMENTO DE ABERTURA COMPLETA COM DESACELERAÇÕES	O LED amarelo “set” mantém-se aceso no modo fixo
09.	O PORTÃO EXECUTA UM MOVIMENTO DE FECHO COMPLETO COM DESACELERAÇÕES	O LED amarelo “set” apaga-se
10.	FIM DO PROCEDIMENTO DE PROGRAMAÇÃO	

⚠ Se o potenciómetro “Force” for modificado, o movimento da automatização tem de ser reprogramado.

⚠ O LED vermelho “Error” fica intermitente durante o movimento da automatização quando é detetado um ponto de esforço mecânico (que corresponde a um aumento do esforço do motor). Regular os potenciómetros OBSTACLE e FORCE (rodá-los ligeiramente no sentido dos ponteiros do relógio) para resolver esta situação e verificar a mecânica do portão, se necessário.

ENSAIO E COLOCAÇÃO EM FUNCIONAMENTO

PASSO 10

Estas são as fases mais importantes da implementação da automatização para garantir a máxima segurança.

O ensaio também pode ser utilizado como verificação periódica dos dispositivos que constituem o automatismo.

⚠ O ensaio e a colocação em funcionamento da automatização devem ser realizados por pessoal qualificado e experiente, que deve ser responsável por estabelecer os testes previstos em função dos riscos presentes e por verificar o cumprimento das disposições previstas nas leis, nas normas e nos regulamentos, em particular todos os requisitos da norma EN 12453, que estabelece o método de teste para verificação dos automatismos de portões seccionais ou basculantes.

10.1 ENSAIO

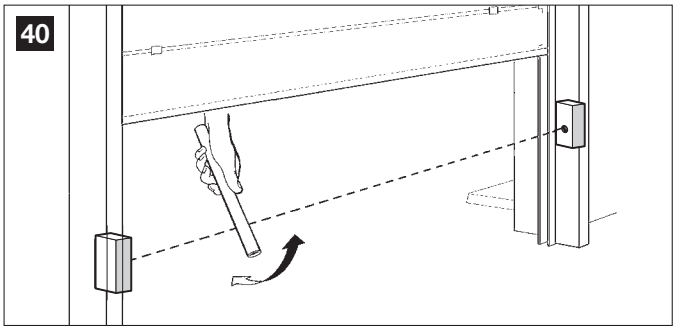
⚠ 1 Verificar se estão a ser respeitadas rigorosamente as disposições do capítulo 1 “ADVERTÊNCIAS”.

2 Utilizando o radiotransmissor, efetuar os ensaios de fecho e abertura do portão e verificar se o movimento do portão corresponde ao previsto.

Devem ser efetuados vários testes para avaliar se o portão está a deslizar corretamente e eventuais defeitos de montagem ou regulação, bem como a presença de pontos de atrito particulares.

3 Verificar um a um o correto funcionamento de todos os dispositivos de segurança, caso estejam presentes na instalação (fotocélulas, bordos sensíveis, etc.).

4 Para verificar as fotocélulas (se presentes), passar um cilindro com um diâmetro de 5 cm e um comprimento de 30 cm no eixo ótico primeiro perto de TX, depois perto de RX e por último no centro, entre os dois, e verificar se, em todos os casos, o dispositivo reage passando do estado ativo para o estado de alarme e vice-versa; por último, verificar se isto provoca a ação esperada na central. Por exemplo: se na manobra de fecho provoca a inversão do movimento.



5 A verificação da deteção correta do obstáculo deve ser feita com o paralelepípedo de teste com 700x300x200mm, com 3 lados em preto mate e 3 lados em branco brilhante ou com espelho, como exigido pela norma EN 12453.

6 Efetuar a medição da força de impacto de acordo com o previsto na norma EN 12453. Eventualmente, se o controlo da “força motora” for utilizado como auxiliar do sistema para redução da força de impacto, tentar encontrar a regulação que dá os melhores resultados.

7 Assegurar-se de que todo o mecanismo está devidamente regulado e de que o automatismo inverte a manobra quando o portão atinge um objeto de 50 mm de altura colocado no chão.

8 Assegurar-se de que o automatismo impede ou bloqueia o movimento de abertura quando o portão está carregado com uma massa de 20 kg, fixada no centro do bordo inferior do portão.

10.2 COLOCAÇÃO EM FUNCIONAMENTO

A colocação em funcionamento só pode ter lugar depois de terem sido executadas com êxito todas as fases do ensaio. Não é permitida a colocação em funcionamento parcial ou em situações “provisórias”.

1 Elaborar o dossier técnico da automatização, que deve, no mínimo, incluir: o desenho geral (por exemplo, figura 1), o esquema das ligações elétricas (por exemplo, fig. 31), a análise de riscos com as respetivas soluções adotadas e a declaração de conformidade do fabricante de todos

os dispositivos utilizados. Para MD432KM utilizar o anexo 1 “Declaração CE de conformidade dos componentes de MD432KM”.

2 Colocar no portão uma placa contendo no mínimo os seguintes dados: tipo de automatização, nome e endereço do fabricante (responsável pela “colocação em funcionamento”), número de série, ano de construção e marcação “CE”.

3 Preencher e entregar a declaração de conformidade ao proprietário da automatização; o Anexo 2 “Declaração CE de Conformidade” pode ser utilizado para este efeito.

4 Elaborar e entregar ao proprietário da automatização o guia do utilizador; para este efeito, o GUIA DE UTILIZAÇÃO anexo também pode ser utilizado como exemplo.

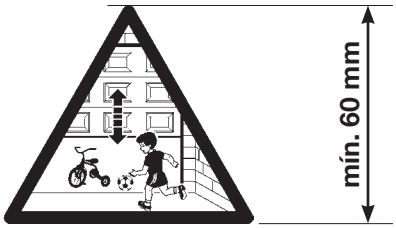
5 Elaborar e entregar ao proprietário da automatização o plano de manutenção que recolhe os requisitos de manutenção para todos os dispositivos da automatização.

6 Afixar permanentemente uma etiqueta ou placa com indicação das operações de desbloqueio e manobra manual (utilizar as figuras que se encontram no GUIA DE UTILIZAÇÃO anexo).

7 Antes de colocar o automatismo em funcionamento, informar adequadamente o proprietário sobre os perigos e riscos ainda presentes.

8 Afixar permanentemente no portão uma etiqueta ou placa com esta imagem (altura mínima de 60 mm) com as palavras ADVERTÊNCIA - RISCO DE ESMAGAMENTO.

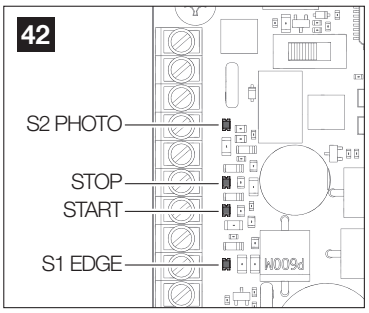
41



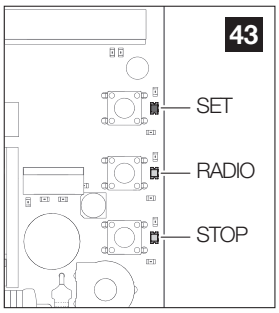
INDICADORES LED

PASSO 11

42



43



Com a central ligada (se a proteção da central não estiver ativada), o LED amarelo “**Set**” fica intermitente brevemente e, se tudo estiver ligado corretamente, acendem-se os LED vermelhos “**S1 Edge**”, “**Stop**” e “**S2 Photo**” para indicar que os três contactos de segurança são circuitos fechados.

O LED amarelo “Set” é reservado exclusivamente à programação.

11.1 INDICADOR LED DE ESTADO DAS ENTRADAS

LED VERMELHO S1 EDGE:
- ON no modo fixo, se o contacto S1 Edge (terminais 9-10) estiver fechado
- OFF, se o contacto S1 Edge (terminais 9-10) estiver aberto

LED VERMELHO START:
- ON no modo fixo, se o contacto de Start (terminais 7-8) estiver fechado
- OFF, se o contacto de Start (terminais 7-8) estiver aberto

  Quando START é premido na placa ou é enviado um sinal de controlo através de um cabo e o LED vermelho pisca intermitentemente três vezes sem que o sistema efetue a manobra, isso significa que “as entradas do cabo estão em modo de bloqueio": ver o parágrafo **“14.2 Seleção do tipo de dispositivos ligados a “S1 edge””** (manual avançado de programação).

LED VERMELHO STOP:
- ON no modo fixo, se o contacto de stop (terminais 6-8) estiver fechado
- OFF, se o contacto de stop (terminais 6-8) estiver aberto

LED VERMELHO S2 PHOTO:
- ON no modo fixo, se o contacto S2 Photo (terminais 4-8) estiver fechado
- OFF, se o contacto S2 Photo (terminais 4-8) estiver aberto

LED AMARELO SET:
- ON no modo fixo ou intermitente quando a central estiver num menu de programação
- OFF quando a central estiver fora de um menu de programação

LED VERMELHO RADIO:
- fica intermitente quando um comando é recebido de um radio-transmissor Moovo.
- aceso no modo fixo quando a central estiver num menu de programação Radio
- apagado quando a central estiver no modo standby

LED VERMELHO ERRO:
- ver parágrafo **“11.2 Led de erro”**

LED VERMELHO START, LED VERMELHO RADIO E LED AMARELO SET:
- Se, ao tentar entrar em qualquer programação, os LED “Set”, “Radio” e “Error” ficarem intermitentes e piscarem rapidamente três vezes, isso significa que a “proteção da central” está ativada. Ver o parágrafo 14.3.1 para resolver o problema.

11.2 LED DE ERRO

O LED vermelho “error” tem duas funções:

Durante o movimento da automatização, o LED fica intermitente quando é detetado um ponto de esforço mecânico (que corresponde a um aumento do esforço do motor). Regular os potenciómetros FORCE e OBSTACLE (rodá-los ligeiramente no sentido dos ponteiros do relógio) para resolver esta situação e verificar a mecânica do portão, se necessário. Atenção: uma intermitência mínima neste LED durante o movimento do portão deve ser considerada normal.

- Em modo standby, os LED indicam o tipo de erro atual com uma série de intermitências regulares de acordo com o seguinte esquema:

Números de intermitências em série	Descrição do erro
1	Falha da memória existente
2	Falha do Phototest dos dispositivos de segurança. Ver o parágrafo **“7.1 Regulação dos dip-switches”** para resolver o problema
3	Necessário efetuar a programação do movimento da automatização, ver **“PASSO 9”**
4	Entrada “S1 Edge” definida como bordo sensor resistivo e falha de controlo. Ver o parágrafo **“14.2 Seleção do tipo de dispositivos ligados a “S1 edge””** para resolver o problema
5	Limiar limite de potência
6	Deteção de obstáculos devido ao codificador
7	Deteção de obstáculos devido à corrente
8	Motor não ligado

PROCEDIMENTO DE RESET

PASSO 12

O procedimento de reset elimina os parâmetros do percurso do portão (**"PASSO 9"**) e todas as funções avançadas ("PASSO 13"). Pode ser executado em caso de erros de programação e volta a colocar as definições de fábrica na central.

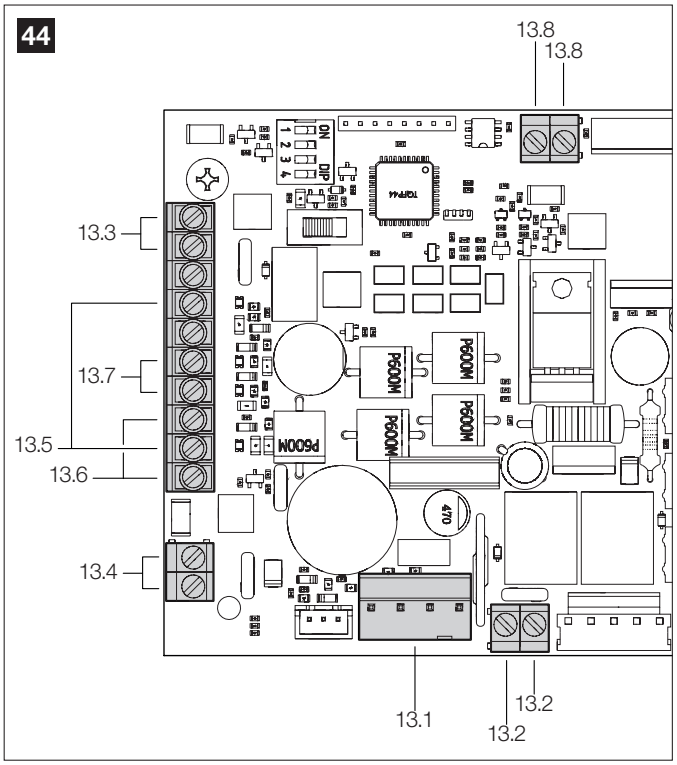
⚠ Este reset não elimina os radiotransmissores memorizados (ver "PASSO 8" para saber como gerir os radiotransmissores).

AÇÃO		RESULTADO
01.	PREMIR O BOTÃO **START** DURANTE 8 SEGUNDOS	Todos os LED ficam intermitentes
02.	SOLTAR O BOTÃO **START**	Todos os LED continuam intermitentes
03.	PREMIR O BOTÃO **START** DURANTE 3 SEGUNDOS	Os LED acendem-se todos em série
04.	O RESET ESTÁ CONCLUÍDO	O LED vermelho "**error**" pisca intermitentemente 3 vezes de forma contínua
05.	É NECESSÁRIA NOVA PROGRAMAÇÃO DO MOVIMENTO DA AUTOMATIZAÇÃO	

DISPOSITIVOS LIGADOS À CENTRAL

PASSO 13

44



A central está preparada para fazer interface com vários dispositivos dedicados ao controlo do sistema, à segurança do sistema e a outras funções. Abaixo encontra-se uma lista das respetivas ligações e das funções correspondentes.

13.1 TRANSFORMADOR

O transformador standard do sistema (fornecido e ligado) é de 230 V ⎓* (primário) e 0-24 V ⎓ (secundário) ligado à central.

13.2 MOTOR

A carga máxima que pode ser ligada é de 100 W (máximo 3 A) por motor.

13.3 LUZ DE SINALIZAÇÃO INTERMITENTE

TERMINAIS: 11-12.
A luz de sinalização intermitente é um acessório utilizado para assinalar qualquer movimento da porta.
Está preparada para ligação a uma luz de sinalização intermitente externa.

13.4 CONTACTO DA SAÍDA AUXILIAR "OUT1"

TERMINAIS: 1-2.
A saída OUT1 é um contacto sem tensão (contacto de relé). É ativado através de um botão no transmissor. É possível ligar um acessório com uma tensão máxima de 24 V máx 3 W.

13.5 DISPOSITIVOS DE SEGURANÇA

TERMINAIS: 4-9-10.
A central tem duas entradas de segurança disponíveis para ligação (i) sem tensão (contacto limpo).
"S2 Photo" DISPOSITIVOS DE SEGURANÇA EM FASE DE FECHO ou ABERTURA/FECHO. Os terminais 4 e 8 permitem a ligação de dispositivos de segurança ativos em fase de fecho e abertura. Normalmente, esta entrada está fechada (NC). Para fotocélulas a infravermelhos e bordos de segurança com contacto micro-switch. O jumper de fábrica ligado a S2 Photo deve ser removido quando se utiliza esta entrada.
Estes dispositivos intervêm durante a fase de fecho e abertura do portão segundo o dip-switch 4 (ver parágrafo **"7.1 Regulação dos dip-switches"**).
Em particular:
DIP4 definido em ON:
- Durante a fase de fecho, invertem a direção do movimento e reabrem completamente o portão
- Durante a fase de abertura, invertem a direção do movimento e fecham completamente o portão
- Com o portão aberto, bloqueiam os comandos de fecho
- Com o portão fechado, bloqueiam os comandos de abertura

DIP4 definido em OFF:
- Durante a fase de fecho, invertem a direção do movimento e reabrem completamente o portão
- Durante a fase de abertura, não têm nenhum efeito
- Com o portão aberto, bloqueiam os comandos de fecho
- Com o portão fechado, não têm nenhum efeito.

A **fig. "45"** mostra exemplos de ligações das fotocélulas.

Português

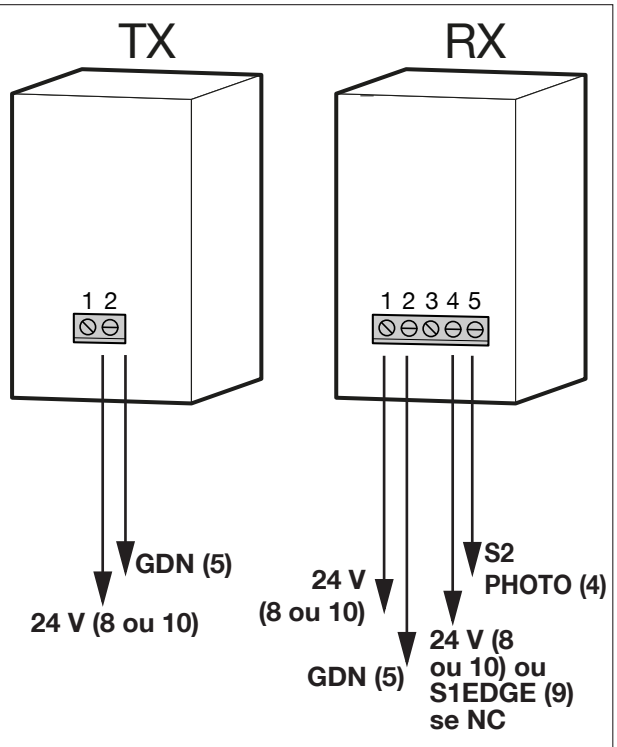
⚠ **Quando são ligados mais dispositivos a este contacto, eles devem ser ligados em série.**

⚠ **Se forem ligados mais pares de fotocélulas, as unidades RX e TX do grupo de segurança devem ser instaladas em cruz.**

"S1 Edge" DISPOSITIVOS DE SEGURANÇA EM FASE DE ABERTURA/FECHO.
É possível ligar dispositivos (por exemplo, fotocélulas ou sensores de segurança) a contactos normalmente fechados (NC) ou a sensores resistivos 8k2 à entrada "S1 Edge" (terminal 9-10).
O jumper de fábrica ligado a "S1 Edge" deve ser removido quando se utiliza esta entrada.
Estes dispositivos intervêm enquanto o portão está em movimento, em particular:
- Com o portão fechado, bloqueiam os comandos de abertura.
- Com o portão aberto, bloqueiam os comandos de fecho.
- Durante a fase de fecho, comandam uma breve inversão
- Durante a fase de abertura, comandam uma breve inversão

A fig. **"45"** mostra exemplos de ligações das fotocélulas.

45



13.6 ALIMENTAÇÃO DE ACESSÓRIOS 24 V ⎓

TERMINAIS: 8-5, 10-5.
Tensão nominal 24 V CC ⎓, max. 250 mA, saída para alimentação de acessórios exteriores como fotocélulas, recetores de rádio, etc.
A saída de tensão real pode ser superior ao valor nominal, verificar a compatibilidade de eventuais acessórios externos ligados.

13.7 COMANDOS POR CABO

TERMINAIS: 6-7-8-10.
As entradas para iniciar e parar os comandos por cabo podem ser personalizadas para a abertura, o batente (Parágrafo **"7.1 Regulação dos dip-switches"**).
Podem ser bloqueados para impedir a adulteração do sistema (Parágrafo 14.3.1).

• CONTACTO START
A entrada "START" (terminais 7-8) é um comando de ativação do portão normalmente aberto através de fio. O método de ativação é definido através de dip-switch 1 e 2 - ver parágrafo **"7.1 Regulação dos dip-switches"**.
Esta entrada não tem tensão (contacto limpo). Ligar a alimentação a esta entrada invalida a garantia.

⚠ **FUNÇÃO TIMER: se o contacto START for mantido fechado (por exemplo, através de um relé temporizado ou biestável), a central abre o portão e deixa-o aberto. A automatização não aceita nenhum comando de fecho (nem automático nem com cabos) enquanto o contacto de START não for reaberto. Neste modo, o dip-switch 1 STEP é definido para OFF e o dip 2 AUTO para ON, para garantir que o portão nunca fica bloqueado aberto.**

⚠ **Se forem ligados mais contactos de START, ligar os contactos em paralelo.**

⚠ **Se o contacto START for mantido fechado durante o arranque da central após uma falha de energia (blackout), a central executará imediatamente o comando de Start.**

• CONTACTO DE STOP
A entrada "STOP" (terminais 6-8) serve para parar e bloquear imediatamente qualquer movimento da porta. Normalmente, esta entrada está fechada e sem tensão (contacto limpo). Ligar a alimentação a esta entrada invalida a garantia. Para restabelecer o funcionamento da automatização, este contacto deve ser fechado.

13.8 ANTENA

TERMINAIS: 13-14.
Terminal de antena para receção do sinal do transmissor. Está ligado um fio de fábrica a este terminal.
Para aumentar o campo de receção, é possível ligar uma antena exterior (presente nas luzes de sinalização intermitente da gama NiceHome).

⚠ **Se for ligado uma antena exterior, deve ser removido o fio ligado de série.**

PASSO 14

A central dispõe de características especiais adicionais que não são necessárias na maioria das instalações padrão. Todas as descrições são apresentadas abaixo.

14.1 Regulação do backjump

Este procedimento permite regular ou eliminar o backjump Consiste em inverter o movimento do portão no final do percurso, a fim de efetuar a recuperação da correia, facilitar o desbloqueio e salvaguardar o sistema mecânico. Isto é inútil em algumas instalações, pelo que este valor pode ser regulado.

DE FÁBRICA: backjump = valor 2, igual a 500 ms

⚠ **Antes de prosseguir com este procedimento de programação, verificar primeiro se a "programação básica do movimento da automatização" ou a "programação avançada do movimento de automatização" foi concluída.**

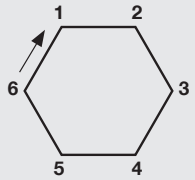
Níveis de backjump: 0 / 500 ms / 700 ms / 1 s / 1,5 s / 2 s

Quando na série a luz de sinalização intermitente do LED Set pisca uma vez, o valor do backjump é zero (nenhuma inversão de movimento no fim do percurso), quando a luz de sinalização intermitente pisca 6 vezes, o backjump é definido para o valor máximo.

Claramente, as outras séries indicam valores intermédios crescentes de 1 a 6.

O valor do backjump pode ser conhecido em qualquer altura depois de ter premido a tecla Set pela primeira vez, contando o número de vezes que a luz de sinalização intermitente do LED vermelho "error" pisca.

⚠ **Se o valor do backjump for demasiado alto, pode subsistir uma distância indesejável entre o portão e o batente mecânico.**

AÇÃO		RESULTADO
01.	COLOCAR O PORTÃO NA POSIÇÃO FECHADA	
02.	PREMIR O BOTÃO **START** DURANTE 3 SEGUNDOS	OS LED ACENDEM-SE TODOS E DEPOIS APAGAM-SE (caso contrário consultar o parágrafo 14.3.1)
03.	PREMIR O BOTÃO **SET** DURANTE 1 SEGUNDO	O LED amarelo "**set**" acende-se no modo fixo e o LED vermelho "**error**" indica o nível de backjump
04.	PREMIR O BOTÃO **SET** DURANTE 1 SEGUNDO	O LED amarelo "**set**" fica intermitente e depois acende-se no modo fixo e o LED vermelho "**error**" indica o nível de backjump*
Definição do valor de backjump		
05.	SEMPRE QUE SE PRIME O BOTÃO **SET**, O VALOR DE 1 A 6 MUDA A PARTIR DO VALOR DEFINIDO NESSE MOMENTO  exemplo 1: backjump atual = 3 depois de ser premido o set, backjump = 4 exemplo 2: backjump atual = 5 depois de o set ser premido 2 vezes, backjump = 1	O LED amarelo "**set**" mantém-se aceso no modo fixo e o LED vermelho "**error**" indica o nível de backjump
guardar o backjump definido		
06.	PREMIR O BOTÃO **RADIO** DURANTE 2 SEGUNDOS	O LED amarelo "**set**" mantém-se aceso no modo fixo e o LED vermelho "**error**" fica intermitente e pisca rapidamente
07.	PREMIR SIMULTANEAMENTE OS BOTÕES **SET** E **RADIO**	Os LED regressam à configuração de funcionamento normal

* O valor do backjump é indicado pelo número de vezes que a luz de sinalização intermitente do LED pisca com base no valor definido.

14.2 SELEÇÃO DO TIPO DE DISPOSITIVOS LIGADOS A "S1 EDGE"

De fábrica = "S1 Edge" definido para dispositivos com contacto normalmente fechado (terminal 9)
Este procedimento permite definir a saída "S1 Edge" para gestão dos sensores resistivos de 8,2 kOhm.

A central verifica constantemente a integridade do sensor medindo a resistência entre os dois terminais dedicados.

⚠ **Para efetuar o controlo nos dispositivos de segurança, os sensores ligados devem ser do tipo resistivo com 8,2 kOhm.**

AÇÃO		RESULTADO
01.	PREMIR O BOTÃO **START** DURANTE 3 SEGUNDOS	Os LED acendem-se todos e depois apagam-se (caso contrário, consultar o parágrafo **"14.3.1 Ativação/desativação da proteção da central"**)
02.	PREMIR O BOTÃO **RADIO** DURANTE 1 SEGUNDO, depois escolher a opção: • **S1 Edge = sensor resistivo > 03.a** • **S1 Edge = dispositivo com contacto normalmente fechado (NC) > 03.b**	
03.a	**S1 Edge = sensor resistivo**: LED amarelo "set" ON. Se a definição estiver correta, ir para o ponto 05, de contrário ir para o ponto 04.a	O LED vermelho "**error**" acende-se no modo fixo
04.a	**Dispositivo com contacto normalmente fechado (NC):** PREMIR O BOTÃO **START** DURANTE 1 SEGUNDO	O LED vermelho "**error**" mantém-se aceso no modo fixo e o LED amarelo "**set**" apaga-se
ou		
03.b	**S1 Edge = dispositivo com contacto normalmente fechado (NC)**: LED amarelo "set" OFF. Se a definição estiver correta, ir para o ponto 05, de contrário ir para o ponto 04.b	O LED vermelho "**error**" acende-se no modo fixo
04.b	**Bloqueio das sequências de programação:** PREMIR OS BOTÕES **START** E **RADIO** DURANTE 2 SEGUNDOS	O LED vermelho "**error**" mantém-se aceso no modo fixo e o LED amarelo "**set**" acende-se
05.	PREMIR OS BOTÕES **SET** E **RADIO** SIMULTANEAMENTE OU AGUARDAR 10 SEGUNDOS PARA SAIR DO PROCEDIMENTO	Todos os LED regressam ao comportamento standard

14.3 OUTRAS FUNÇÕES

⚠ **Para interromper as sequências de programação seguintes em qualquer altura, premir simultaneamente os botões SET e RADIO ou aguardar 10 segundos.**

14.3.1 *Ativação/desativação da proteção da central*

De fábrica = proteção da central não ativa.
Esta função permite bloquear todas as sequências de programação da central e as definições reguláveis através dos dip-switch. Para efetuar uma nova sequência de programação ou para tornar eficaz uma modificação dip-switch/trimmer, deve ser desativada a proteção

AÇÃO		RESULTADO
01.	PREMIR O BOTÃO **START** DURANTE 3 SEGUNDOS	Os LED apagam-se todos
02.	PREMIR O BOTÃO **SET** DURANTE 1 SEGUNDO, depois escolher a opção: • Bloqueio central **ativado > 03.a** • Bloqueio central **desativado > 03.b**	
03.a	**Bloqueio central ativado**: O LED amarelo "set", o LED vermelho "radio" e o LED vermelho "error" estão ON. Se a definição estiver correta, ir para o ponto 05, de contrário ir para o ponto 04.a	
04.a	**Desbloqueio das sequências de programação:** PREMIR OS BOTÕES **START** E **RADIO** DURANTE 2 SEGUNDOS	O LED amarelo "**set**", o LED vermelho "**radio**" e o LED vermelho "**start**" apagam-se
ou		
03.b	**Bloqueio central desativado**: O LED amarelo "set", o LED vermelho "radio" e o LED vermelho "error" estão OFF. Se a definição estiver correta, ir para o ponto 05, de contrário ir para o ponto 04.b	
04.b	**Bloqueio das sequências de programação:** PREMIR OS BOTÕES **START** E **RADIO** DURANTE 2 SEGUNDOS	O LED amarelo "**set**", o LED vermelho "**radio**" e o LED vermelho "**start**" acendem-se
05.	PREMIR OS BOTÕES **SET** E **RADIO** SIMULTANEAMENTE OU AGUARDAR 10 SEGUNDOS PARA SAIR DO PROCEDIMENTO	Todos os LED regressam ao comportamento standard

PASSO 15

	Problemas	Sintomas/causas	Soluções
1	Os LED da central estão apagados	Nenhuma alimentação na central	Controlar a tenção de rede – ver o parágrafo **"6.1 Ligação dos dispositivos previstos na instalação"** / **"6.2 Ao efetuar a ligação à corrente"**.
		Os fusíveis dispararam. É necessário desligar a alimentação antes de tocar nos fusíveis. Verificar a ausência de curtos-circuitos ou problemas antes de substituir um fusível com os mesmos valores.	Substituir os fusíveis. Se os fusíveis dispararem novamente, verificar a ausência de curtos-circuitos ou danos nos circuitos de potência, cabos, acessórios, transformadores e centralina. Fusível de linha: 1A tipo T Fusível da central: 10A tipo F
2	A central não consegue entrar no modo de programação	Quando se prime o botão SET e todos os LED indicadores ficam intermitentes, a proteção da central está ativa.	Desativar a proteção - (parágrafo **"14.3.1 Ativação/desativação da proteção da central"**)
3	A central completa a definição de programação, mas não responde aos comandos no modo operativo standard	Problema dos circuitos de segurança e/ou stop se os LED vermelhos S1 Edge, S2 Photo e/ou Stop estiverem OFF. Estes LED devem estar acesos com cor vermelha, caso contrário o portão não funcionará.	Verificar se os circuitos "S2 Photo", "S1 Edge" e "Stop" estão fechados.
		Falha do Phototest dos dispositivos de segurança. Depois de ter premido um comando durante alguns segundos, o LED vermelho "error" acende-se.	Desativar o Phototest – ver o parágrafo **"7.1 Regulação dos dip-switches"**.
4	O portão move-se, mas não se fecha/abre completamente	Problemas de deteção de obstáculos. A central deteta picos de potência durante a manobra e entra em modo de obstáculo.	1. Desligar o portão do motor utilizando o desbloqueio manual; verificar se o portão se move livremente. Caso contrário, o problema tem de ser resolvido. 2. Rodar o potenciómetro "OBS" ligeiramente no sentido dos ponteiros do relógio (Ver parágrafo **"7.2 Regulação dos potenciómetros"**) - certificar-se de que a central deixa de alimentar o motor no final do percurso. 3. Se isto não for suficiente, rodar o potenciómetro "FORCE" ligeiramente no sentido dos ponteiro do relógio e reprogramar o movimento da automatização. 4. Evitar/reduzir a fase do percurso em desaceleração (cfr. parágrafo **"14.1 Regulação do backjump"**)
		Intervenção de dispositivos de segurança. Verificar se os LED vermelhos "S2 Photo", vermelho "S1 Edge" e "Stop" se mantêm acesos durante toda a manobra. Se houver mais pares de fotocélulas, estas podem assinalar obstáculos falsos.	Aplicar os jumpers a "S2 Photo", "S1 Edge" e "Stop" para verificar se o problema se encontra na central ou noutros circuitos ligados aos respetivos terminais (Ver **"PASSO 12"** e **fig. "45"**).
5	O radiotransmissor não funciona	Verificar se o LED do transmissor está intermitente e, se não estiver, substituir a bateria do transmissor	Verificar se o LED radio da central fica intermitente ao premir um botão do transmissor. Se ficar, tentar reprogramar o radiotransmissor.
6	O transmissor tem pouco alcance	Nota: o intervalo do transmissor varia em função das condições ambientais	Substituir a bateria do transmissor. Ligar uma antena exterior (Ver parágrafo **"13.8 Antena"**) se não for suficiente.
7	O portão não desacelera	É necessário repetir a programação do movimento da automatização	1. Repetir a programação do movimento da automatização (Ver Parágrafo **"9.1 Programação básica do movimento da automatização"**) 2. Se não for suficiente, efetuar a programação avançada do movimento da automatização (parágrafo **"14.1 Regulação do backjump")** e definir uma zona de desaceleração mais ampla.
8	A central não efetua a regulação dos dip-switch ou dos potenciómetros	A proteção da central está ativada	Desativar a proteção da central (parágrafo **"14.3.1 Ativação/desativação da proteção da central"**)
		Nenhum efeito com o potenciómetro "FORCE" ou a regulação de dip-switches	Para efetivar as variações do potenciómetro "FORCE" e dos dip-switches, é necessário repetir a programação do movimento da automatização. Se isso não for possível, desativar a proteção da central. (parágrafo **"14.3.1 Ativação/desativação da proteção da central"**).

MANUTENÇÃO

PASSO 16

⚠ A manutenção deve ser realizada em total conformidade com as instruções de segurança deste manual e de acordo com as leis e normas em vigor.

Os dispositivos de automatização MD432KM não requerem manutenção especial; no entanto, deve verificar-se periodicamente, pelo menos de seis em seis meses, se todos os dispositivos estão em perfeito estado de funcionamento.

Para este efeito, realizar a totalidade dos testes e verificações previstos no parágrafo **"10.1 Ensaio"** e efetuar o que está previsto no parágrafo **"19.3 Intervenções de manutenção que podem ser efetuadas pelo utilizador"**.

Se estiverem presentes outros dispositivos, seguir o respetivo plano de manutenção.

ELIMINAÇÃO DO PRODUTO

PASSO 17

Este produto é parte integrante da automatização e, portanto, deve ser eliminado juntamente com a mesma.

À semelhança do que acontece nas operações de instalação, as operações de desmontagem no final da vida útil deste produto também devem ser efetuadas por pessoal qualificado.

Este produto é constituído por vários tipos de materiais: alguns podem ser reciclados, outros devem ser eliminados. Informe-se sobre os sistemas de reciclagem ou eliminação previstos pela regulamentação em vigor na sua região para esta categoria de produto.

Atenção! – Algumas partes do produto podem conter substâncias poluentes ou perigosas que, se dispersas no meio ambiente, podem provocar efeitos nocivos ao próprio meio ambiente e à saúde humana.



Como indicado pelo símbolo ao lado, é proibido eliminar este produto juntamente com o lixo doméstico. Assim, efetuar a "recolha diferenciada" para eliminação, de acordo com os métodos prescritos pelos regulamentos em vigor na sua região, ou devolver o produto ao vendedor ao comprar um novo produto equivalente.

Atenção! – Os regulamentos em vigor a nível local podem prever sanções pesadas em caso de eliminação inadequada deste produto.

Eliminação da bateria tampão (se presente)

Atenção! – A bateria descarregada contém poluentes e não deve, portanto, ser eliminada juntamente com o lixo comum.

Deve ser eliminada utilizando os métodos de recolha "diferenciada" exigidos pelas normas em vigor na sua região.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DO PRODUTO

PASSO 18

MD432KM é produzido pela Moovo. A fim de melhorar os seus produtos, a Moovo reserva-se o direito de alterar as características técnicas em qualquer altura e sem aviso prévio, continuando todavia a garantir a funcionalidade e a utilização prevista. Nota: as características técnicas referem-se todas a uma temperatura de 20 °C.

MD432KM	
Tipo	Motorredutor eletromecânico para movimento automático de portões de garagem para uso residencial, que inclui central eletrónica com recetor de rádio integrado para transmissores "MT4..."
Binário de arranque de pico [corresponde à força necessária para pôr o portão em movimento]	9,9 Nm [550 N]
Binário Nominal [correspondente à capacidade de desenvolver uma força para manter a porta em movimento]	4,95 Nm [275 N]
Velocidade sem carga [correspondente, se a velocidade máxima estiver programada]	0,14 m/s
Frequência máxima dos ciclos de funcionamento	30 ciclos por dia (a central permite até ao máximo descrito na **"Tabela 2: limites em relação à altura do portão"** e na **"Tabela 3: limites em relação à força necessária para mover o portão"**)
Tempo de funcionamento contínuo máximo	4 minutos (a central limita o funcionamento contínuo até ao máximo descrito na **"Tabela 2: limites em relação à altura do portão"** e na **"Tabela 3: limites em relação à força necessária para mover o portão"**)
Limites de funcionamento	Em geral, MD432KM é adequado à automatização de portões seccionais ou basculantes que estejam dentro das dimensões indicadas na **"Tabela 1: limites de utilização do motorredutor"** e dos limites especificados na **"Tabela 2: limites em relação à altura do portão"** e na **"Tabela 3: limites em relação à força necessária para mover o portão"**.
Alimentação MD432KM	230 V ~ (±10%) 50/60 Hz.
Potência máxima absorvida	200 W
Classe de isolamento	1 (é necessário um sistema de ligação à terra de segurança)
Alimentação de emergência	Não
MD432KM luz de cortesia	LED
Saída de luz de sinalização intermitente	Para 1 luz de sinalização intermitente
Entrada "S2 Photo"	Para dispositivos de segurança como as fotocélulas
Entrada "Start" (ver SbS)	Para contactos normalmente abertos (o fecho do contacto aciona o comando "Passo-Passo")
Entrada "S1 edge"	Para contactos normalmente abertos e/ou para resistência constante 8,2kΩ, ou contactos normalmente fechados com autoaprendizagem do estado "normal" (uma alteração em relação ao estado memorizado provoca o comando "STOP" e uma breve inversão)
Entrada "STOP"	Para contactos normalmente fechados (a abertura do contacto aciona o comando "STOP").
Temperatura de trabalho.	-20 °C ... +50 °C
Classe de proteção	IP 40 utilizar apenas em ambientes interiores ou protegidos
Dimensões e peso	390 x 210 x h 130 mm / 3,3 kg

TRANSMISSOR MT4V - MT4G	
DESCRIÇÃO	**DADOS**
Tipologia	Radiotransmissores para comandar automatismos em cancelas e portões de garagem
Tecnologia adotada	Modulação codificada AM OOK rádio
Frequência	433,92 MHz (± 100 kHz)
Codificação	Rolling code com código de 64 Bit (18 mil milhões de combinações)
Botões	4 (os botões podem ser utilizados para memorizar os vários comandos da Central ou de várias Centrais)
Potência irradiada	1 dBm e.r.p.
Alimentação	3V +20% -40% com 1 bateria de lítio tipo CR2032
Duração das baterias	3 anos, estimados com base em 10 comandos/dia com duração de 1s a 20 °C (a baixas temperaturas, a eficiência da bateria diminui)
Temperatura ambiente de funcionamento	-20 °C ÷ 50 °C
Utilização em atmosferas ácidas, salinas ou potencialmente explosivas	Não

PASSO 19

⚠ **É aconselhável guardar este guia de utilização e entregá-lo a todos os utilizadores do automatismo.**

19.1 ADVERTÊNCIAS

- **Vigiar o portão em movimento e manter uma distância segura até o portão estar completamente aberto ou fechado; não transitar pela passagem enquanto o portão não estiver completamente aberto e parado.**
- **Não deixar as crianças brincar perto do portão ou com os comandos do portão.**
- **Manter os transmissores afastados de crianças.**
- **Suspender imediatamente a utilização do automatismo assim que notar um funcionamento anómalo (ruídos ou movimentos bruscos); se esta advertência não for respeitada, pode conduzir a perigo grave e risco de acidentes.**
- **Não tocar em nenhuma peça enquanto está em movimento.**
- **Realizar verificações periódicas em conformidade com o plano de manutenção.**
- **A manutenção ou reparações só podem ser efetuadas por pessoal técnico qualificado.**
- **Não enviar comandos para a automatização se os dispositivos de segurança estiverem em fim de vida.**
- **A limpeza e a manutenção que devem ser realizadas pelo utilizador não devem ser realizadas por crianças não supervisionadas.**
- **Desligar sempre o produto da corrente antes de efetuar qualquer intervenção na instalação (manutenção, limpeza).**
- **Verificar a instalação frequentemente, em particular verificar cabos, molas e suportes para detetar eventuais desequilíbrios e sinais de desgaste ou danos. Não utilizar se for necessário efetuar uma reparação ou uma regulação, pois uma falha na instalação ou um balanceamento incorreto da automatização podem provar lesões.**
- **Verificar mensalmente se o motor de movimentação se inverte quando o portão toca num objeto com 50 mm de altura colocado no chão. Se necessário, ajustar e verificar novamente, pois um ajuste incorreto pode representar um perigo (para motores de acionamento que incorporam um sistema de proteção contra entalamento que depende do contacto com o bordo inferior do portão).**

Se os dispositivos de segurança não funcionarem corretamente ou estiverem em fim de vida, continua a ser possível comandar o portão. **01.** Acionar o comando do portão com o transmissor. Se os dispositivos de segurança o permitirem, o portão abrirá normalmente, caso contrário, dentro de 3 segundos o comando deve ser acionado novamente e mantido acionado. **02.** Após cerca de 2 segundos, o portão começará a mover-se em modo "homem presente", ou seja, enquanto o comando for mantido acionado, o portão continuará a mover-se; assim que o comando for libertado, o portão fecha-se.

Com os dispositivos de segurança em fim de vida, é necessário mandar reparar o automatismo o mais rapidamente possível.

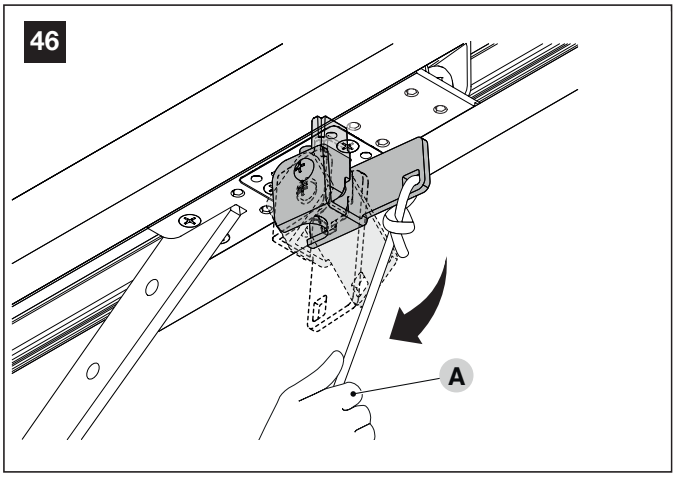
19.2 DESBLOQUEAR 🔓 E BLOQUEAR 🔒 MANUALMENTE O MOTORREDUTOR

⚠ **O desbloqueio só pode ocorrer com a porta parada.**

⚠ **Prestar atenção ao acionar o dispositivo de libertação manual (manobra manual), porque um portão aberto pode cair inesperadamente por causa de molas fracas ou avariadas, ou se estiver desequilibrado.**

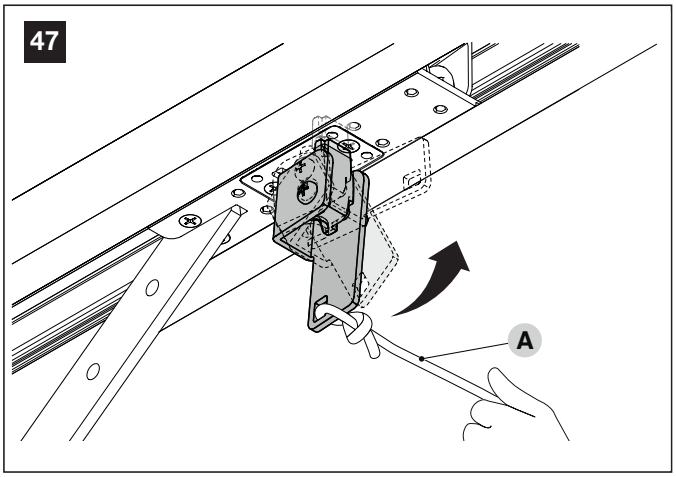
O motorredutor está equipado com um sistema de desbloqueio mecânico que permite abrir e fechar o portão manualmente.
Estas operações manuais devem ser realizadas em caso de falha de energia elétrica, anomalias de funcionamento ou durante as fases de instalação.

Para efetuar o desbloqueio:
01. Puxar o cordão de desbloqueio (**A**) ("***Figura "46"***")



02. Nesta altura, é possível mover manualmente o portão para a posição desejada.

Para efetuar o bloqueio:
01. Puxar o cordão de desbloqueio (**A**) ("***Figura "47"***")



02. Mover manualmente o portão para alinhar a parte inferior da corrediça motriz com a parte superior e assim permitir a sua colocação no respetivo local.

19.3 INTERVENÇÕES DE MANUTENÇÃO QUE PODEM SER EFETUADAS PELO UTILIZADOR

⚠ **Desligar a fonte de alimentação durante as operações de limpeza ou outras intervenções de manutenção.**

Segue-se uma lista das intervenções que o utilizador deve realizar periodicamente:

- **Limpeza da superfície dos dispositivos: utilizar um pano ligeiramente humedecido (não molhado). Não utilizar substâncias que contenham álcool, benzeno, diluentes ou outras substâncias inflamáveis; a utilização dessas substâncias pode danificar os dispositivos e dar origem a incêndios ou choques elétricos.**
- **Remoção de folhas e pedras: desligar a alimentação elétrica da automatização antes de prosseguir, para impedir que alguém possa acionar o portão.**

19.4 SUBSTITUIÇÃO DA PILHA DO TRANSMISSOR

⚠ **O aparelho deve ser desligado da fonte de alimentação para remover as pilhas.**

⚠ **As pilhas devem ser retiradas do aparelho antes de ele ser eliminado.**

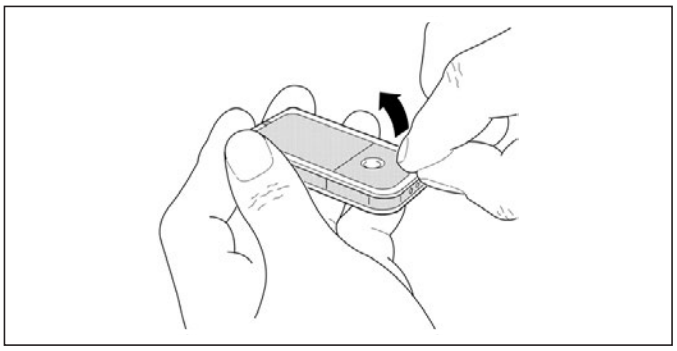
⚠ **As pilhas devem ser eliminadas de forma segura.**

⚠ **Se as pilhas não forem recarregáveis, não as substitua por pilhas recarregáveis.**

Quando a pilha está descarregada, o alcance do transmissor diminui significativamente. Nota-se especialmente que, ao premir um botão, a intensidade da luz do LED é menor (= pilha totalmente descarregada). Nesses casos, para restabelecer o bom funcionamento do transmissor, a pilha descarregada deve ser substituída por uma do mesmo tipo (CR2032), respeitando a polaridade indicada.

Para efetuar a substituição da pilha, proceder do seguinte modo:

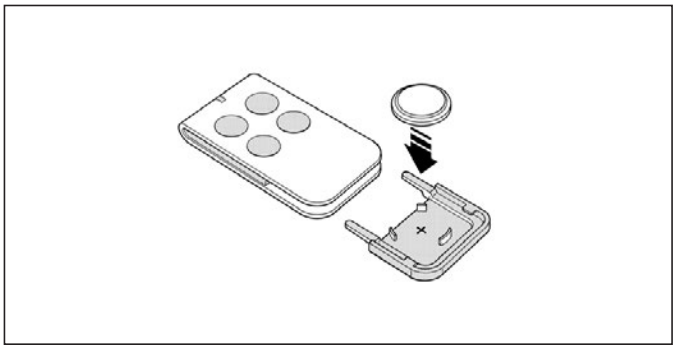
01. Levantar o bordo do aro na parte de trás do transmissor.



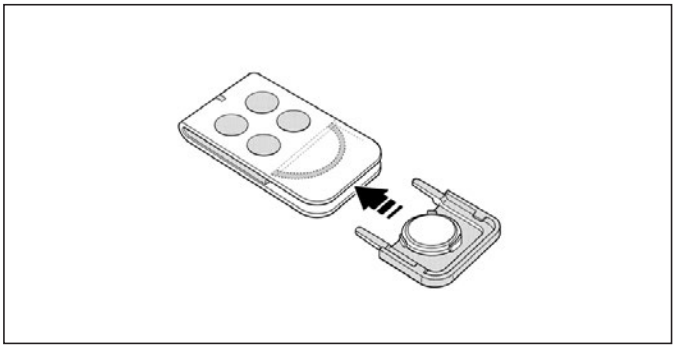
02. Mantendo o aro levantado, empurrar o suporte da pilha com um dedo, conforme é exemplificado na figura abaixo.



03. Nesse momento, retirar a pilha antiga e substituí-la pela nova, tendo o cuidado de a inserir respeitando a polaridade indicada (sinal **+** virado para baixo).



04. Depois, segurando o transmissor com os botões virados para cima, reintroduzir o suporte da pilha na respetiva posição, de modo que a "aba" ilustrada a cinzento fique sobre a pilha, conforme é exemplificado na figura abaixo.



05. Por último, encaixar o bordo do aro na parte de trás do transmissor até sentir um pequeno clique.

Eliminação da pilha

⚠ **Atenção! – A pilha descarregada contém poluentes e não deve, portanto, ser eliminada juntamente com o lixo comum. Deve ser eliminada utilizando os métodos de recolha "diferenciada" exigidos pelas normas em vigor na sua região.**

19.5 PARA COMANDAR O PORTÃO

Os botões do transmissor têm os seguintes comandos:

COMANDO(*)
Botão **T1**
Botão **T2**
Botão **T3**
Botão **T4**

(*) Esta tabela deve ser preparada por quem efetuou a programação.

19.6 PLANO DE MANUTENÇÃO

Atenção! – ***A manutenção da instalação deve ser efetuada por pessoal técnico e qualificado, em total conformidade com as normas de segurança estabelecidas pelas leis em vigor e com as instruções de segurança dadas no PASSO 1 - "Advertências e precauções gerais de segurança", no início deste manual.***

Nota *– Se houver outros dispositivos na instalação que não sejam mencionados neste manual, siga as disposições previstas nos respetivos planos de manutenção para efetuar a manutenção.*

Considerando a utilização doméstica normal da automatização, é aconselhável realizar uma verificação periódica da instalação **de 6 em 6 meses** ou, nos casos de utilização frequente da automatização e nos casos de movimento rápido da porta, **ao fim de um determinado ciclo de manobras**.
Para calcular este número de manobras, consultar o parâmetro de durabilidade estimada (ver "Características técnicas do produto"), planificando uma intervenção de manutenção **após a conclusão de cada 10% das manobras definidas por este parâmetro**; por exemplo, se a durabilidade total for de 100.000 ciclos de manobras, a manutenção deverá ser feita a cada 10.000 ciclos.

As seguintes verificações e substituições devem ser efetuadas nos intervalos de manutenção programados:

A. Desligar todas as fontes de alimentação elétrica.

B. Verificar o estado de deterioração de todos os materiais que compõem a automatização; além disso, avaliar o grau de desgaste das peças móveis e observar se estão a ocorrer fenómenos de erosão ou oxidação nas peças estruturais: se necessário, substituir as peças que não oferecem garantias suficientes.

C. Verificar se o produto está perfeitamente ancorado na superfície de fixação e se as porcas de fixação estão bem apertadas.

D. Verificar a eficiência do mecanismo de libertação para manobra manual; a força necessária para operar a libertação deve ser inferior a 220 N.

E. Voltar a ligar as fontes de alimentação e efetuar as seguintes verificações pela ordem indicada:

1 Utilizando o transmissor, efetuar ensaios de fecho e abertura do portão, assegurando que o movimento da porta corresponde ao previsto. Devem ser efetuados vários testes para avaliar a fluidez do movimento do portão e para corrigir eventuais defeitos de montagem, regulação, bem como a presença de pontos de atrito particulares.

2 Verificar um a um o correto funcionamento de todos os dispositivos de segurança presentes na instalação (fotocélulas, bordos sensíveis, etc.). Fotocélulas: acionar o dispositivo durante uma manobra de *Abertura* ou de *Fecho* e verificar se a Central interrompe a manobra e efetua uma inversão total do movimento (a luz de sinalização intermitente pisca 2 vezes, e repete uma segunda vez). Bordos sensíveis: acionar o dispositivo durante uma manobra de *Abertura* ou de *Fecho* e verificar se a Central interrompe a manobra e efetua uma breve inversão do movimento (a luz de sinalização intermitente pisca 4 vezes, e repete este sinal segunda vez).

3 Verificar se não existem interferências entre as fotocélulas e outros dispositivos, fazendo o seguinte: interromper o eixo ótico que une o par de fotocélulas (**fig. "48"**) passando um cilindro (5 cm de diâmetro e 30 cm de comprimento) primeiro próximo da fotocélula TX, depois próximo da RX e por último no centro, entre estas duas. Depois, verificar se o dispositivo intervém em todos os casos, passando do estado *ativo* para o estado de *alarme* e vice-versa; por último, verificar se provoca a ação esperada na Central (por exemplo, inversão do movimento na manobra de *Fecho*).

4 Após colocar um obstáculo ao longo da trajetória de fecho do portão, comandar uma manobra de fecho e verificar se o automatismo inverte o movimento assim que o portão toca no obstáculo (manobra de segurança).

Atenção! – ***Utilizar como obstáculo um pedaço de madeira com 5 cm de altura e posicioná-lo conforme é exemplificado na fig. "49".***

19.7 REGISTO DE MANUTENÇÃO

Importante *– Este registo de manutenção deve ser entregue ao proprietário da automatização depois de preenchidos os campos necessários.*

Todas as atividades de manutenção, reparação e modificação realizadas devem ser referidas neste Registo. O registo deve ser atualizado após cada intervenção e cuidadosamente conservado para que esteja disponível para eventuais inspeções por organismos autorizados.

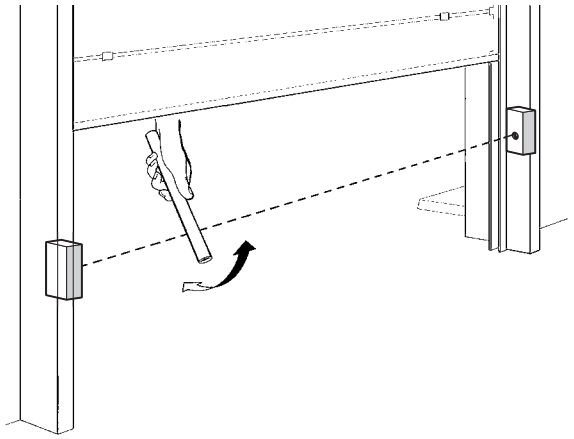
O presente Registo de manutenção diz respeito ao seguinte automatismo:
mod. .....,
n° de série .....,
instalado na data .....,
em.....
.....
.....
.....
.....

Fazem parte deste Registo de manutenção os seguintes documentos anexos:
1) - Plano de manutenção
2) - .....
3) - .....
4) - .....
5) - .....
6) - .....

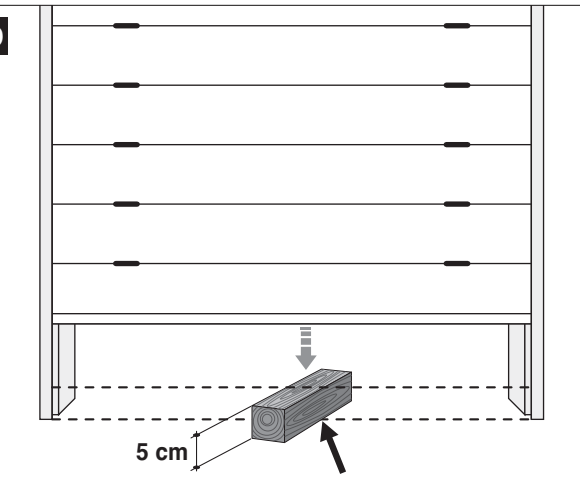
De acordo com o documento anexo "Plano de Manutenção", as operações de manutenção devem ser realizadas com a seguinte periodicidade:

a cada ..... **meses, ou a cada** ..... **ciclos de manobras**, conforme o que ocorrer primeiro.

48



49



Português

Data	**Descrição da intervenção efetuada** *(descrever verificações, regulações, reparações, modificações, etc.)*	Assinatura do Técnico	Assinatura do Proprietário

Declaração de conformidade UE (N.793/MD432)
e declaração de incorporação de "quase-máquina"

Rev: 0

Língua: Português

Nome do produtor:	Nice S.p.A.
Endereço:	Via Callalta n°1, 31046 Oderzo (TV) Itália
Pessoa autorizada a compilar a documentação técnica:	Nice S.p.A.
Endereço:	Via Callalta n°1, 31046 Oderzo (TV) Itália
Tipo de produto:	Motorredutor de 24 V CC pré-montado com central e recetor incorporados
Modelo/Tipo:	MD432
Acessórios:	Consultar o catálogo

O abaixo assinado, Roberto Griffa, na qualidade de Administrador Delegado, declara sob sua exclusiva responsabilidade que o produto acima indicado está em conformidade com as disposições impostas pelas seguintes diretivas:

- Diretiva 2014/53/UE (RED)
  - Proteção da saúde (art. 3(1)(a))
    EN 62479:2010
  - Segurança elétrica (art. 3(1)(a))
    EN IEC 62368-1:2020
  - Compatibilidade eletromagnética (art. 3(1)(b))
  - EN 301 489-1 V2.1.1:2017, EN 301 489-3 V2.1.1:2019;
  - Espetro de rádio (art. 3(2))
    EN 300 220-1 V3.1.1:2017, EN 300 220-2 V3.2.1:2018
- Diretiva 2011/65/UE (RoHS II)

Além disso, o produto está em conformidade com a seguinte diretiva de acordo com os requisitos previstos para "quase-máquinas" (Anexo II, parte 1, secção B):

Diretiva 2006/42/CE DO PARLAMENTO EUROPEU E DO CONSELHO de 17 de maio de 2006 relativa às máquinas e que altera a Diretiva 95/16/CE (reformulação).
● Declara-se que a documentação técnica pertinente foi compilada em conformidade com o Anexo VII B da Diretiva 2006/42/CE e que foram respeitados os seguintes requisitos essenciais:
1.1.1- 1.1.2- 1.1.3- 1.2.1-1.2.6- 1.5.1-1.5.2- 1.5.5- 1.5.6- 1.5.7- 1.5.8- 1.5.10- 1.5.11
● O fabricante compromete-se a transmitir as informações pertinentes sobre a "quase-máquina" às autoridades nacionais em resposta a um pedido fundamentado, sem prejuízo dos seus direitos de propriedade intelectual.
● No caso de a "quase-máquina" ser colocada em funcionamento num país europeu com língua oficial diferente da utilizada na presente declaração, o importador é obrigado a associar à presente declaração a respetiva tradução.
● De notar que a "quase-máquina" não deve ser posta em funcionamento enquanto a máquina final na qual irá ser incorporada não tiver sido declarada em conformidade, se aplicável, com o disposto na Diretiva 2006/42/CE.

Além disso, o produto está em conformidade com as seguintes normas:

EN 60335-1:2012+A11:2014+A13:2017+A1:2019+A2:2019+A14:2019+A15:2021,
EN 60335-2-103:2015, EN 62233:2008
EN IEC 61000-6-2:2019, EN IEC 61000-6-3:2021

Local e Data: Oderzo, 04/05/2022

Eng. Roberto Griffa
(Administrador Delegado)

DECLARAÇÃO CE DE CONFORMIDADE

De acordo com a diretiva 98/37/CE ANEXO II, parte A (declaração CE de conformidade relativa a máquinas)

O abaixo assinado/a empresa:

_____

(nome ou razão social de quem colocou em funcionamento o portão motorizado)

_____

(endereço)

Declara sob sua exclusiva responsabilidade que:

A automatização: ❑ portão seccional motorizado
❑ portão basculante motorizado

N.º de série: _____

Ano de fabrico: _____

Localização (endereço): _____

_____

Satisfaz os requisitos essenciais das seguintes diretivas:

2014/53/EU Diretiva "RED"
2006/42/CE Diretiva "Máquinas"
2014/30/UE Diretiva "EMC"
2006/95/CE Diretiva "LVD"

em conformidade com o previsto, nas partes aplicáveis, das seguintes normas:

EN 12453 Portões industriais, comerciais e residenciais. Segurança na utilização de portas motorizadas - Requisitos.

Nome _____

Assinatura _____

Data _____

Local _____

Moovo is a commercial trademark owned by Nice S.p.a.
Moovo è un marchio di Nice S.p.a.
Moovo jest znakiem towarowym Nice S.p.a.
Moovo est une marque de Nice S.p.a.
Moovo é uma marca registrada da Nice S.p.a.

Oderzo TV, Italy
Tel. +39 0422 85 38 38
Fax +39 0422 85 35 85
www.moovo.com