



*Garage door opener*



# TS4...

**EN** Installation and use instructions and warnings

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

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

**ES** Instrucciones y advertencias para la instalación y el uso

**DE** Anweisungen und Hinweise für die Installation und die Bedienung

**PL** Instrukcje instalacji i użytkowania i ostrzeżenia

**NL** Aanwijzingen en aanbevelingen voor installering en gebruik



Codice: ISTGDX.4865 - Rev. 03 del 20 - 06 - 2007

**moovo**



## GENERAL SAFETY WARNINGS AND PRECAUTIONS

### STEP 1

- Working in safety!	4
- Installation warnings	4

## KNOWLEDGE OF THE PRODUCT AND PREPARATION FOR INSTALLATION

### STEP 2

2.1 - Product description and intended use	5
2.2 - Components used to set up a complete system	5

### STEP 3

<b>Preliminary checks for installation</b>	6
3.1 - Checking suitability of the environment and door to be automated	6
3.2 - Checking product application limits	6

### STEP 4

4.1 - Preliminary set-up work	7
- 4.1.1 - <i>Typical reference system</i>	7
- 4.1.2 - <i>Establishing positions of components</i>	7
- 4.1.3 - <i>Establishing the device connection layout</i>	7
- 4.1.4 - <i>Checking the tools required for the work</i>	7
- 4.1.5 - <i>Completing the set-up work</i>	7
4.2 - Laying the electric cables	7

## INSTALLATION: COMPONENT ASSEMBLY AND CONNECTION

### STEP 5

5.1 - Installing the automation components	10
5.2 - Installing buffer battery mod. ME	12
5.3 - Fixing the automation to the wall, ceiling, and door	13

### STEP 6

- System device installation and connection	15
---	----

## POWER SUPPLY CONNECTION

### STEP 7

17

## INITIAL START-UP AND ELECTRICAL CONNECTIONS CHECK

### STEP 8

17

## PROGRAMMING THE AUTOMATION

### STEP 9

9.1 - Memorisation of transmitter mod. MT4	18
9.2 - Memorising the door "Opening" and "Closing" travel limit positions	18

## DJUSTMENTS AND OTHER OPTIONAL FUNCTIONS

10 - Automation operation adjustment	19
11 - Memorisation of a new transmitter with control unit "in the vicinity"	19
12 - Deleting data from the Control unit memory	19

<b>WHAT TO DO IF... (troubleshooting guide)</b>	21
---	----

## TASKS RESERVED FOR QUALIFIED TECHNICIANS

- Connecting the automation to the electrical mains	22
- Automation testing and commissioning	22
- Product disposal	23

<b>TECHNICAL SPECIFICATIONS OF COMPONENTS</b>	24
---	----

<b>Enclosures: "TECHNICAL DOCUMENTATION"</b>	I-VII
--	-------

## STEP 1

### WORKING IN SAFETY!

**⚠ Please note - These instructions must be followed to guarantee personal safety.**

**⚠ Please note – Important safety instructions. Keep for future reference.**

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, always strictly observe all instructions in this manual.

If in any doubt regarding installation, do not proceed and contact the Moovo Technical Assistance 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 with care. This is preferable before any work, without any hurry to start practical tasks.

Also keep product devices on hand while consulting the manual to enable testing and checking (excluding any programming phases) with 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 observance of these instructions current safety standards.

### ⚠ INSTALLATION WARNINGS

According to the most recent legislation, the installation of a garage door must be in full observance of the standards envisaged by European Directive 98/37/EC (Machinery Directive) and in particular standards EN 12445, EN 12453 EN 12635 and EN 13241-1, which enable declaration of presumed conformity of the automation.

#### In consideration of 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 observance of the instructions in the section “*Tasks reserved for qualified technicians*”. These personnel are also responsible for the tests required according to the risks present, and for ensuring observance of all legal provisions, standards and regulations, and in particular all requirements of the standard EN 12445, which establishes the test methods for checking automations for garage doors.

However, all preliminary set-up, installation and programming operations may be performed by persons with standard skills, provided that all instructions and the relative sequences in this manual are strictly observed, with special reference to the warnings in STEP 1.

#### Before starting installation, perform the following checks and assessments:

– ensure that each device used to set up the automation is suited to the intended system. For this purpose, pay special attention to the data provided in the paragraph “*Technical specifications*”. Do not proceed with installation if any one of these devices does not correspond to specifications.

– ensure that the devices in the kit are sufficient to guarantee system safety and functionality.

– an assessment of the associated risks must be made, including a list of the essential safety requirements as envisaged in *Appendix I of the Machinery Directive*, specifying the relative solutions adopted. Note that the risk assessment is one of the documents included in the automation

Technical documentation. This must be compiled by a professional installer.

**Considering the risk situations that may arise during installation phases and use of the product, the automation must be installed in observance of the following warnings:**

– never make any modifications to 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 damage caused by makeshift modifications to the product.

– ensure that parts of the automation cannot come into contact with water or other liquids. During installation ensure that no liquids penetrate the gearmotors or other devices present.

– Should this occur, disconnect the power supply immediately and contact a Moovo service centre. Use of the automation in these conditions constitutes a hazard.

– never place automation components near to sources of heat and never expose to naked flames. This may damage system components and cause malfunctions, fire or hazardous situations.

– all operations requiring opening of the protection housings of various 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 stating: “WARNING! MAINTENANCE IN PROGRESS”.

– the product may not be considered an efficient system of protection against intrusion.

If an efficient protection system is required, the automation must be integrated with other devices.

– Connect the control unit to an electric power line equipped with an earthing system.

– the product may only be used after completing the automation “commissioning” procedure as specified in paragraph “**Automation testing and commissioning**” provided in the section “Tasks reserved for qualified technicians”.

– The automation component packaging material must be disposed of in full observance of current local legislation governing waste disposal.

**STEP 2**

**2.1 – PRODUCT DESCRIPTION AND INTENDED USE**

In general, the series of devices that make up this product serve to automate a garage door for residential applications (fig. 1). This type 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 for the automation exclusively of sectional garage doors. Therefore, to automate an up-and-over door, the special oscillating arm must be fitted (mod. MA, not supplied in pack).

**Any other use than as specified herein or in environmental conditions other than as stated in STEP 3 is to be considered improper and is strictly prohibited!**

This product (TS432B - TS432Be - TS432BH - TS432BeH) comprises an electromechanical gearmotor with a 24 V dc motor, a guide, chain and a drive carriage. The gearmotor is also equipped with a control unit.

The control unit comprises an electronic board, a courtesy/indicator light and a built-in radio receiver, plus an aerial, which receives the commands sent by a transmitter.

The control unit can control different types of manoeuvres, each programmable and usable according to specific requirements.

Special functions are also available to enable personalisation of automation operation.

The automation is designed for use with various accessories which enhance functionality and guarantee optimal safety. More specifically, the control unit can memorise up to 150 keys of transmitters mod. MT4 and up to 4 pairs of photocells, mod. MPQ.

The product is mains-powered, and, in the event of a power failure enables manual movement of the door, by release of the drive carriage using a special cord or by means of a release mechanism located externally (mod. MU, not supplied in pack).

In any event the door can also be opened by means of a buffer battery (mod. ME, not supplied in pack) if fitted on the system.

**2.2 – COMPONENTS USED TO SET UP A COMPLETE SYSTEM**

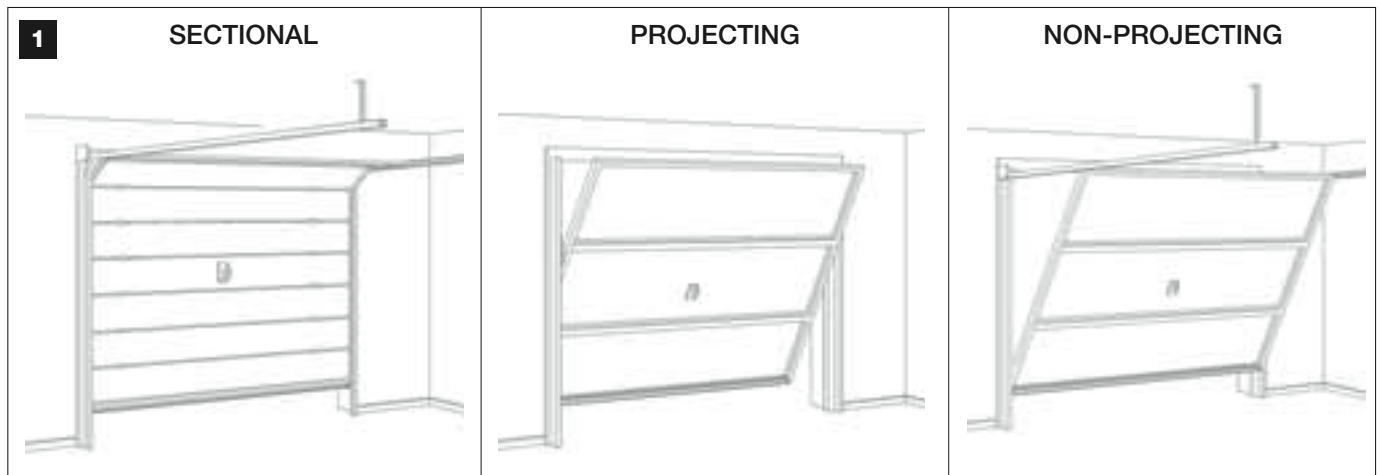
Fig. 2 illustrates all components used to set up a complete system, such as that shown in fig. 8.

**WARNING!**  
Some components shown in fig. 2 are optional and may not be supplied in the pack.

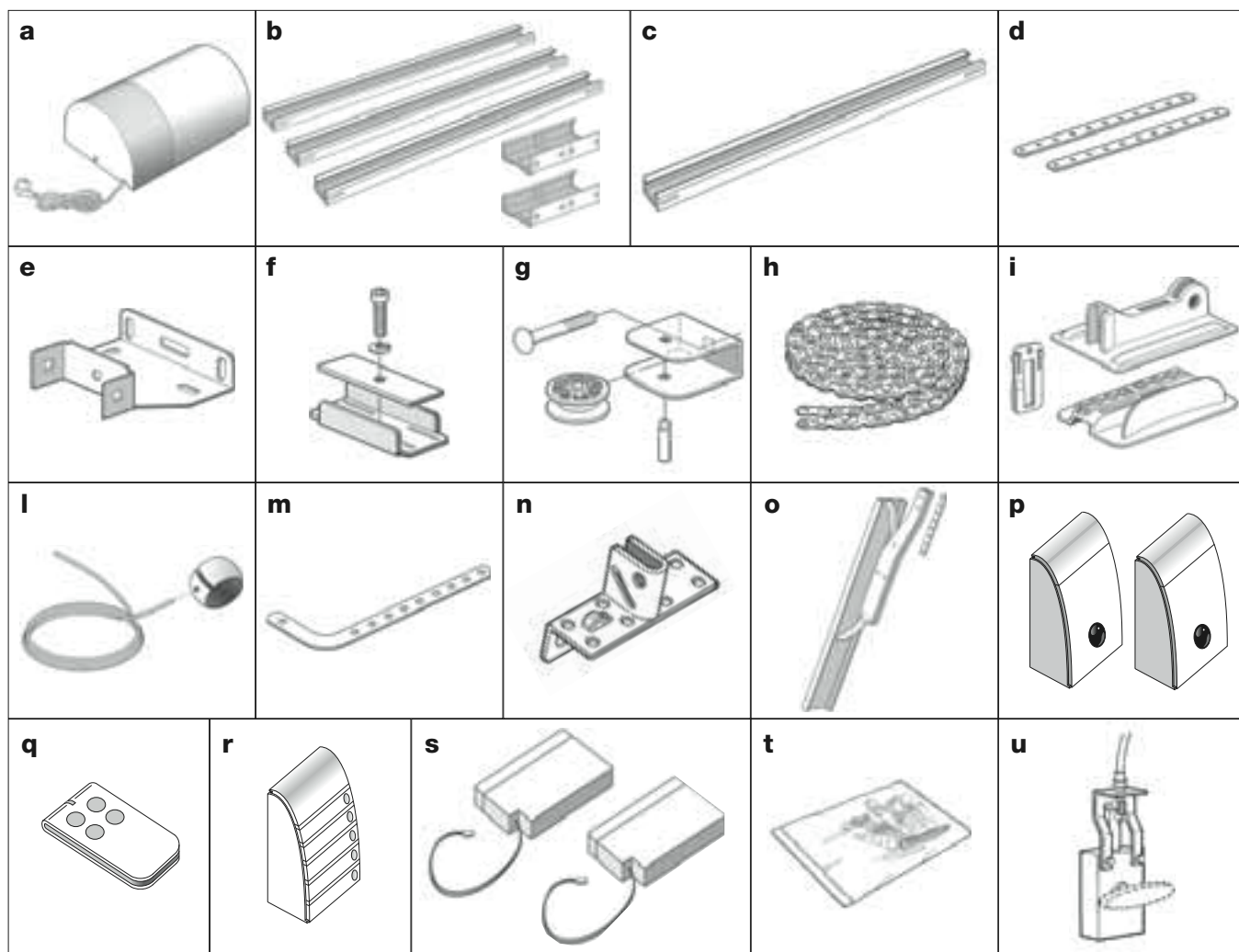
**List of components:**

- [a] - electromechanical gearmotor
- [b] - guide for carriage in 3 parts + joining brackets (only for mod. TS432B and TS432Be)
- [c] - integral guide (only for mod. TS432BH and TS432BeH)
- [d] - gearmotor ceiling mounting brackets
- [e] - gearmotor wall-mounting brackets
- [f] - mechanical stop for carriage travel limit
- [g] - chain gear
- [h] - drive chain
- [i] - drive carriage
- [l] - automation release knob and cord
- [m]- door drive rod (for sectional doors only)
- [n] - bracket for connection of drive rod to door
- [o] - oscillating arm and relative drive rod (mod. MA, for up-and-over doors only)
- [p] - pair of photocells (wall-mounted) mod. MPQ
- [q] - transmitter (portable) mod. MT4
- [r] - radio control keypad mod. MKR (wall-mounted)
- [s] - two buffer batteries mod. ME (only for mod. TS432BH and TS432BeH)
- [t] - Metal hardware (screws, washers, etc.)\*
- [u] - external release kit mod. MU

(\* **Note** – The screws required for wall-fixture of components are not included in the pack, as their type depends on the material and thickness of the door in which they are inserted.



2



## STEP 3

### PRELIMINARY INSTALLATION WORK

Before proceeding with installation, check the condition of the product components, suitability of the selected model and conditions 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 SUITABILITY OF THE ENVIRONMENT AND THE DOOR TO BE AUTOMATED

- In the case of 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 automation and complies with local standards.
- Check stability of the mechanical structure of the door, ensuring that there is no risk of guides coming out of their seats.
- Move the door manually to *open* and *close*, checking that movement has the same degree of friction throughout all points of travel (*no increase in friction must occur*).
- Ensure that the door is correctly balanced: in other words, if left stationary (manually) it must not move from any position.
- Ensure that the space around the automation enables safe and easy manual release.
- Ensure that the selected surfaces for installation of the various devices

are solid and guarantee a stable fixture.

- Ensure that all devices to be installed are in a sheltered location and protected against the risk of accidental impact.
- Ensure that the selected surfaces for fixing the photocells are flat and enable correct alignment between photocells.

#### 3.2 – CHECKING PRODUCT APPLICATION LIMITS

To ascertain suitability of the product with respect to the specific features of the door and area to be automated, the following checks should be performed as well as a check for compliance of the technical data in this paragraph and the chapter *“Product technical specifications”*.

- Ensure that the dimensions and weight of the door are within the following limits of use:

##### **model TS432B and TS432Be**

- **Sectional doors:** maximum width 350 cm; maximum height 212 cm; maximum movement force 500 N.
- **Projecting up-and-over doors:** maximum width 350 cm; maximum height 260 cm; maximum movement force 500 N.
- **Non-projecting up-and-over doors:** maximum width 350 cm; maximum height 212 cm; maximum movement force 500 N.

##### **model TS432BH and TS432BeH**

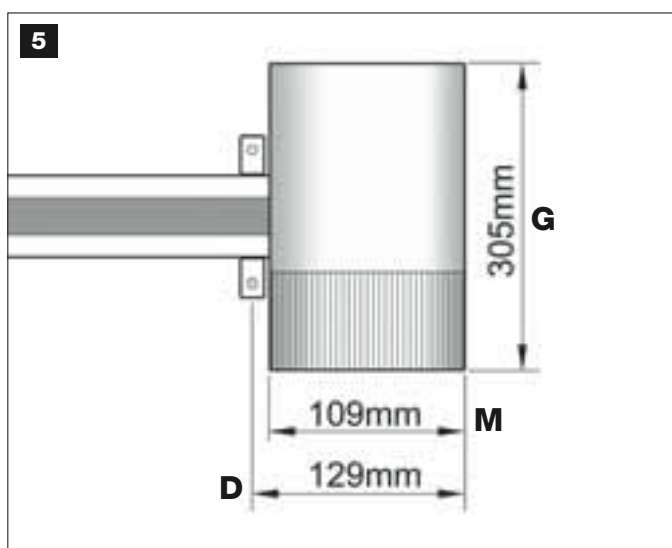
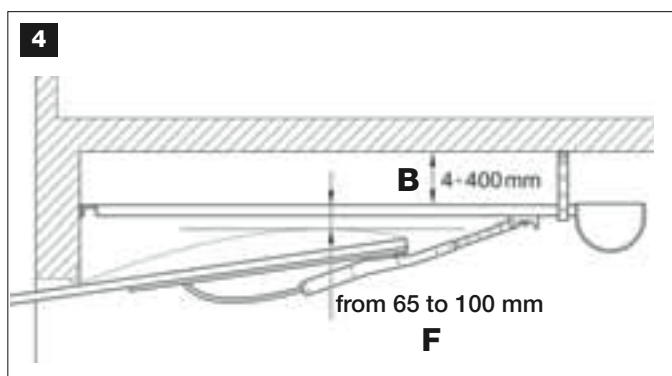
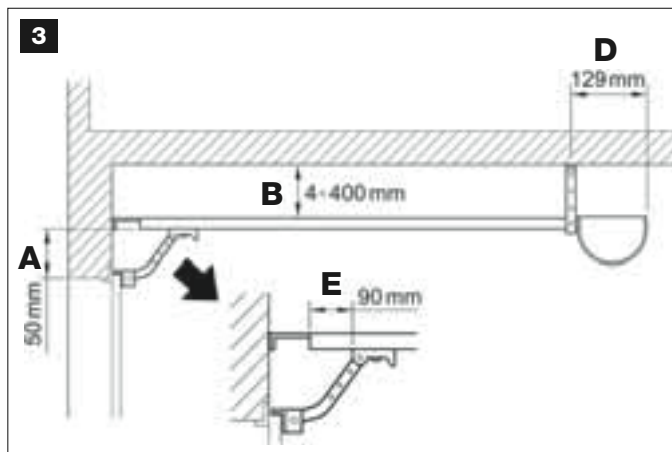
- **Sectional doors:** maximum width 350 cm; maximum height 240 cm; maximum movement force 500 N.
- **Projecting up-and-over doors:** maximum width 350 cm; maximum height 280 cm; maximum movement force 500 N.
- **Non-projecting up-and-over doors:** maximum width 350 cm; maximum height 220 cm; maximum movement force 500 N.

**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 these with the technical specifications of the gearmotor.

• Ensure that the area for mounting the gearmotor and guide is compatible with the overall dimensions of the automation to be installed. Then ensure that the minimum and maximum clearances can be observed as shown in fig. 3, 4 and 5.

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



## STEP 4

### 4.1 – PRELIMINARY SET-UP WORK

#### 4.1.1 – Typical reference system

Fig. 6, 7, 8 provide an example of an automation system set up with the components compatible with this product. These parts are positioned according to a typical standard layout. The following components are used:

- a - Electromechanical gearmotor
- b - Carriage sliding guide
- c - drive carriage
- d - mechanical stop for carriage travel limit
- e - carriage manual release knob
- f - bracket for connection of carriage to door
- g - pair of photocells (wall-mounted) mod. MPQ
- h - radio control keypad (wall-mounted) mod. MKR
- i - portable transmitter mod. MT
- l - Pushbutton

#### 4.1.2 – Establishing positions of components

With reference to figs. 6, 7, 8, locate the approximate position for installation of each component envisaged in the system.

#### 4.1.3 – Establishing the device connection layout

With reference to fig. 10 and STEP 6 establish the connection layout for all system devices.

#### 4.1.4 – Checking the tools required for the work

Before starting installation, ensure that there is all equipment and materials required for the work concerned (see example in fig. 9); also ensure that all items are in good condition and comply with local safety standards.

#### 4.1.5 – Preliminary set-up work

Dig the routes for the ducting used for electrical cables, or alternatively external ducting can be laid, after which the pipelines can be embedded in concrete and other preparation work for the installation can be completed to finalise the site ready for subsequent installation operations.

**CAUTION!** – Position the ends of the ducting used for electrical cables in the vicinity of the points envisaged for fixture of the various components.

#### Notes:

- The ducting serves to protect electrical cables and prevent accidental damage in the event of impact.
- The “fixed” control devices must be visible from the door but positioned far from moving parts and at a minimum height of 150 mm.

### 4.2 – LAYING THE ELECTRIC CABLES

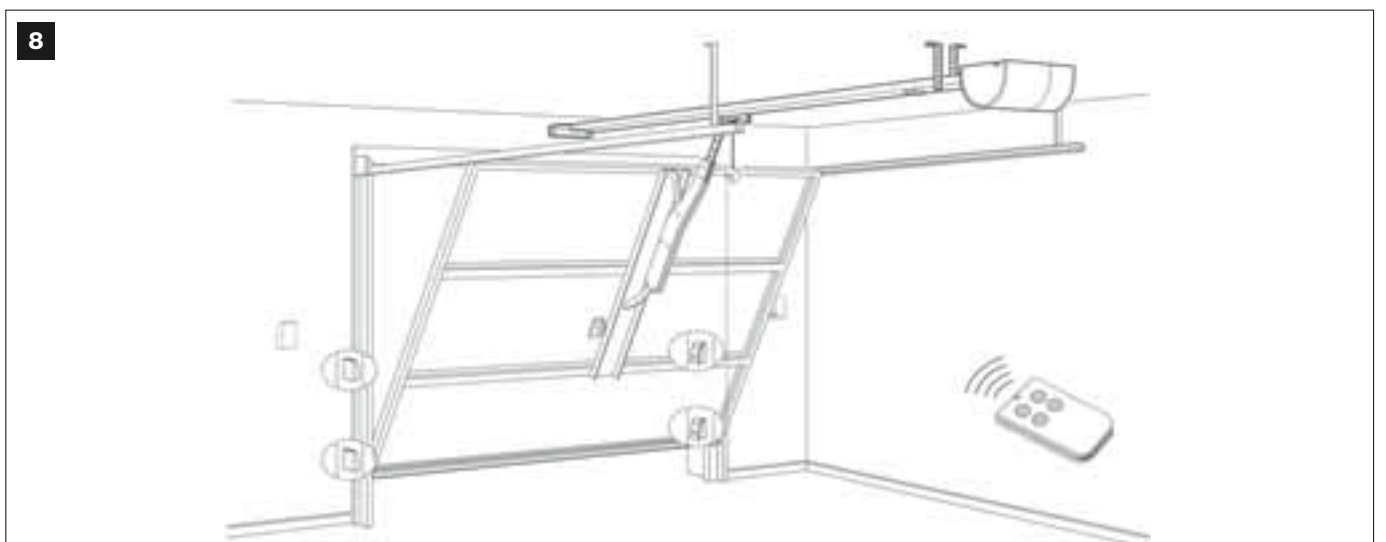
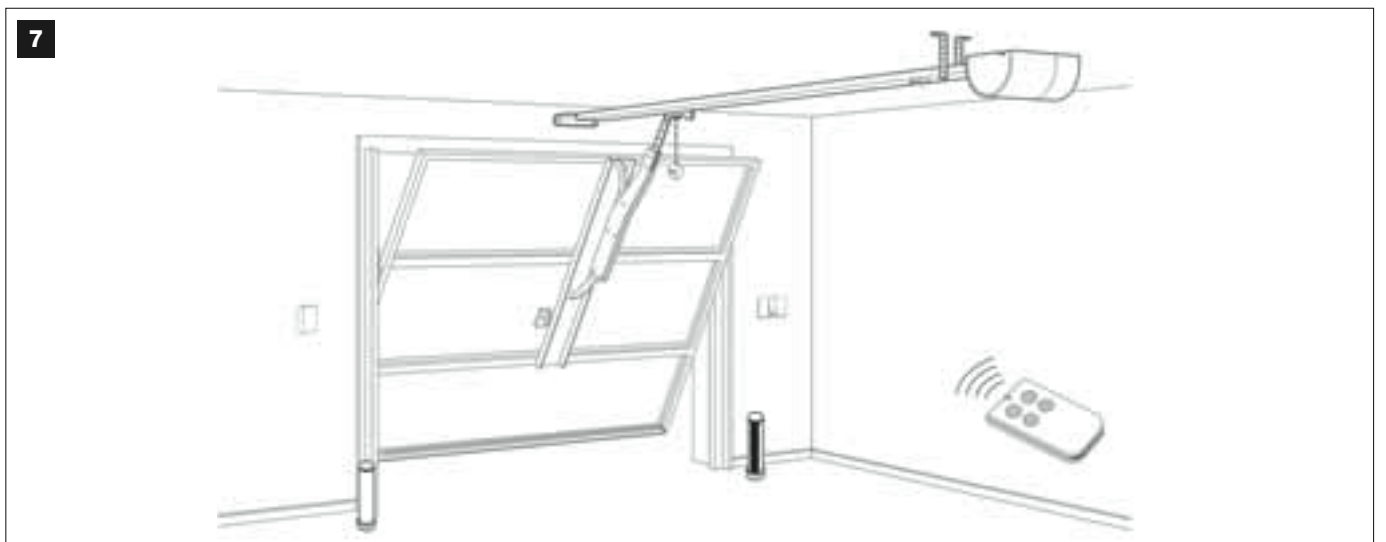
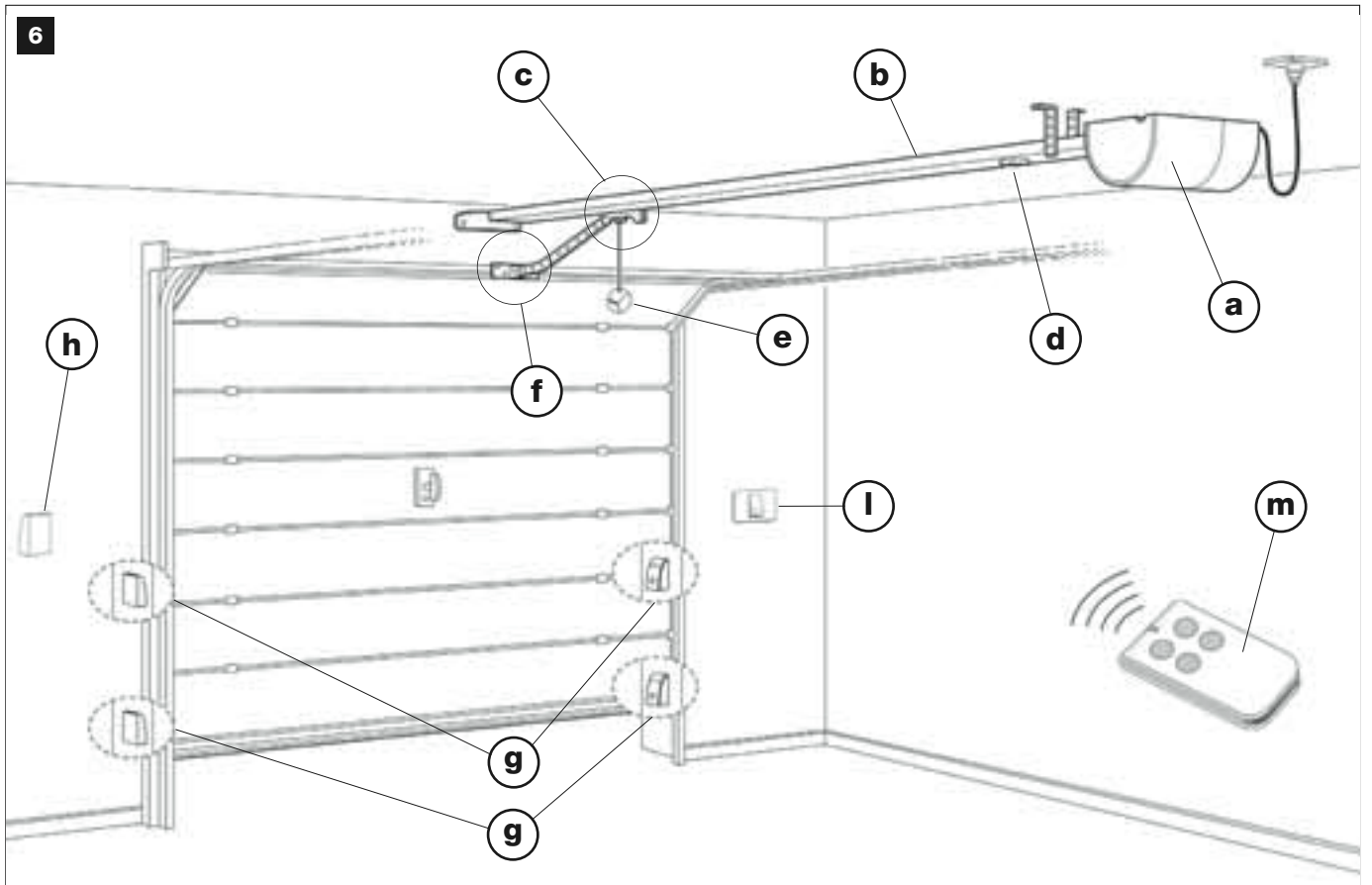
With the exception of the system connection to the mains by means of the plug and socket, the rest of the system runs on very low voltage (approx. 24 V) and therefore laying of electric cables may be performed by personnel with standard skills, provided that all instructions in this manual are strictly observed.

For laying electric cables, refer to fig. 10 specifying the type of cable to be used for each connection.

#### WARNINGS:

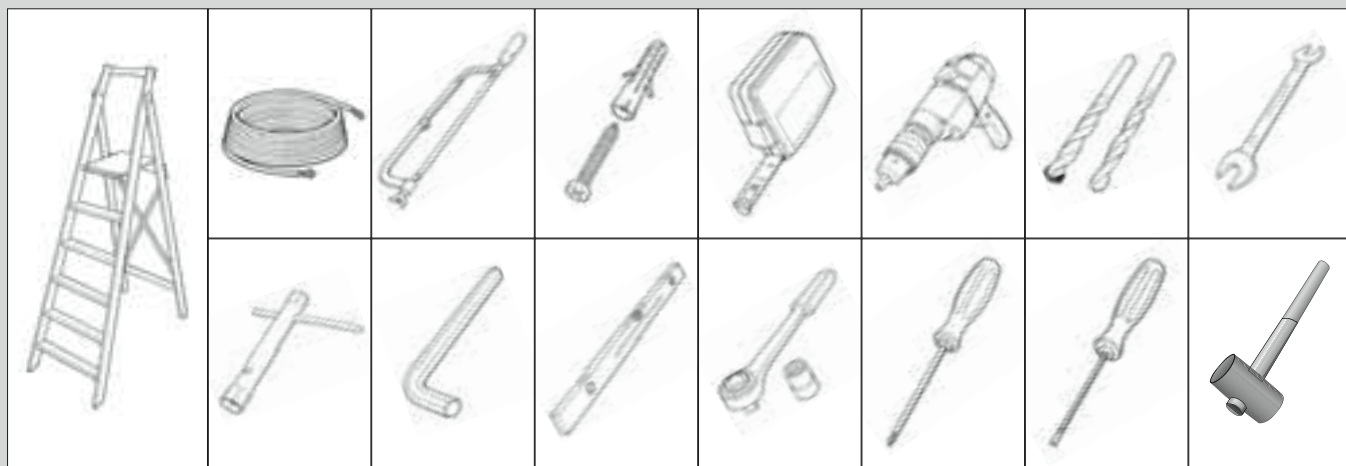
- While laying the electrical cables, **do NOT make any electrical connections.**
- Arrange for a qualified electrician to install a Shuko 16 A socket, suitably protected, for insertion of the gearmotor power plug. The socket must be positioned so that after connection of the power cable plug, the cable does not hang in the vicinity of mobile parts or hazardous areas.



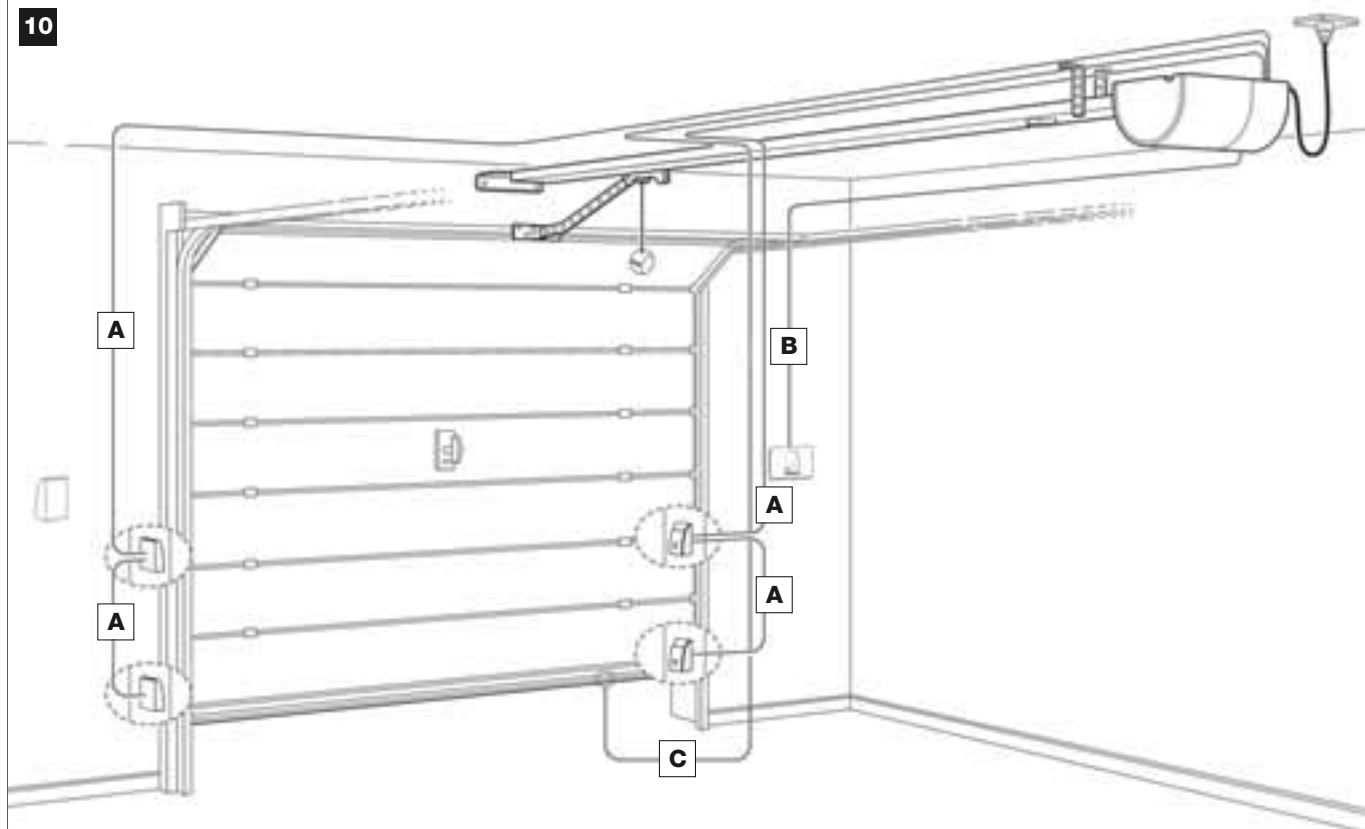




9



10



### Technical specifications of electric cables (note 1)

	Devices	Terminals	Function	Cable type	Maximum admissible length
<b>A</b>	Safety photocells	3 - 5	PHOTO input	TX Cable 2 x 0,25 mm <sup>2</sup>	20 m (note 2)
				RX Cable 3 x 0,25 mm <sup>2</sup>	20 m (note 2)
<b>B</b>	Control pushbutton	3 - 4	Input STEP-STEP	Cable 2 x 0,25 mm <sup>2</sup>	20 m (note 2)
<b>C</b>	Safety pushbutton – sensitive edges – etc.	1 - 2	STOP Input	Cable 2 x 0,25 mm <sup>2</sup>	20 m (note 2)

**Note 1** – The cables required for the set-up of the system (not included in the pack) may vary according to the quantity and type of devices envisaged for the installation..

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

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

## STEP 5

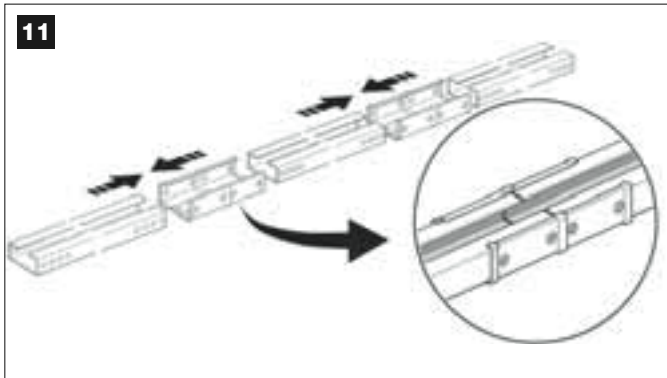
## 5.1 – INSTALLING THE AUTOMATION COMPONENTS

## WARNINGS

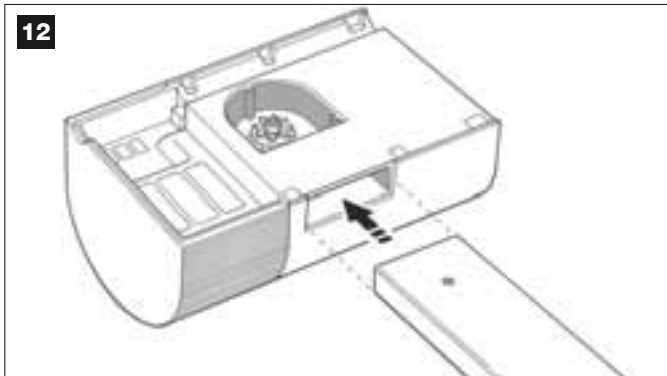
- *Incorrect installation may cause serious physical injury to those working on or using the system.*
- *Before starting automation assembly, make the preliminary checks as described in STEP 3.*

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

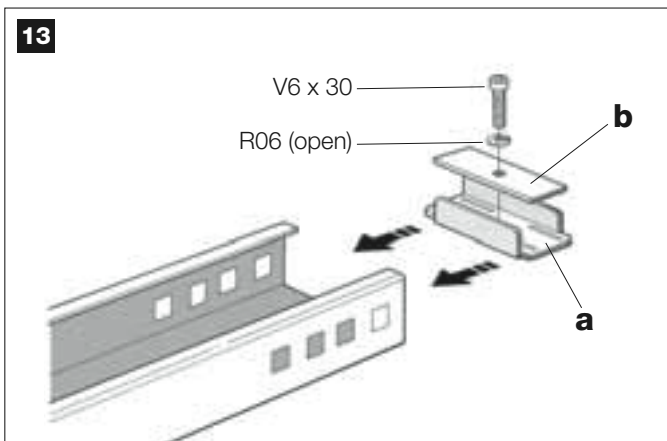
- 01. Only for models TS432B and TS432Be:** using a mallet, securely join the three guide sections inside the two joining brackets (fig. 11). **Important** – the guides must slide inside the brackets until they click firmly into place.



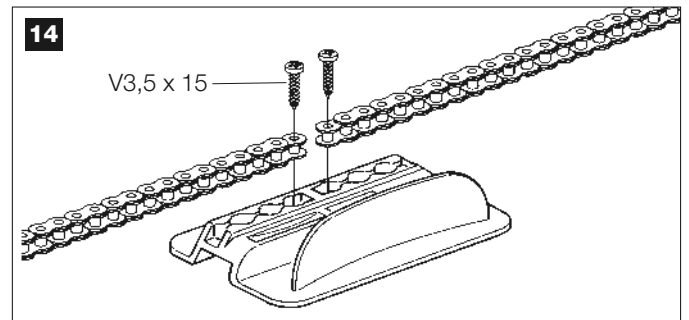
- 02.** Insert the guide in the seat on the gearmotor (fig. 12).



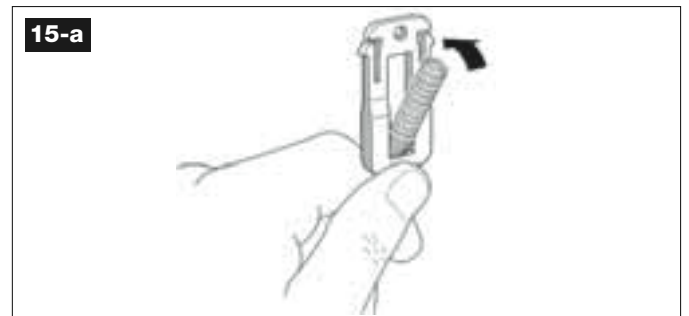
- 03.** Insert the travel limit mechanical stop (a) in the guide and move it close to the gearmotor; then position plate (b) onto the stop and secure the assembly by means of a screw (fig. 13). **Note** – The screw must NOT be tightened excessively as the limit stop must later be moved to its final position.



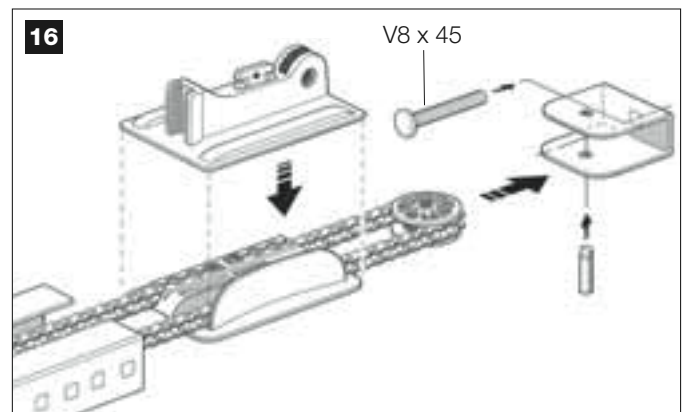
- 04.** Use two screws to secure the ends of the chain into the groove on the carriage plate (fig. 14).



- 05.** Fit the spring on the support supplied (fig. 15-a) and insert the assembly in the carriage plate (the plate not used to secure the chain) (fig. 15-b).

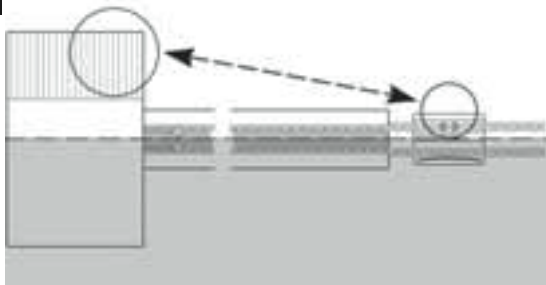


- 06.** Join the two carriage plates; insert the screw in the support of the drive pulley; position the drive pulley in the chain and mount the assembly onto the drive bracket with the pin supplied (fig. 16).

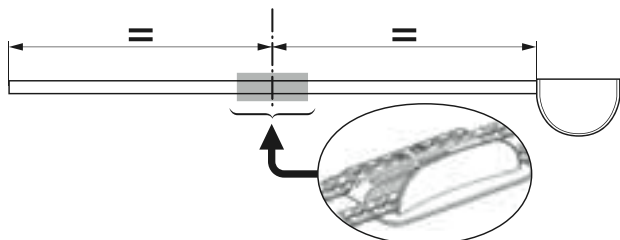


- 07.** Insert the chain and carriage inside the guide, taking care to observe the following:  
**Fig. 17-a)** position the side of the carriage with the chain fixed with the screws on the same side as the control unit cover;  
**Fig. 17-b)** position the carriage to approx. mid-way on the guide.
- 08.** Pass the chain around the pinion of the gearmotor and close the assembly with the protection cover (fig. 18).
- 09.** Insert the bracket on the end of the guide and secure the two elements by means of a nut and washer (fig. 19).

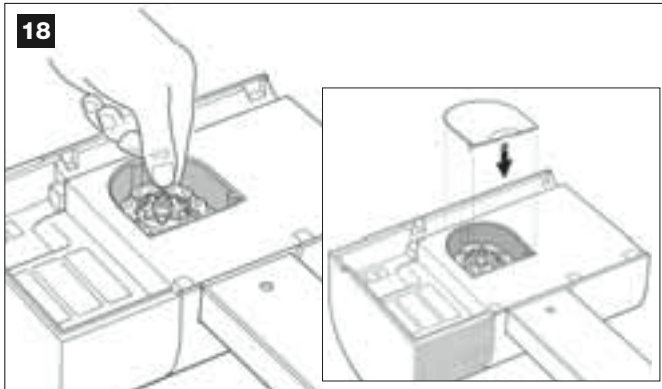
17-a



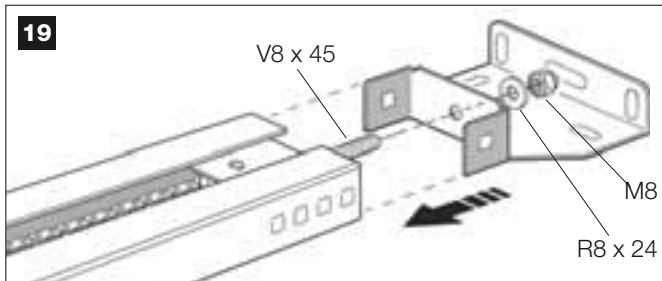
17-b



18

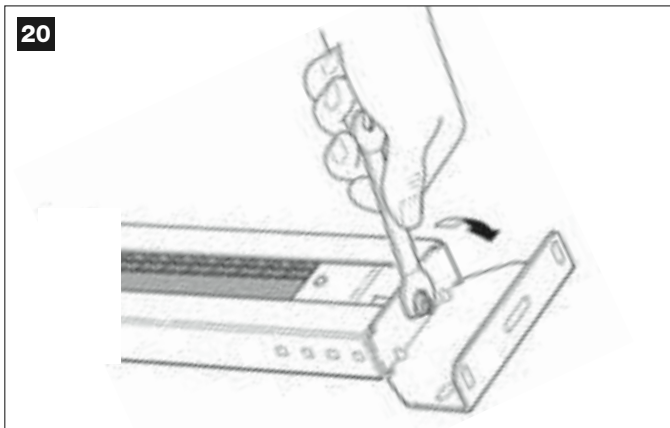


19



10. Tension the chain by tightening the nut on the screw of the drive bracket (fig. 20). **CAUTION** – if the chain is tensioned excessively, this may cause excessive stress and damage the gearmotor; if under-tensioned this may cause unpleasant noise.

20



11.

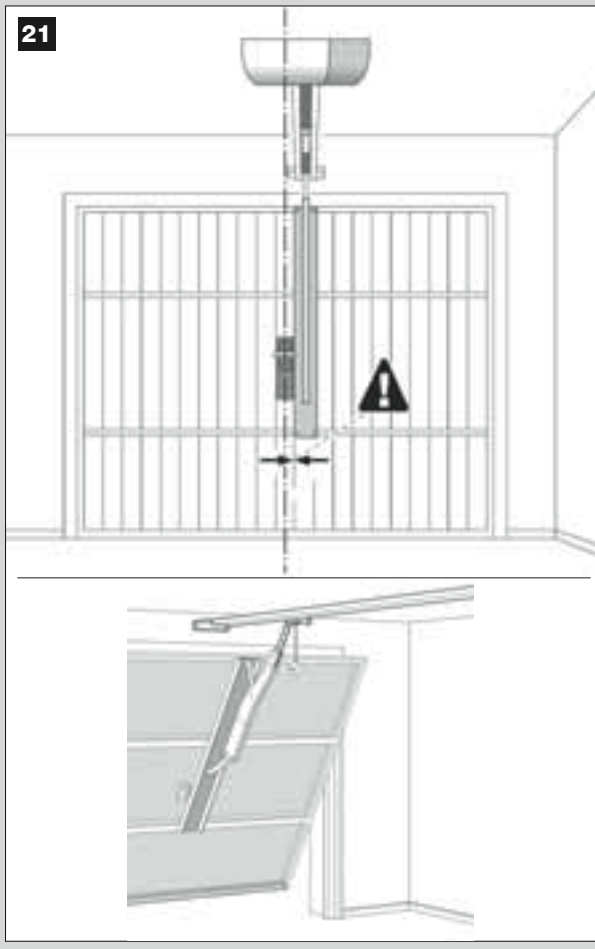
### FOR UP-AND-OVER DOORS ONLY

If the door to be automated is “up-and-over” (projecting or non-projecting - fig. 1), the **oscillating arm mod. MA must be fitted (fig. 21)**. Then proceed with assembly of the various arm components. **IMPORTANT** – Take care to move the arm as close as possible to the handle of the door.

For assembly of the drive rod, refer to point 12.

**Note** – for assembly of the accessory, follow the instructions supplied in the pack.

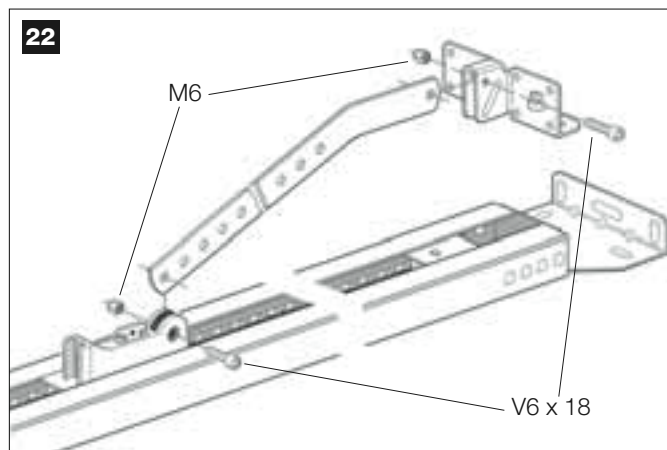
21



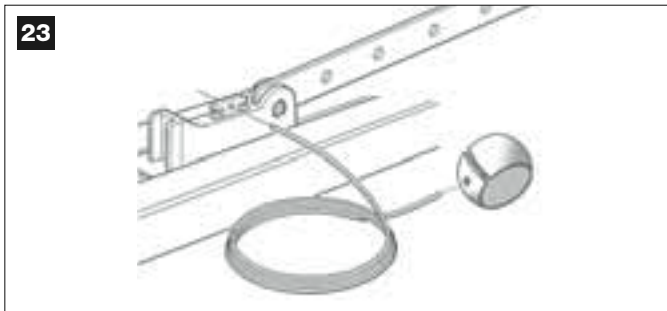
12. **CAUTION!** – If the door is up-and-over, use the drive rod supplied with the oscillating arm for this operation.

Before fitting the drive rod, cut this to a length that ensures observance of recommended distance **E** shown in fig. 3. Then use screws and nuts to secure one end of the drive rod to the bracket (the one to be fixed to the door or oscillating arm) and the other end to the carriage (fig. 22).

22

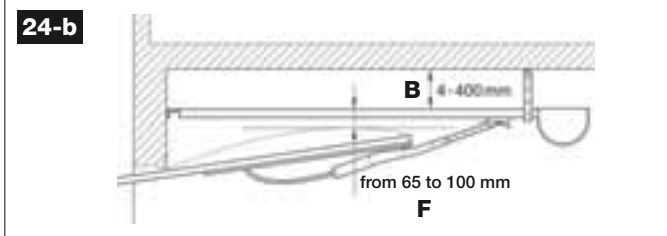
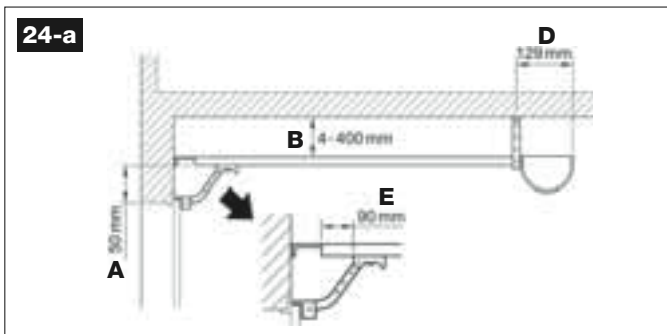


13. Fix one end of the manual release cord to the carriage and the other end to the knob (fig. 23). **Note** – Ensure that the manual release knob is positioned at a maximum height of 180 cm from the ground.

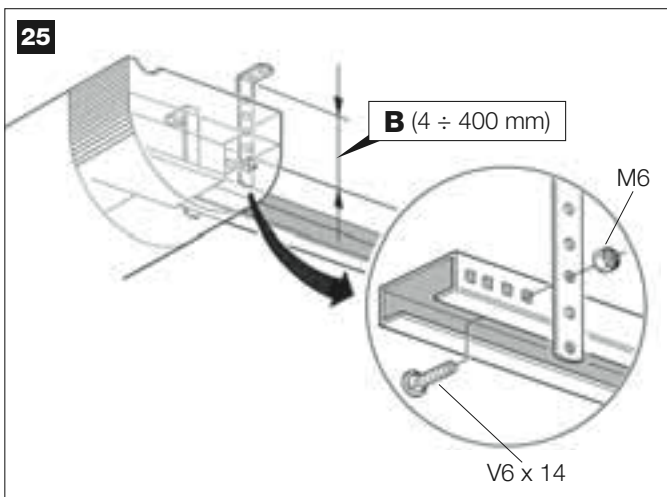


**IMPORTANT!** – Perform the operations below the door CLOSED.

14. • If the door is **SECTIONAL**: establish the length of distance **B** considering the constraints of values **A** and **E** (fig. 24-a).  
 • If the door is **UP-AND-OVER**: establish the length of distance **B** considering the constraints of value **F** (fig. 24-b).  
**Note** – If values **A**, **E** or **F** allow, the automation can also be fixed directly onto the ceiling (minimum 4 mm).



15. Fold the two ceiling mounting brackets to an "L" and mount in the vicinity of the gearmotor, by means of screws and nuts (fig. 25).  
**Note** – choose the most suitable hole on the brackets to observe distance **B** selected in point 14.



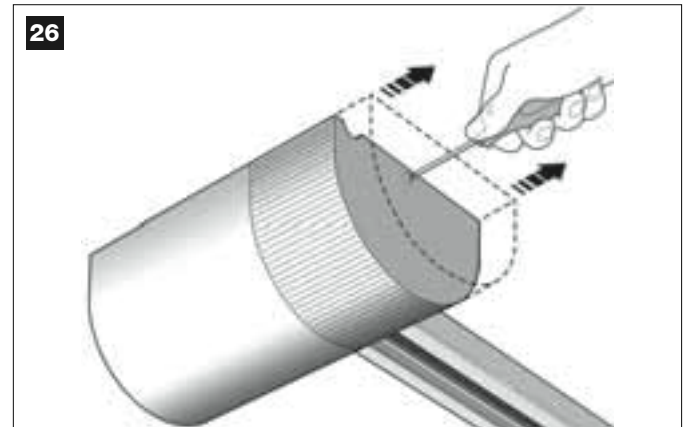
## 5.2 – INSTALLING THE BUFFER BATTERIES mod. ME

The buffer batteries are self-charging with a voltage of 12V and power of 0,8 Ah. These are particularly useful in the event of a sudden power failure. The gearmotor enables installation of 2 batteries. In general, when charged, the batteries guarantee an autonomy of approx. 6 - 7 consecutive movement cycles (1 cycle = opening -closing). This value can vary according to the type and weight of door.

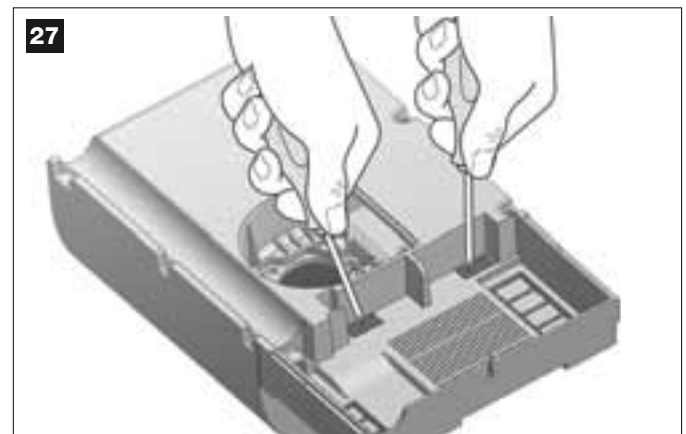
**IMPORTANT** – The batteries must be installed before mounting the automation on the ceiling and wall.

To install the buffer batteries, proceed as follows:

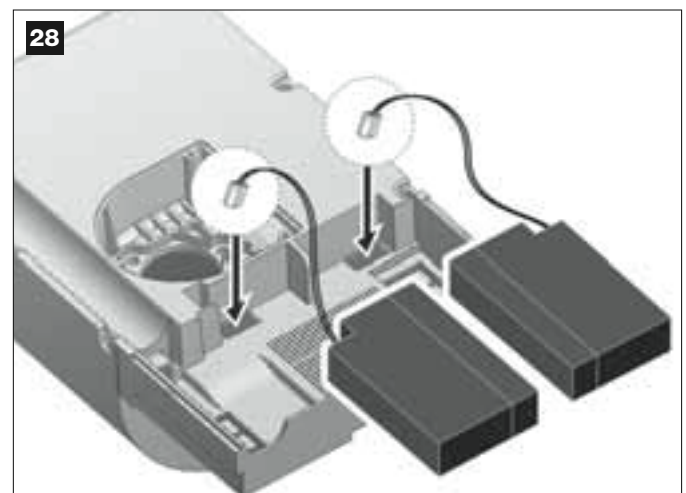
01. Remove the screw of the control unit protection cover and remove the cover (fig. 26).



02. Use a screwdriver to open the two cable routing slots (fig. 27).

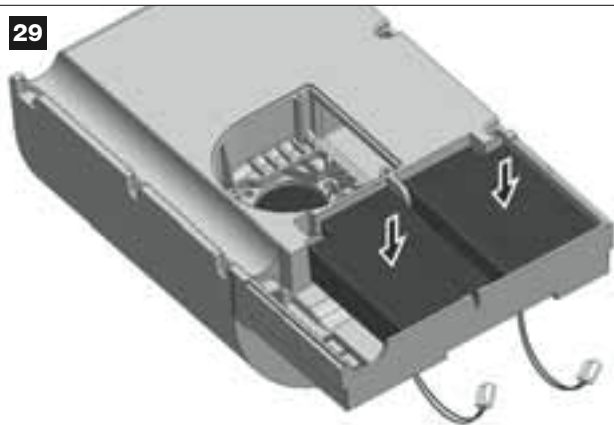


03. Insert the battery cables in the cable routing slots (fig. 28) and position each battery in the relative seat (fig. 29).





29



**CAUTION!** - The point below (05 – electrical connection of the buffer battery to the control unit ) must only be performed after completing all installation and programming phases, as the battery is an emergency power source.

05. On the side of the control unit, insert the battery connectors in the two sockets. **CAUTION!** – Do not invert polarity: the connector grippers must face outwards (fig. 30).

30



On completion of installation, after powering up the system, the batteries will start to self-charge and will be operative only when fully charged (usually after 12 hours).

#### WARNINGS

To guarantee optimal lifetime of the buffer battery, the following warnings should be observed:

- The buffer battery is an emergency device: Therefore it should only be used moderately in the event of real necessity. Excessive and continuous use can lead to overheating of the elements, which over time may reduce the normal lifetime of the battery.
- Never leave the automation powered exclusively by the buffer battery for periods longer than a day: The elements may overheat excessively and impair lifetime of the battery. Therefore, if absent from the installation site of the automation for prolonged periods, it is recommended to detach the buffer battery terminal connected to the control unit.
- When the buffer battery is completely discharged, around 24 hours are required to completely recharge.
- In the event of prolonged periods of disuse, the optional battery should be removed and stored in a dry location to avoid the risk of leaks of harmful substances.

#### Battery disposal

**CAUTION!** – 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.

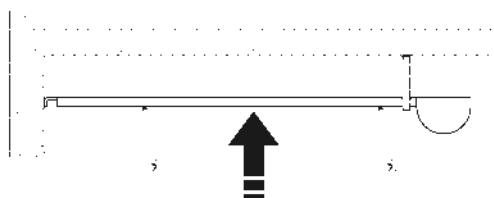
### 5.3 – FIXING THE AUTOMATION TO THE WALL, CEILING, AND DOOR

After assembly of the guide and gearmotor, fix the automation to the wall, ceiling and door as follows.

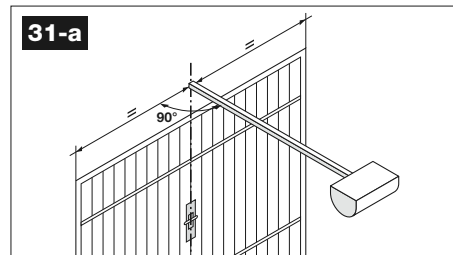
01. Using a suitable means of support (ladder, poles or similar) lift the gearmotor from the ground an position at the required height so that the guide brackets are placed against the ceiling and wall above the door (fig. 31). **IMPORTANT** – (fig. 31-a) align the guide and gearmotor with the vertical axis of the door and perpendicular to the latter (90° angle). **Note** – In the case of up-and-over doors, the guide must be aligned with the oscillating arm.

Also ensure observance of the values A, B, E in fig. 3 and values B, F in fig. 4.

31

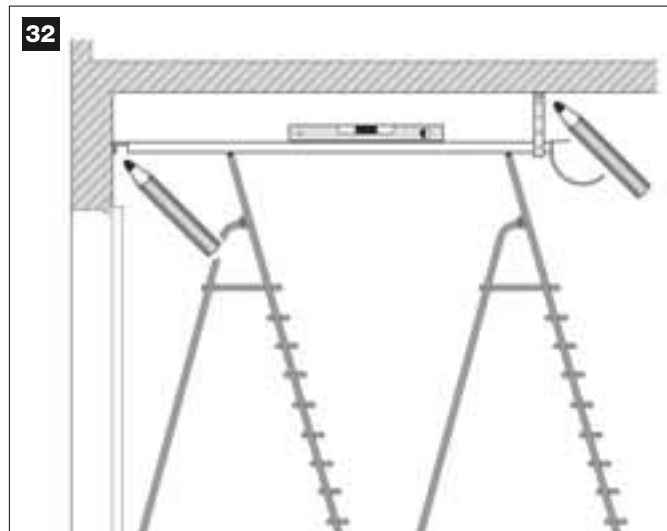


31-a



02. Check the position of the guide, which must be perfectly horizontal, and mark the 4 bracket fixture points, after which drill the relative holes and insert the plugs (fig. 32).

32

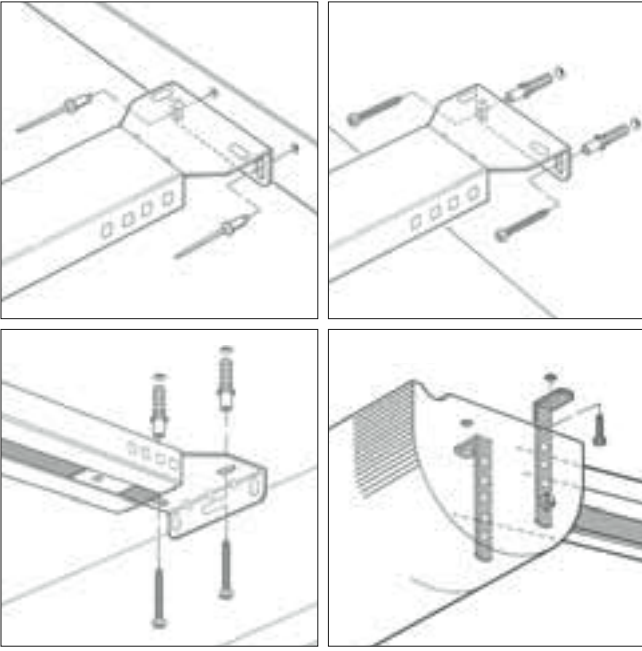


03. Fix the automation to the ceiling and wall using screws and plugs suited to the support material (fig. 33).

#### Notes:

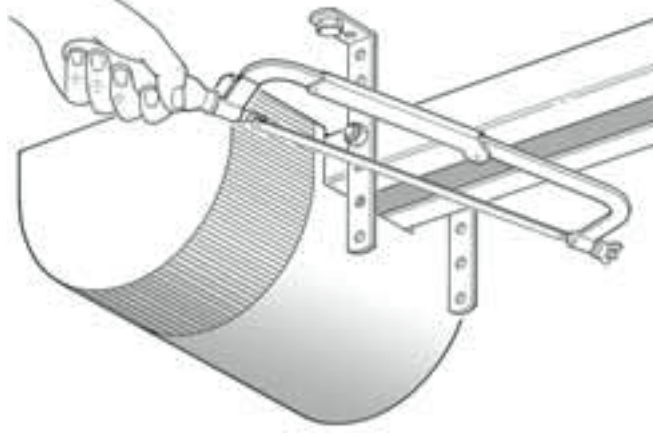
- Depending on the type of wall, the bracket at the end of the guide can be fixed by means of the rivets or screws and plugs.
  - Take care when choosing the method of bracket fixture to the ceiling, taking into account the following:
    - the bracket at the end of the guide must withstand the force required to open and close the door;
    - the ceiling mounted brackets must withstand the weight of the gearmotor.
- In both cases possible wear and deformation over time must be taken into account.

33



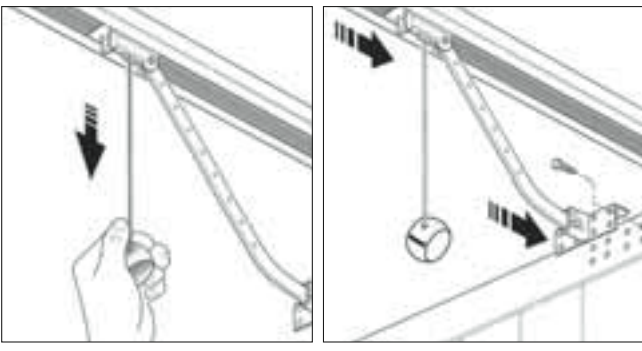
04. Use a saw to cut off the excess section of the ceiling-mounted brackets (fig. 34).

34



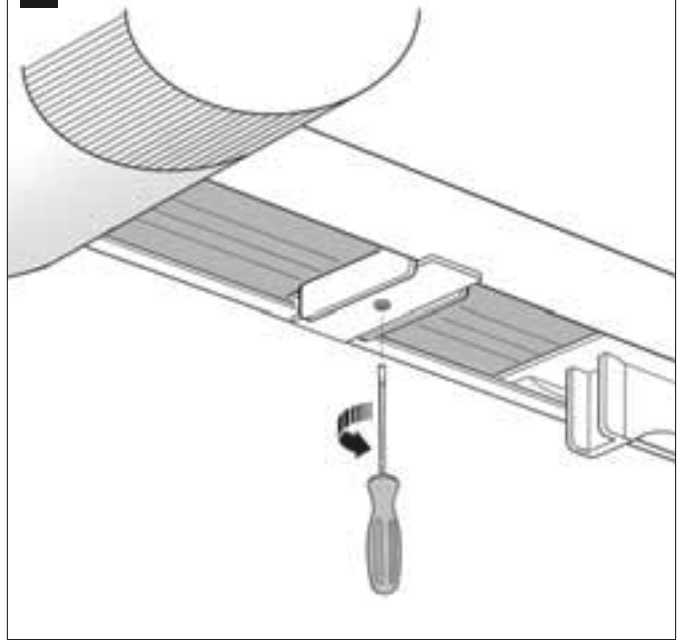
05. (With the door closed) Pull the release knob and slide the carriage until the anchoring bracket is positioned on the upper edge of the sectional door, or until it reaches the connection of the oscillating arm (up-and-over door). Then align the drive rod along the trajectory of the guide and fix the bracket to the door using rivets or screws suited to the door material (fig. 35).

35



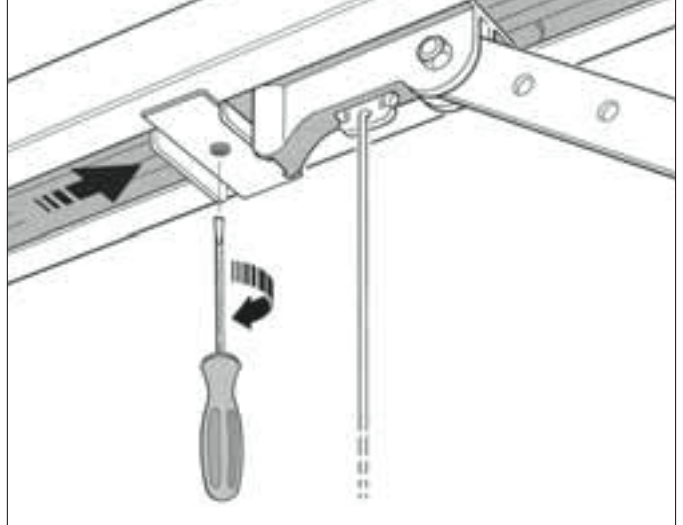
06. Slightly loosen the travel limit mechanical stop screw and manually open the door until it reaches the maximum *Opening* position (fig. 36).

36



07. Move the travel limit mechanical stop up against the carriage. Then tighten the travel limit mechanical stop screw fully down (fig. 37).  
**Note** – During normal operation the carriage stops a few centimetres before the mechanical stop.

37

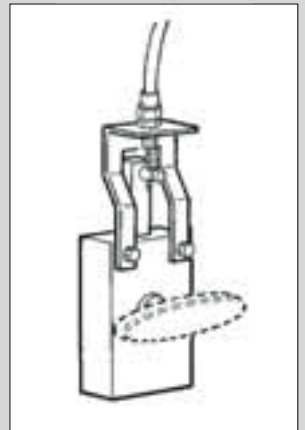


08. To re-block the door, close it manually until it clicks firmly into place.

**IMPORTANT**

It is recommended to install the external release kit (model MU), 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** – for assembly of the accessory, follow the instructions in its pack.



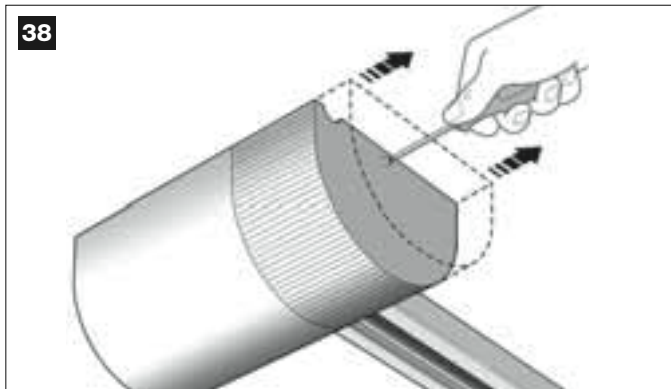


**STEP 6****SYSTEM DEVICE CONNECTION**

After installing all devices in the system – each in the position specified in STEP 4 – connect each device to the control unit as follows.

**CAUTION!** – *Incorrect connections can cause faults or hazards; therefore ensure that the specified connections are strictly observed.*

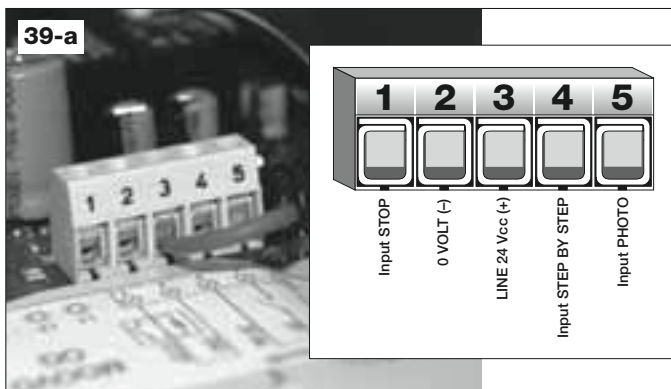
01. Use a screwdriver to loosen the screw on the control unit cover and extract the cover (fig. 38), to access the terminals for electrical connections of the control unit.



02. Use the same screwdriver to open the slots required for routing the electric cables (fig. 39) from the various devices in the system.



03. Then connect the electric wires of the system devices to the control unit using the terminal board with five terminals (fig. 39-a).



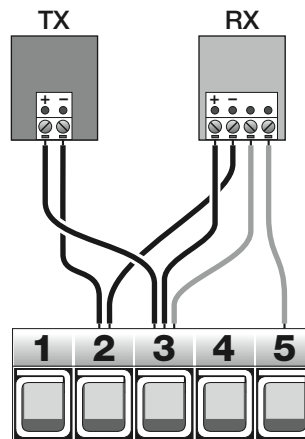
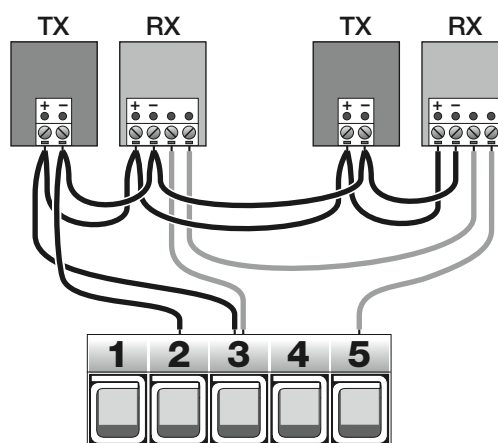
**CAUTION** – The section of electric cable connecting terminals 3 and 5 must only be removed if photocell installation is envisaged.

For correct connections, proceed as follows:

• **To connect a pair of photocells with safety function**

One or more pairs of photocells with a safety function must be installed on the system. If several pairs of photocells are installed, these must be connected *in series*, and the chain must be connected to terminals 3 and 5 on the control unit. The connect the power supply to terminals 2 and 3 (see example in fig. 40-a and fig. 40-b).

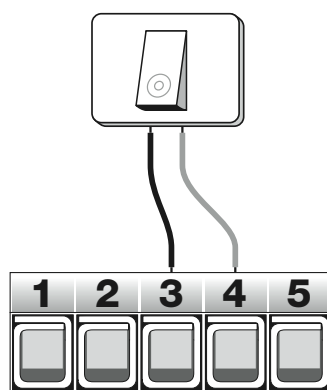
During the Closing manoeuvre, activation of these photocells causes shutdown of the manoeuvre and immediate inversion of movement.

**40-a****40-b**

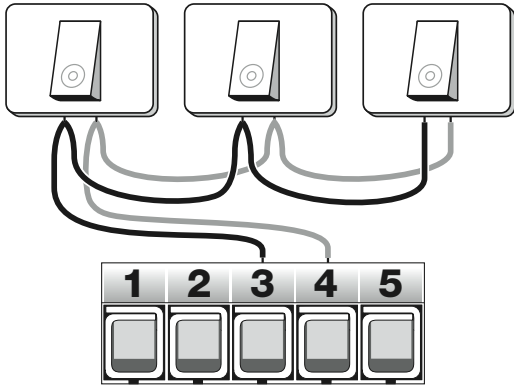
• **To connect a NO type pushbutton used for manoeuvre control**

An “NO” type pushbutton can be installed on the system, i.e. “normally open” to control manoeuvres in “step-step” mode (for details on this mode, see STEP 9). Connect this pushbutton to terminals 3 and 4 on the control unit.

**Note** – If several pushbuttons are installed to control manoeuvres, connect these in parallel as shown in the example in fig. 40-c and fig. 40-d.

**40-c**

40-d



**• To connect safety devices other than photocells**

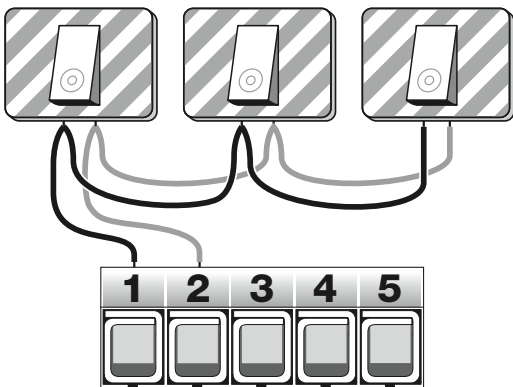
As well as photocells, the system can also be equipped with other safety devices with different types of contact. These are:

- devices with “normally open” contact (“NO”);
- devices with “normally closed” contact (“NC”);
- devices with constant resistance 8,2 KΩ.

These devices can be connected to terminals 1 and 2 on the control unit; and more than one device can be connected to the same terminals as described below:

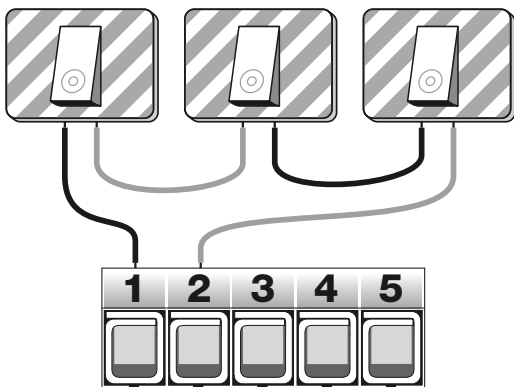
**A)** – to connect a series of “NO” type devices, use a “parallel” connection layout as shown the example in fig. 40-e.

40-e



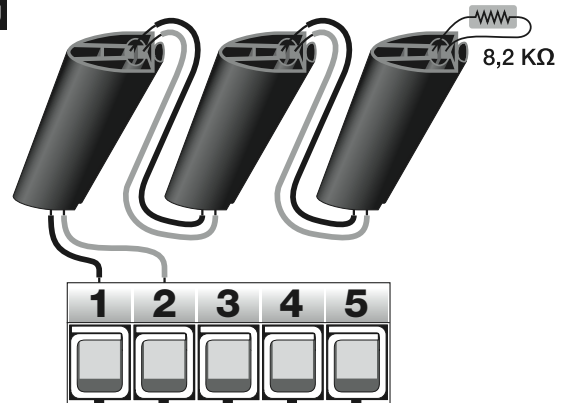
**B)** – to connect a series of “NC” devices, use a connection layout “in series” as shown in the example in fig. 40-f.

40-f



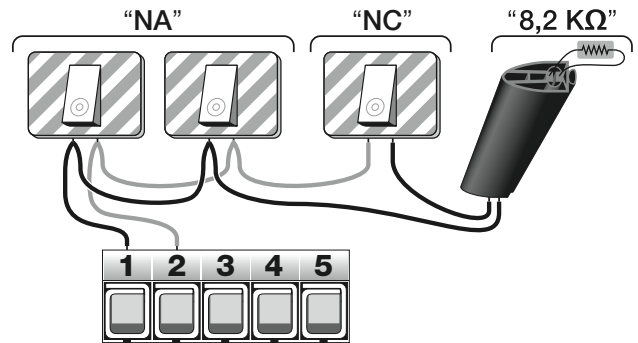
**C)** – to connect a series of devices with constant resistance 8,2 KΩ, use a “parallel” connection layout, positioning the resistance (8,2KΩ) on the last device, as shown in the example in fig. 40-g.

40-g



**D)** – to connect a series of devices with different contact types (“NO”, “NC” and constant resistance 8,2 KΩ), use a connection layout in series and in parallel as shown in the example in fig. 40-h.

40-h



**Note** – Only the safety devices with an output with constant resistance 8,2 KΩ guarantee safety category 3 against faults according to the standard EN 954-1.

Activation of these safety devices stops the manoeuvre in progress and a brief inversion of movement.

**• Powering devices other than those specified in this chapter**

As well as those mentioned, the system can also be equipped with other safety devices such as a universal relay receiver. These devices must be connected to terminals 2 and 3 on the control unit.

**CAUTION!** – There is a 24 Vdc power voltage on terminals 2 and 3 with delivery of a current of 100 mA. The total absorbed current of the various devices connected to these terminals must not exceed this value.

**WARNING** – On completion of connections, secure all cables using special clamps and refit the cover on the control unit.

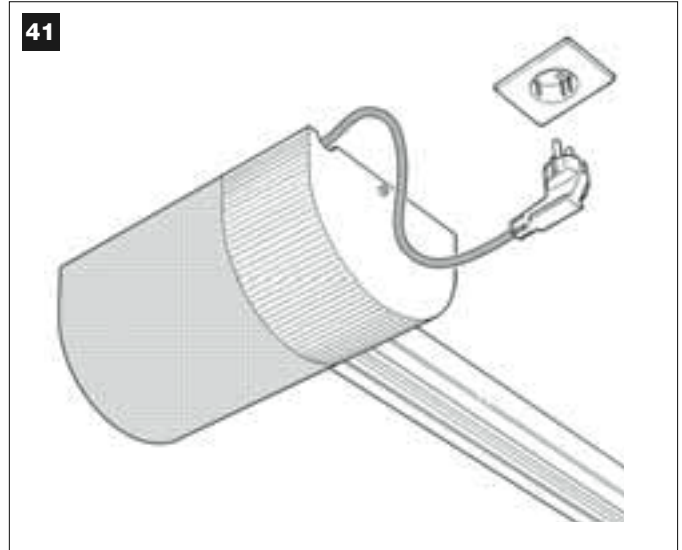
**STEP 7**

**WARNINGS!**

– The PVC power cable supplied is suitable for indoor installations.

**The final connection of the automation to the electrical mains, must be performed by a qualified electrician, in compliance with local standards and the instructions in the section “Tasks reserved for qualified technicians”.**

To perform the automation operation and programming tests, insert the **power plug of the control unit** (supplied) in a mains socket (fig. 41). If the socket is far from the automation, use a suitable extension lead.



**INITIAL START-UP AND ELECTRICAL CONNECTION CHECK**

**STEP 8**

**CAUTION!** *The following operations described in this manual will be performed on live electrical circuits and therefore manoeuvres may be hazardous! Therefore proceed with care.*

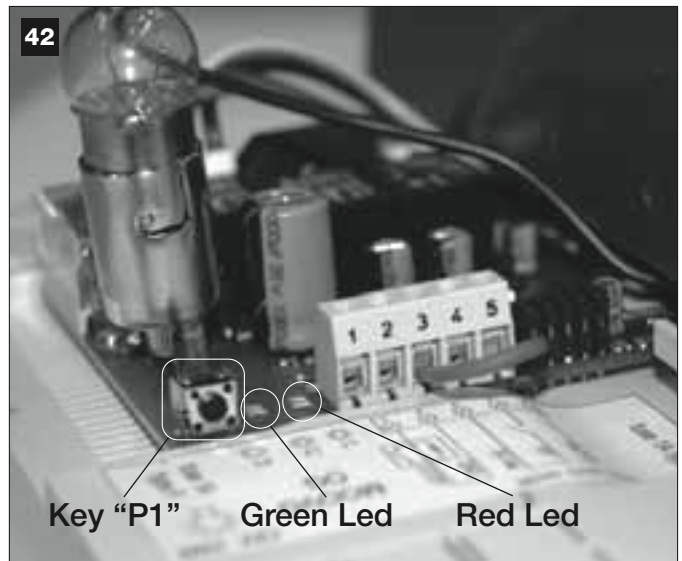
After powering up the control unit (fig. 41) perform the following operations, checking conformity of results:

- Immediately after start-up, the **red** led (fig. 42) flashes quickly for a few seconds, after which the **red** and **green** leds light up alternately; then the **green** led turns off and the red led continues flashing at regular intervals every second (= *control unit operating status OK*).

**CAUTION!** - If the red led does not flash as described above, disconnect the Control unit from the power supply and carefully check all connections (refer also to the paragraph “What to do if...”).

- If the system is equipped with photocells, check the RX element to ensure that the led is **OFF** (= *operation OK*) or **ON** (= *obstacle present*). If the Led is flashing, this means that the signal is poor and subject to incorrect photocell alignment.

- If the system is equipped with a radio control keypad, check operation with reference to the relative instruction manual.

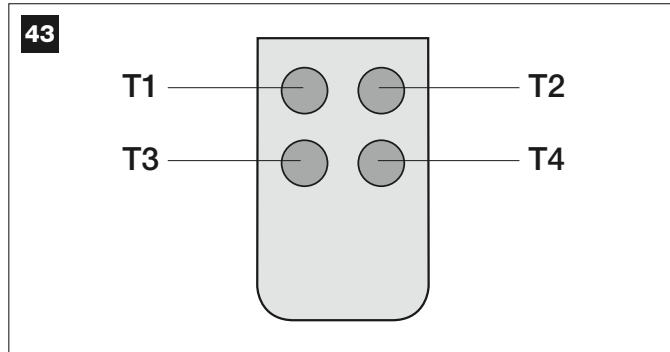


## STEP 9

## WARNINGS for programming:

• Always read the procedure **first and then perform** the operations **in the correct sequence**, without leaving more than 10 seconds between releasing one key and pressing the next.

• In this manual the transmitter keys are identified by means of numbers. To check the correspondence of **numbers** and the transmitter **keys** see fig. 43.



## 9.1 – MEMORISATION OF TRANSMITTER MOD. MT4

To enable control of the automation with the transmitter, the keys must be memorised in the control unit memory. Memorisation enables the association of each key with the required command, selecting from the following:

**1 = Step-Step:** Corresponds to the sequence ... **Open - Stop - Close - Stop ...**. The first command activates Opening; the next, with the leaf moving, activates Stop; the third activates Closure; the fourth with the door moving activates Stop and so on...

**2 = Step-Open:** Corresponds to the sequence ... **Open - Stop - Close - Open ...**. The first command activates Opening; the next, with the leaf moving, activates Stop; the third activates Closure; the fourth with the door moving activates Open and so on...

**3 = Partial open:** corresponds to a brief opening of the door. This command is only enabled if the door is completely closed.

**4 = Courtesy light: ... On - Off - On ...**

A single procedure memorises **a single key** of the transmitter; this can be memorised both on the present control unit and on control units of other automations. The control unit memory can memorise up to 150 keys. For each key to be memorised, repeat the following procedure.

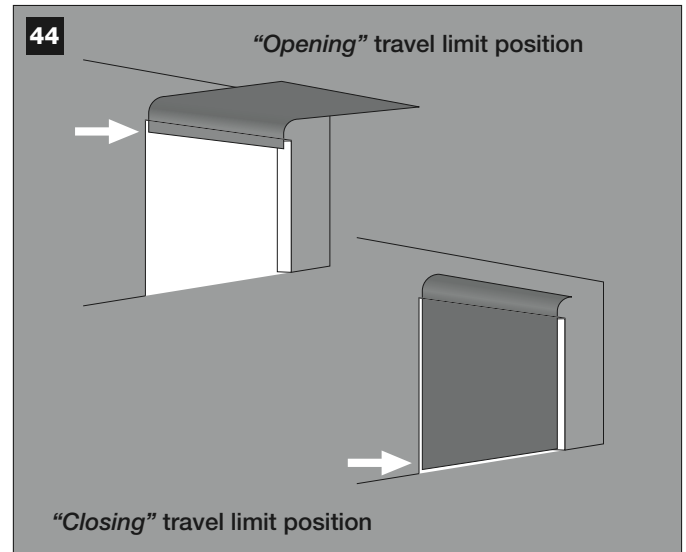
01. Select which transmitter **key** is to be memorised (for example: *Key T3*).
02. Decide on the **command** (from those listed below) to be associated with the selected key (for example: *Command "2"*).
03. Press "**P1**" (on the Control unit) the same number of times as the selected command number (in the example "**2**", i.e. *twice*) and check that the green led emits the same number of quick flashes (repeated at regular intervals).
04. (within 10 seconds) Press and hold the transmitter key to be memorised for at least 2 seconds (in the example, *key T3*).

If the memorisation procedure is successful, the green led emits 3 long flashes (= memorisation OK). Note – Before the 10 second interval elapses, the key of a NEW transmitter with the same command can be memorised (useful, for example, when several transmitters need to be memorised on the same control unit).

Otherwise wait until the green led turns off (= procedure completed) and for the red led to resume flashing at regular intervals.

## 9.2 – MEMORISING THE DOOR "OPENING" AND "CLOSING" TRAVEL LIMIT POSITIONS

The "Closing" limit position corresponds to the maximum door closing position and the "Opening" limit to maximum opening (fig. 44).



In this installation phase, the control unit must memorise the maximum door "Closing" and "Opening" positions and the configuration of the STOP input, using the following procedure:

**CAUTION!** – The following operations must be performed using exclusively key P1 on the gearmotor control unit.

01. Ensure that the drive carriage is engaged.
02. Press and hold "**P1**" on the Control unit (for approx. 5 seconds) until the red light illuminates, then release.
03. At this point the control unit independently starts 3 consecutive manoeuvres (Closing – Opening – Closing) to automatically memorise the two travel limit positions. **Note** – During the 3 manoeuvres, the courtesy light flashes.
 

**Caution!** – During the 3 manoeuvres, if a safety device is activated or P1 is pressed, the control unit interrupts and automatically cancels the entire procedure. In this case the entire procedure needs to be repeated.
04. Lastly, use the transmitter key **T1** activate 3 or 4 complete Opening and Closing manoeuvres (these manoeuvres are required for the control unit to memorise the **force** values required to move the door at all points of travel).

**Caution!** – These manoeuvres must not be interrupted; should this occur, the entire procedure must be repeated.

**CAUTION!** – During the position search process, if the chain on the pinion pulley of the motor emits a rhythmic noise, indicating that tensioning is insufficient. In this case, interrupt the procedure by pressing "**P1**" on the control unit: then tension the chain by tightening nut **D** (fig. 4) and repeat the procedure from the beginning.

This procedure can be repeated at any time: for example after a mechanical travel stop has been moved on the guide.

The control unit has a number of optional functions to enable the user to add specific functionalities to the automation, thus personalising the product according to special needs.

**10 – AUTOMATION OPERATION ADJUSTMENT**

To personalise operation of the automation, a number of functions can be enabled or disabled, also with the option for modifications to settings as required. The functions are:

- **AUTOMATIC CLOSURE.** When this function is enabled, at the end of the *Opening* manoeuvre command by the user, the control unit automatically closes the door again after a set time interval.
- **MOVEMENT SPEED.** This function enables entry of the required speed of the automation implemented to move the door.
- **SENSITIVITY TO OBSTACLES.** During a manoeuvre, if an obstacle accidentally stops door movement (a gust of wind, a vehicle, person etc.) this function promptly detects the increase in motor stress to contract the obstacle and activates immediate and brief inversion of movement.
- **PRESSURE DISCHARGE.** At the end of the *Closing* manoeuvre, after the door has closed completely, the motor continues to “push” the door for a brief interval, to ensure perfect closure. Immediately afterwards, this function activates a very brief inversion of movement, to reduce excessive pressure exerted by the motor on the door.

The values of these functions can be set according to personal requirements using the following procedure with a transmitter that has at least one key already memorised on the control unit.

*Note – During this procedure, each time a key is pressed the courtesy light illuminates briefly.*

- 01.** Press and hold the keys “T1” and “T2” *simultaneously* on the transmitter for at least **5 seconds**, after which release.  
The two leds (green and red) on the Control unit flash to indicate entry to function programming mode (*the leds continue to flash throughout the procedure*).
- 02.** Press and hold a transmitter key (already memorised on that of the control unit) for at least **1 second** (*the green Led emits one flash*).
- 03.** Then select one of the four functions available and on the transmitter press the key associated with the function for at least **1 second** (*the green Led emits one flash*):
  - **Automatic closure** = (press key “T1”)
  - **Movement speed** = (press key “T2”)
  - **Sensitivity to obstacles** = (press key “T3”)
  - **Pressure discharge** (= press key “T4”)
- 04.** Lastly, refer to **Table 4**, select the required value in correspondence with the selected function and on the transmitter press the key associated with the selected value for at least **1 second** (*the green and red Leds emit one confirmation flash*).

**TABLE 4**

**AUTOMATIC CLOSURE**

No closure → (press key “T1”)
Closure after 15 seconds → (press key “T2”)
Closure after 30 seconds → (press key “T3”)
Closure after 60 seconds → (press key “T4”)

**MOVEMENT SPEED**

Low Opening / Low closing → (press key “T1”)
Low Opening / Fast closing → (press key “T2”)
Fast Opening / Low closing → (press key “T3”)
Fast Opening / Fast closing → (press key “T4”)

**SENSITIVITY TO OBSTACLES**

High → (press key “T1”)
Medium high → (press key “T2”)
Medium low → (press key “T3”)
Low → (press key “T4”)

**PRESSURE DISCHARGE**

No discharge → (press key “T1”)
Minimum → (press key “T2”)
Medium → (press key “T3”)
Maximum → (press key “T4”)

**Notes to Table 4:**

- The Table states the values available for each of the 4 special functions and the corresponding key to be pressed on the transmitter for selection of the specific value.
- The factory settings are highlighted in grey.

**11 – MEMORISING A NEW TRANSMITTER WITH PROCEDURE IN THE VICINITY OF THE CONTROL UNIT [with a transmitter already memorised]**

A NEW transmitter can be memorised in the control unit memory without acting directly on key P1 of the control unit, but by simply working within its reception range. To use this procedure, an OLD transmitter, previously memorised and operative, is required. The procedure enables the NEW transmitter to receive the settings of the OLD version.

**Warning – The procedure must be performed within the reception range of the receiver (maximum 10-20 m from receiver).**

- 01.** On the NEW transmitter, press and hold the key to be memorised for at least **5 seconds** and then release.
- 02.** On the OLD transmitter, slowly press the control key to be memorised on the other transmitter **3 times**.
- 03.** On the NEW transmitter, press the same key pressed in point 01 **once**.

*Note – Repeat the same procedure for each key to be memorised.*

**12 – DELETING DATA FROM THE CONTROL UNIT MEMORY**

Data in the control unit memory can be deleted partially or totally as required. To do this, the following procedures can be used, as required:

- **Deletion of a command on a transmitter already memorised**
- **Deletion of other data memorised on the control unit**

**Deleting a command on a transmitter already memorised**

The following procedure enables deletion of a single command assigned to a transmitter key from the control unit **memory**.



**Note** – During the procedure, the red and green leds remain permanently lit.

- 01.** Press and hold the key “P1” on the Control unit for at least **10 seconds**: the green Led illuminates first, then the red led illuminates after 5 seconds and then both, to indicate that the Control unit has entered memory deletion mode (**WARNING! do not release the key P1!**).
- 02.** Without releasing key **P1** press the transmitter key to be deleted: if the control unit recognises this operation, the green led emits a short flash, after which the **P1** key and transmitter key can be released.

#### **Deleting other data memorised on the control unit**

The following procedure enables deletion of various types of memorised data from the control unit **memory**, as specified in **Table 5**.

**Note** – During the procedure, the red and green leds remain permanently lit.

- 01.** Press and hold the key “P1” on the Control unit for at least **10 seconds**: the green Led illuminates first, then the red led illuminates after 5 seconds and then both, to indicate that the Control unit has entered memory deletion mode. Then release the key.
- 02.** With reference to **Table 5**, select the data to be deleted and press **P1** the same number of times as the number of presses specified in brackets (*the green led emits one flash each time the P1 key is pressed*).
- 03.** 5 seconds after the key “P1” is pressed for the last time, if deletion is successful, both leds (red and green) flash quickly (= *memory deleted!*).

**Note** – Before deletion, there is a margin time of 5 seconds, in which the user has the option to change decision and exit the procedure without deleting data by pressing key P1 five times.

**IMPORTANT!** - After deletion of the “Memory of Closing and Opening limit positions” and “TOTAL Memory”, the procedure 9.2 – “**Learning the Closing and Opening limit positions**” must be repeated.

**TABLE 5**

- Memory of Optional Function values (= **1 press**)
- Memory of “Closing ” and “Opening” limit positions (= **2 presses**)
- Memory of Transmitters (= **3 presses**)
- TOTAL memory (= **4 presses**) *Note – deletes the first three memories in one process*



## WHAT TO DO IF... (troubleshooting guide)

During normal operation, the control unit constantly monitors the automation processes and is designed to indicate any faults that arise, by means of a pre-set sequence of flashes emitted by the courtesy light and red led "L1" on the control unit (the diagnostics flashes always refer to the last action performed by the automation). For an explanation of the number of flashes and associated cause, refer to **Table 6** below:

<b>TABLE 6</b>		
<b>Flashes</b>	<b>Problem</b>	<b>Solution</b>
2 flashes - <i>pause</i> - 2 flashes	During the <i>Closing</i> manoeuvre, the door stops and inverts the current movement.	This reaction is caused by the activation of a specific pair of photocells in the system, on detection of an obstacle. Therefore remove the obstacle on the trajectory of these photocells.
3 flashes - <i>pause</i> - 3 flashes	During the <i>Opening</i> or <i>Closing</i> manoeuvre the door blocks suddenly and the control unit activates a <u>brief</u> inversion of the manoeuvre in progress	The leafs are subject to increased friction due to a sudden obstruction (gust of wind, vehicle, person etc.). If adjustment to sensitivity is required, refer to the Chapter " <b>Adjustments and other optional Functions</b> ".
4 flashes - <i>pause</i> - 4 flashes	During the <i>Opening</i> or <i>Closing</i> manoeuvre the door blocks suddenly and the control unit activates a <i>Stop</i> followed by a brief inversion of movement.	A safety device installed (other than photocells, such as sensitive edges) has detected a sudden obstacle. Therefore remove the obstacle.
5 flashes - <i>pause</i> - 5 flashes	The automation does not respond to commands.	There is a system configuration error. Delete the entire memory of the control unit and repeat installation.
6 flashes - <i>pause</i> - 6 flashes	After a series of manoeuvres sent consecutively, the automation is blocked.	The maximum admissible number of consecutive manoeuvres has been exceeded, causing excessive overheating. Wait for a few minutes to enable the temperature to return below the maximum limit.
7 flashes - <i>pause</i> - 7 flashes	The automation does not respond to commands.	Error in internal electric circuits. Disconnect all power circuits, wait a few seconds and then reconnect. Retry a command; if the automation does not respond this may indicate a serious fault with the electrical board of the control unit or motor wiring. Check and make replacements as necessary.



## Tasks reserved for qualified technicians

**CAUTION!** – All operations in this section must be performed exclusively by skilled and qualified personnel, in observance of the instructions in the manual, and current local legislation and safety standards in the place of installation.

### CONNECTING THE AUTOMATION TO THE ELECTRICAL MAINS

**CAUTION!**– When making this connection, the electrical mains power line must be equipped with short-circuit protection device (between the automation and the mains).

The electrical mains line must also be equipped with a power disconnect device (with overvoltage category III, i.e. minimum gap between contacts of 3 mm) or an equivalent system such as socket with removable plug.

This device, when necessary, guarantees fast and safe disconnection of the power supply and therefore must be placed in a location visible from the automation. If the power disconnect device is not in the vicinity of the automation and not visible from the latter, it must be fitted with a lockout facility to prevent inadvertent or unauthorised connection.

**Note** – The disconnect devices are not supplied with the product.

### AUTOMATION TESTING AND COMMISSIONING

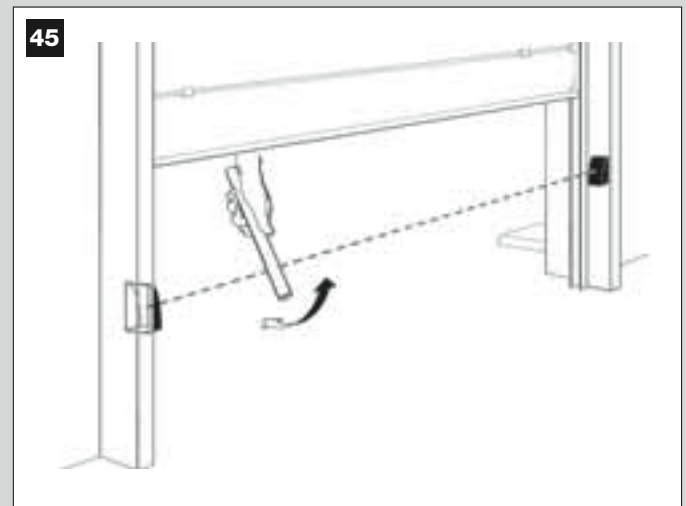
These are the most important phases of automation set-up to ensure maximum system safety. The testing procedure described can also be performed as a periodic check of automation devices.

Testing and commissioning of the automation must be performed by skilled and qualified personnel, who are responsible for the tests required to verify the solutions adopted according to the risks present, and for ensuring observance of all legal provisions, standards and regulations, and in particular all requirements of the standard EN 12445, which establishes the test methods for checking automations for garage doors.

#### AUTOMATION TESTING

- 1** Ensure that all specifications in STEP 1 regarding safety have been strictly observed.
- 2** Using the transmitter, perform door opening and closing tests and ensure that the movement corresponds to specifications.  
Test several times to assess smooth operation of the door and check for any defects in assembly or adjustment and any possible points of friction.
- 3** Check operation of all system safety devices one at a time (photocells, sensitive edges, etc.), **Photocells:** Activate the device during an *Opening* or *Closing* manoeuvre and check that the control unit stops the manoeuvre and activates a total inversion of the movement (the courtesy light emits 2 flashes, twice). **Sensitive edges:** Activate the device during an *Opening* or *Closing* manoeuvre and check that the control unit stops the manoeuvre and activates a short inversion of the movement (the courtesy light emits 4 flashes, twice).
- 4** To check the photocells, and to ensure there is no interference with other devices, pass a cylinder (diameter 5 cm, length 30 cm) through the optic axis joining the pair of photocells (**fig. 45**): pass the cylinder first close to the TX photocell, then close to the RX and lastly at the centre between the two. Ensure that in all cases the device engages, changing from the **active** status to **alarm** status and vice versa, and that the envisaged action is generated in the control unit (for example movement inversion in the *Closing* manoeuvre).

- 5** Measure the force as specified in the standard EN 12445. If the motor force control is used as an auxiliary function for reduction of impact force, test and identify the setting that obtains the best results.
- 6** Activate a *closing* manoeuvre and check impact force of the door against the mechanical stop. If necessary, test by discharging pressure to obtain the best results.



## AUTOMATION COMMISSIONING

Commissioning can only be performed after positive results of all test phases. Partial or “makeshift” commissioning is strictly prohibited.

- 1 Prepare the automation technical documentation, which must contain the following documents: Overall layout drawing (see example in **fig. 6, 7, 8**), electrical wiring diagram (see example in **STEP 6**), risk assessment and relative solutions adopted (see forms to be compiled on the website **www.moovo.com**), manufacturer’s declaration of conformity for all devices used and the declaration of conformity compiled by the installer (see section TECHNICAL DOCUMENTATION).
- 2 Affix a dataplate on the door, specifying at least the following data: type of automation, name and address of manufacturer (responsible for commissioning), serial number, year of construction and CE mark.
- 3 Prepare and provide the owner with the declaration of conformity; the “**CE Declaration of conformity**” in the section TECHNICAL DOCUMENTATION must be compiled for this purpose.
- 4 Prepare and provide the owner with the form “**Operation manual**” in the section TECHNICAL DOCUMENTATION .

- 5 Prepare and provide the owner with the form “**Maintenance schedule**” in the section TECHNICAL DOCUMENTATION, containing all maintenance instructions for all devices in the automation .
- 6 Before commissioning the automation, ensure that the owner is adequately informed of all associated risks and hazards.
- 7 Permanently affix a label or plate on the door with the image shown in **fig. 46** (minimum height 60 mm) bearing the text “CAUTION: RISK OF CRUSHING”.



## PERIODIC MAINTENANCE OPERATIONS

In general, this product does not require special maintenance; however, regular checks over time will ensure system efficiency and correct operation of the safety systems installed.

Therefore to ensure correct maintenance, refer to the chapter “**Maintenance Schedule**” in the section “TECHNICAL DOCUMENTATION” at the end of the manual.

## PRODUCT DISPOSAL

**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 comprises various types of materials: some may be recycled others must be disposed of. Seek information on the recycling and disposal systems envisaged by the local regulations in your area for this product category.

**CAUTION!** – some parts of the product may contain pollutant or hazardous substances which, if disposed of into the environment, may cause serious damage to the environment or physical 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 envisaged by current legislation in your area, or return the product to the retailer when purchasing a new version.



**CAUTION!** – Local legislation may envisage serious fines in the event of abusive disposal of this product.

**WARNINGS:**

- The product TS4... is produced by Nice S.p.a. (TV) I. **Moovo** is a commercial trademark owned by Nice S.p.a.
- All technical specifications stated in this section refer to an ambient temperature of 20°C (± 5°C).
- Nice S.p.a. reserves the right to apply modifications to the product at any time when deemed necessary, while maintaining the same functionalities and intended use.

## GEARMOTORS TS432 - TS432e

DESCRIPTION	DATA
Technology adopted	24 V motor
Power supply	230 Vac 50/60 Hz
Maximum start-up torque	12 Nm
Nominal torque	6.3 Nm
Nominal thrust	500 N
Maximum power	200 W
Movement speed	0.07 ÷ 0.13 m/s
Maximum continuous operation time	4 minutes
Maximum cycle frequency	30 per day (10 in 1 hour)
Ambient operating temperature	-20° C ÷ +50° C
Dimensions	305 x 109 h x 130 (mm)
Weight	4 kg
Insulation class	1
Emergency power supply	2 batteries, 12V / 0.8Ah (only for TS432Be - TS432BeH)
Courtesy light	12 V / 10 W fitting BA15
STOP Input	For normally open, normally closed or constant resistance 8,2 KΩ contacts; in self-learning (a variation with respect to the memorised status causes the command "STOP").
STEP-STEP Input	For normally open contacts
PHOTO input	For safety devices with normally closed contacts
Radio receiver	Built-in
Programmable functions	4 programmable functions (see paragraph 6.3) Self learning of type of STOP device (NO contact, NC contact or 8,2 KΩ resistance)
Functions in self-learning mode	Self-learning of door opening and closing positions and calculation of deceleration and partial open points.
Use in particularly acid or saline potentially explosive atmospheres	No
Protection class	IP 40 use indoors or in protected environments
Estimated durability (*)	From 40.000 to 80.000 manoeuvre cycles

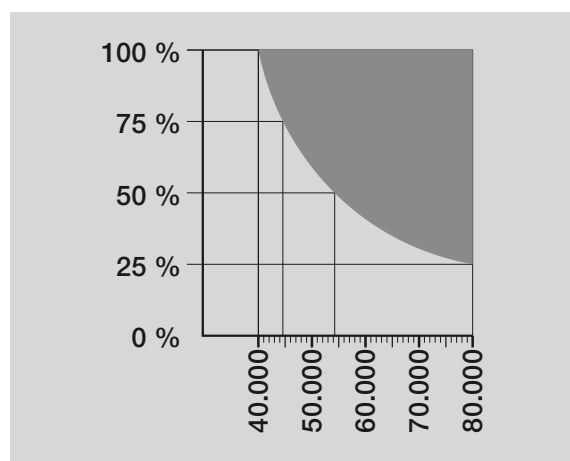
(\*) **Note** – The estimated product durability ranges from 40.000 to 80.000 manoeuvre cycles. To calculate the probable durability of your automation proceed as follows:

**a)** – evaluate the conditions of use and force levels involved on your system, for example:

- the weight and length of the garage door;
- perfect balancing of the garage door;
- maintenance conditions of the garage door hinges;
- type of leaf; Solid or with many openings;
- the presence of strong winds;
- frequency of automation use.

**b)** – from these values, obtain a value expressed as a percentage which, in general, defines the greatest or smallest degree of automation wear.

**c)** – on the graph alongside, locate the estimated percentage (at point "b") and read the corresponding number of manoeuvre cycles.



**MT4 TRANSMITTER**

DESCRIPTION	DATA
Type	Radio transmitters for control of automations on gates and doors
Technology adopted	AM OOK radio encoded modulation
Frequency	433.92 MHz ( $\pm$ 100 kHz)
Coding	Rolling code with 64 Bit code (18 billion, billion combinations)
Keys	4, each key can be used for different commands of the same control unit or different control units
Radiated power	1 dBm e.r.p.
Power supply	3V +20% -40% with 1 lithium battery type CR2032
Battery lifetime	3 years, estimated on the basis of 10 commands/day of the duration of 1s at 20°C (battery efficiency is reduced at low temperatures)
Ambient operating temperature	-20°C ÷ 50°C
Use in acid, saline or potentially explosive atmospheres	No
Protection class	IP 40 (use in the home or protected environments)
Dimensions	40 x 70h x 8 mm
Weight	25 g
Capacity	estimated at 200 m outdoors; 35 m if inside buildings (*)

(\*) All radio controls are subject to interference which may alter performance levels. Therefore in the event of interference, Nice cannot guarantee the effective capacity of their devices.





**AVVERTENZE E PRECAUZIONI GENERALI PER LA SICUREZZA**

**PASSO 1**

– Operare in condizioni di sicurezza!	4
– Avvertenze per l'installazione	4

**CONOSCENZA DEL PRODOTTO E PREPARAZIONE ALL'INSTALLAZIONE**

**PASSO 2**

2.1 - Descrizione del prodotto e destinazione d'uso	5
2.2 - Componenti utili per realizzare un impianto completo	5

**PASSO 3**

<b>Verifiche preliminari all'installazione</b>	6
3.1 - Verificare l'idoneità dell'ambiente e del portone da automatizzare	6
3.2 - Verificare i limiti d'impiego del prodotto	6

**PASSO 4**

4.1 - Lavori preliminari di predisposizione	7
- 4.1.1 - <i>Impianto tipico di riferimento</i>	7
- 4.1.2 - <i>Stabilire la posizione dei vari componenti</i>	7
- 4.1.3 - <i>Stabilire con quale schema collegare i dispositivi</i>	7
- 4.1.4 - <i>Verificare gli attrezzi necessari per effettuare il lavoro</i>	7
- 4.1.5 - <i>Eeguire i lavori di predisposizione</i>	7
4.2 - Posa dei cavi elettrici	7

**INSTALLAZIONE: MONTAGGIO E COLLEGAMENTO DEI COMPONENTI**

**PASSO 5**

5.1 - Installare i componenti dell'automazione	10
5.2 - Installare la batteria tampone mod. ME	12
5.3 - Fissare l'automazione alla parete, al soffitto e al portone	13

**PASSO 6**

– Effettuare l'installazione e il collegamento dei dispositivi presenti nell'impianto	15
---	----

**ALLACCIAMENTO DELL'ALIMENTAZIONE**

<b>PASSO 7</b>	17
----------------	----

**PRIMA ACCENSIONE E VERIFICA DEI COLLEGAMENTI ELETTRICI**

<b>PASSO 8</b>	17
----------------	----

**PROGRAMMAZIONE DELL'AUTOMAZIONE**

**PASSO 9**

9.1 - Memorizzazione del trasmettitore mod. MT4	18
9.2 - Memorizzazione delle posizioni di finecorsa in "Apertura" e "Chiusura" del portone	18

**REGOLAZIONI E ALTRE FUNZIONI OPZIONALI**

10 - Regolazione del funzionamento dell'automazione	19
11 - Memorizzazione di un nuovo trasmettitore con la procedura 'in vicinanza' della Centrale	19
12 - Cancellazione dei dati presenti nella memoria della Centrale	19

<b>COSA FARE SE...</b> (guida alla risoluzione dei problemi)	21
--	----

**ATTIVITÀ RISERVATE AD UN TECNICO QUALIFICATO**

– Collegamento dell'automazione alla rete elettrica	22
– Collaudo e messa in servizio dell'automazione	22
– Smaltimento del prodotto	23

**CARATTERISTICHE TECNICHE DEI VARI COMPONENTI DEL PRODOTTO**

	24
--	----

<b>Allegati: "DOCUMENTAZIONE TECNICA"</b>	I-VII
---	-------

**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 98/37/CE (Direttiva Macchine) e in particolare, le norme EN 12445; EN 12453; EN 12635 e EN 13241-1, che consentono 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 12445 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.

**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 dell'automazione" 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.

**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 (TS432B - TS432Be - TS432BH - TS432BeH) composto da un motoriduttore elettromeccanico con un motore in corrente continua a 24V, una guida, una catena e un carrello di traino. 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 e garantiscono la sicurezza. In particolare, la Centrale può memorizzare fino a 150 tasti di trasmettitori mod. MT4 e fino a 4 coppie di fotocellule, mod. MPQ.

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. MU, accessorio non presente nella confezione).

È comunque possibile aprire il portone anche sfruttando la batteria tampone (modello ME) se questa è presente nell'impianto.

**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.

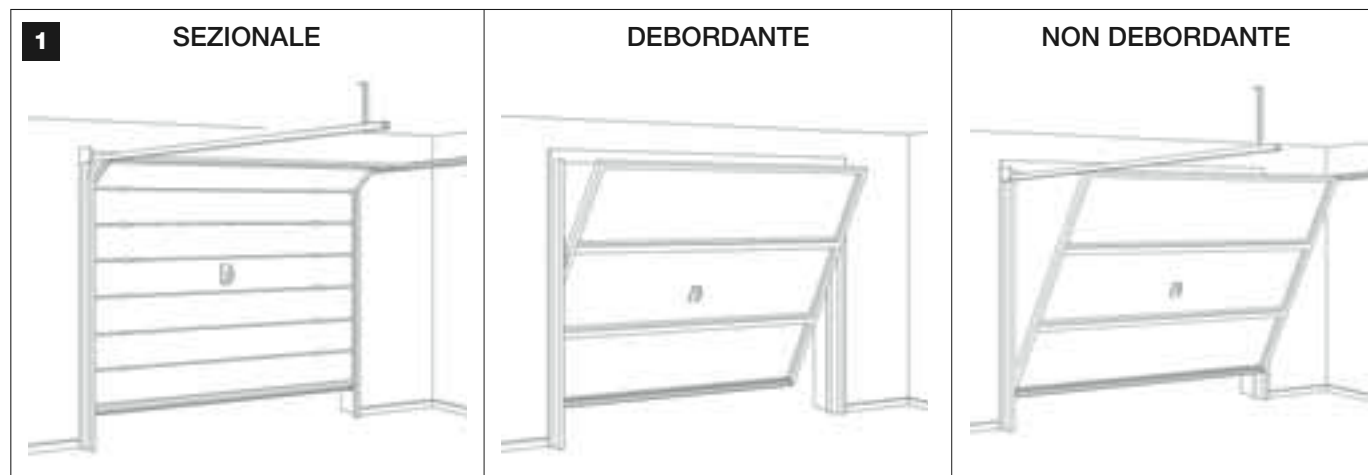
**AVVERTENZA!**

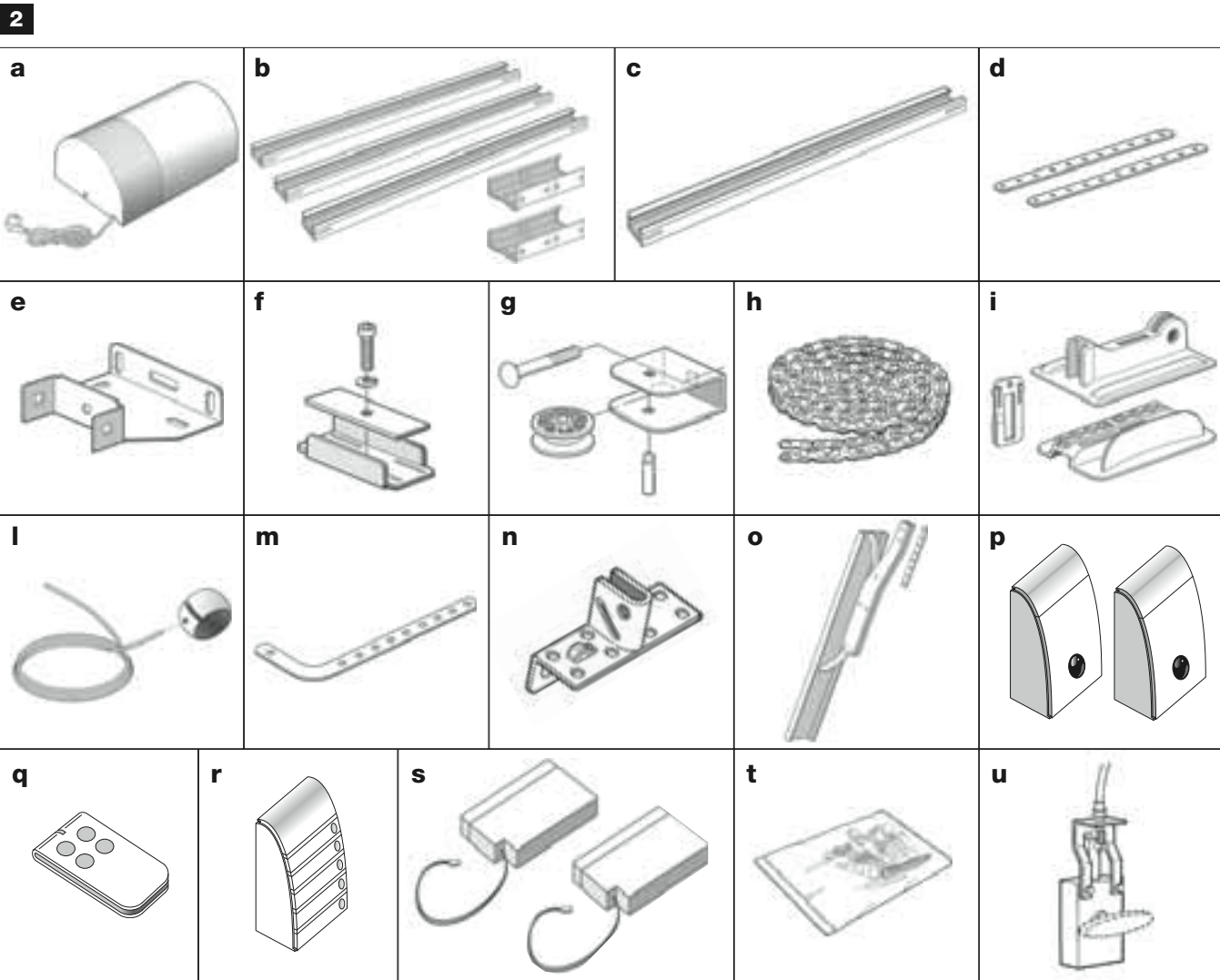
**Alcuni componenti riportati in fig. 2 sono opzionali e possono non essere presenti nella confezione.**

Elenco dei componenti utili:

- [a] - motoriduttore elettromeccanico
- [b] - guida per il carrello in 3 pezzi + staffe di giunzione (solo per il mod. TS432B e TS432Be)
- [c] - guida intera (solo per il mod. TS432BH e TS432BeH)
- [d] - staffe per fissare il motoriduttore al soffitto
- [e] - staffa per fissare la guida alla parete
- [f] - fermo meccanico per l'arresto del carrello nel fincorsa
- [g] - rinvio della catena
- [h] - catena di traino
- [i] - carrello di traino
- [l] - cordino e 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] - coppia di fotocellule (per parete) mod. MPQ
- [q] - trasmettitore (portatile) mod. MT4
- [r] - tastiera di comando via radio mod. MKR (per parete)
- [s] - due batterie tampone mod. ME (solo per il mod. TS432Be e TS432BeH)
- [t] - minuteria metallica (viti, rondelle, ecc.)\*
- [u] - kit di sblocco esterno mod. MU

(\* 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.





### 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:

##### **modello TS432B e TS432Be**

- **Portoni sezionali:** larghezza massima 350 cm; altezza massima 212 cm; forza massima per la movimentazione 500 N.
- **Portoni basculanti debordanti:** larghezza massima 350 cm; altezza massima 260 cm; forza massima per la movimentazione 500 N.
- **Portoni basculanti non debordanti:** larghezza massima 350 cm; altezza massima 212 cm; forza massima per la movimentazione 500 N.

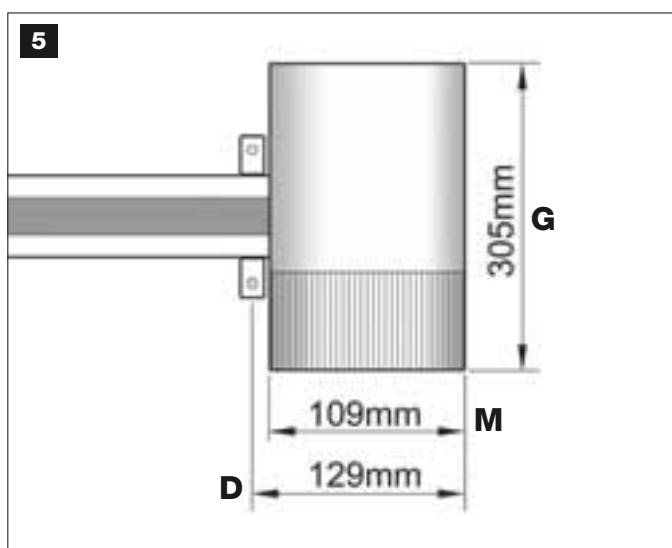
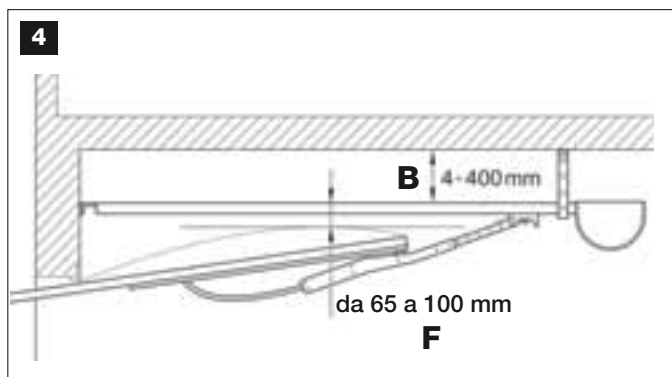
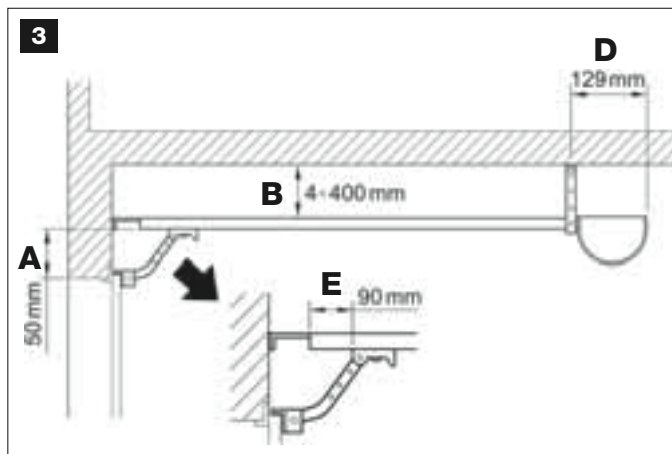
##### **modello TS432BH e TS432BeH**

- **Portoni sezionali:** larghezza massima 350 cm; altezza massima 240 cm; forza massima per la movimentazione 500 N.
- **Portoni basculanti debordanti:** larghezza massima 350 cm; altezza massima 280 cm; forza massima per la movimentazione 500 N.
- **Portoni basculanti non debordanti:** larghezza massima 350 cm; altezza massima 220 cm; forza massima per la movimentazione 500 N.

**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.



## 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) mod. MPQ
- h - Tastiera di comando, via radio (a parete) mod. MKR
- i - Trasmettitore portatile mod. MT4
- l - 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.

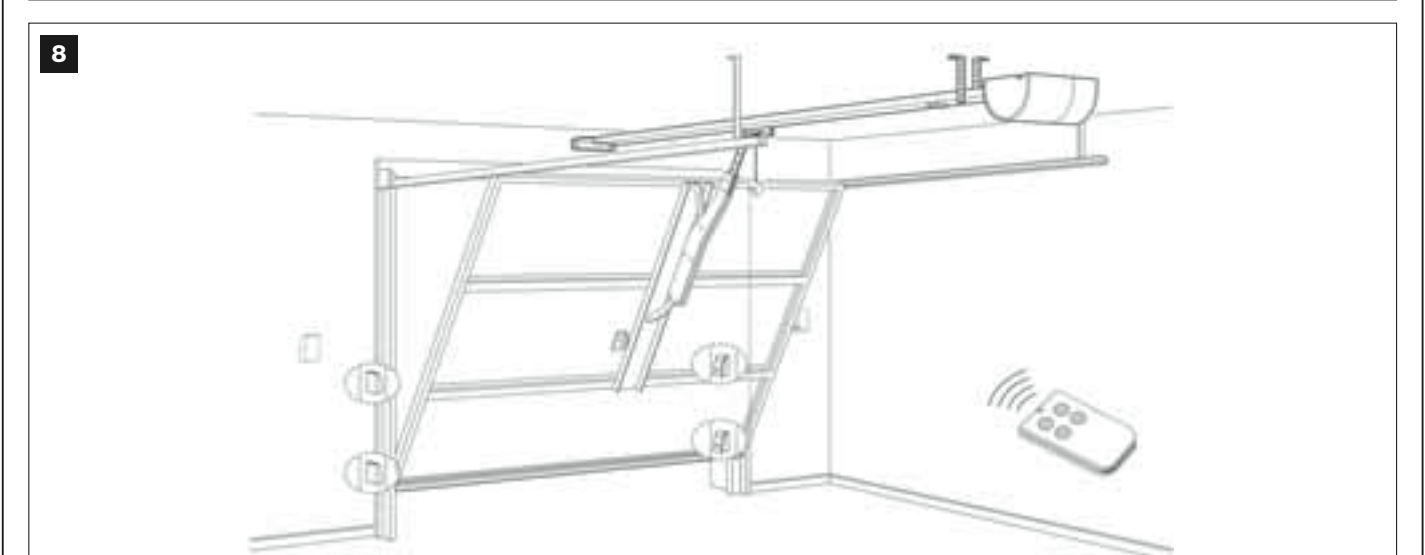
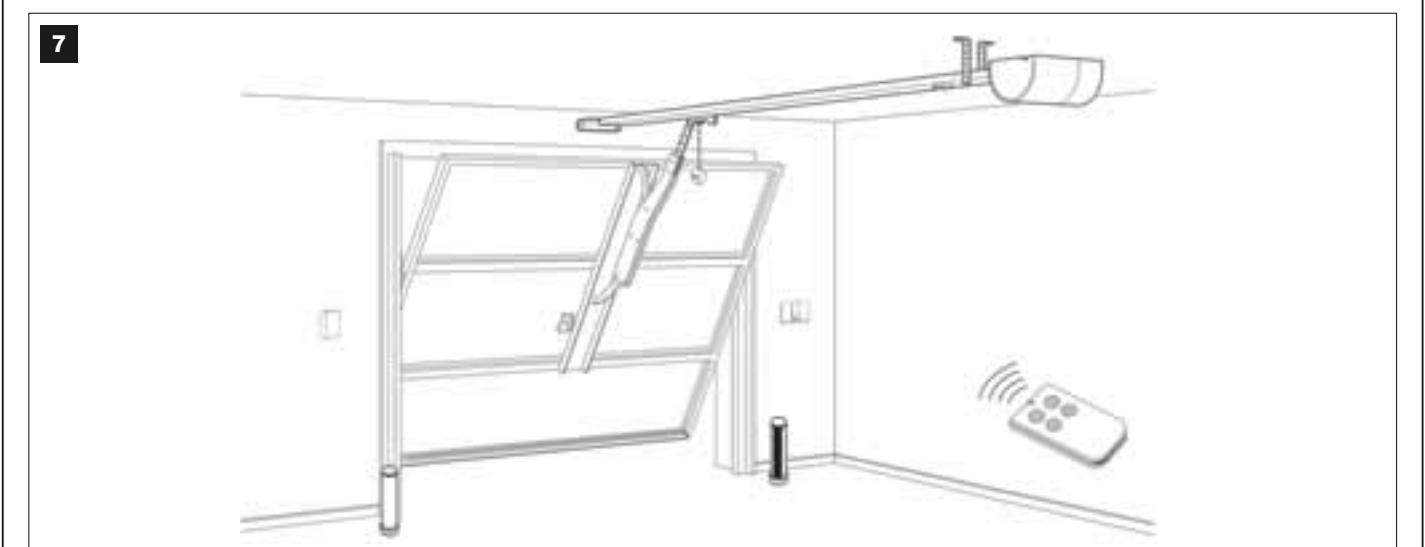
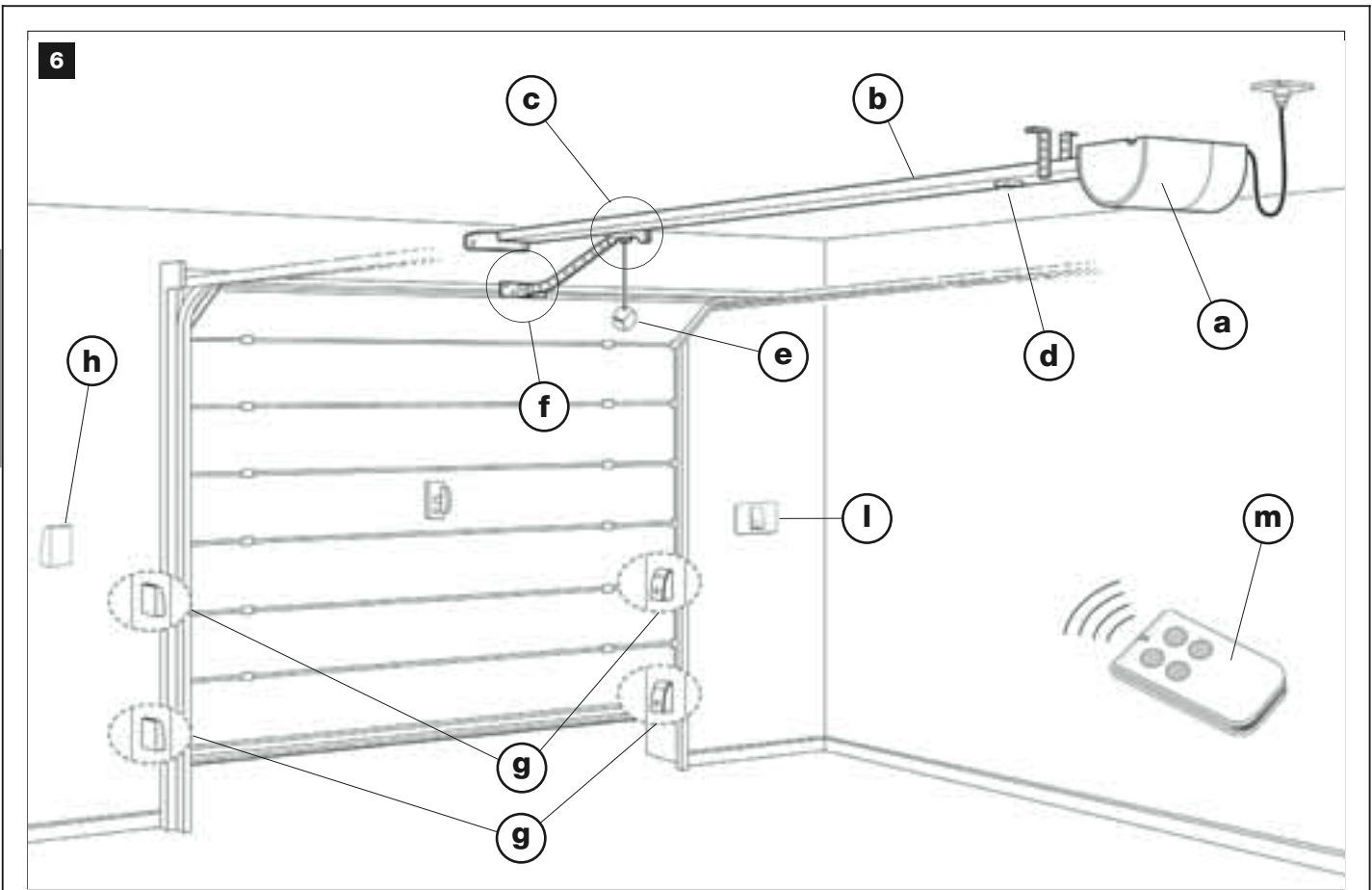
Per la posa dei cavi elettrici fare riferimento alla fig. 10 per stabilire il tipo di cavo da utilizzare per ciascun collegamento.

#### AVVERTENZE:

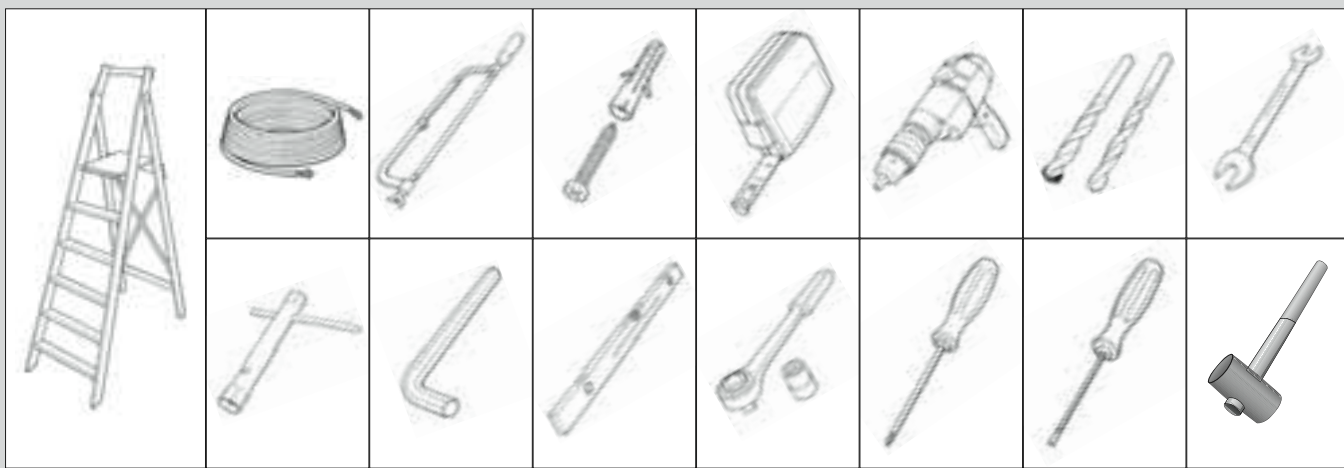
– Nella fase di posa dei cavi elettrici **NON** effettuare nessun tipo di collegamento elettrico.

– 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.

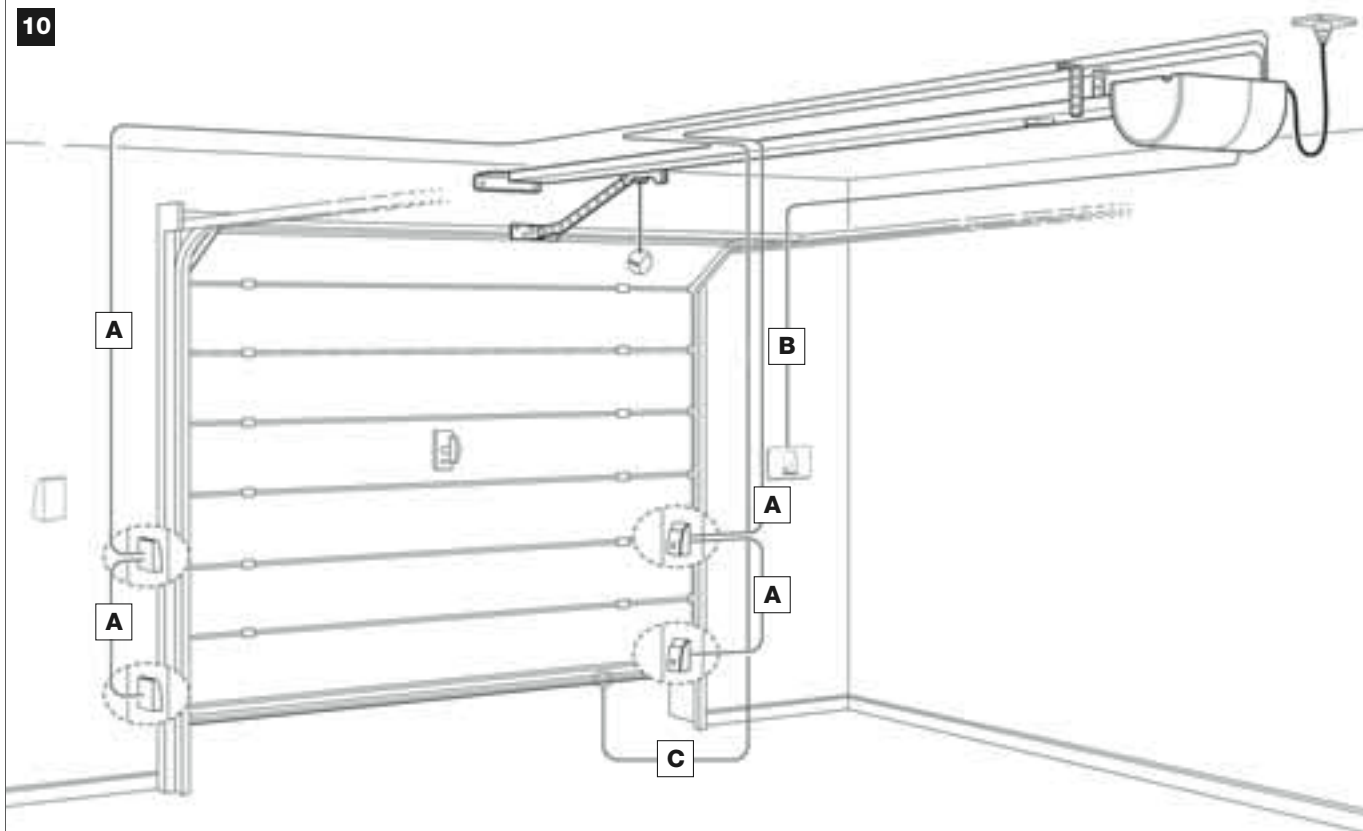




9



10



**Caratteristiche tecniche dei cavi elettrici** (nota 1)

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

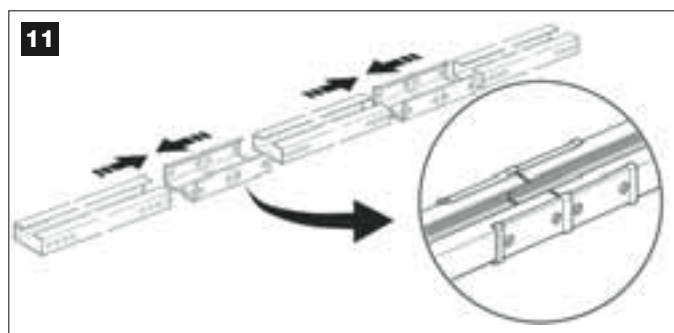
**5.1 – INSTALLARE I COMPONENTI DELL’AUTOMAZIONE**

**AVVERTENZE**

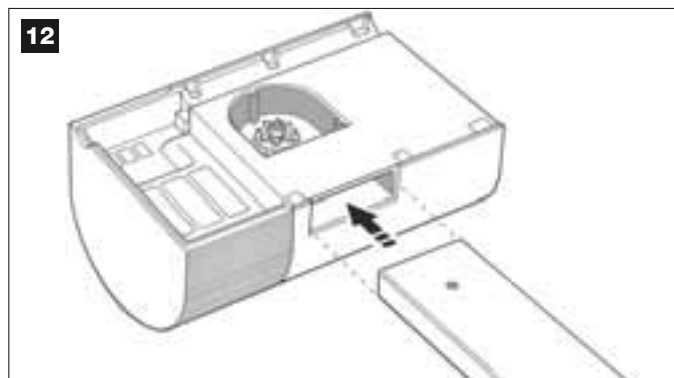
- *Un’installazione errata può causare gravi ferite alla persona che esegue il lavoro e alle persone che useranno l’impianto.*
- *Prima di iniziare l’assemblaggio dell’automazione, fare le verifiche preliminari descritte nel PASSO 3.*

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.

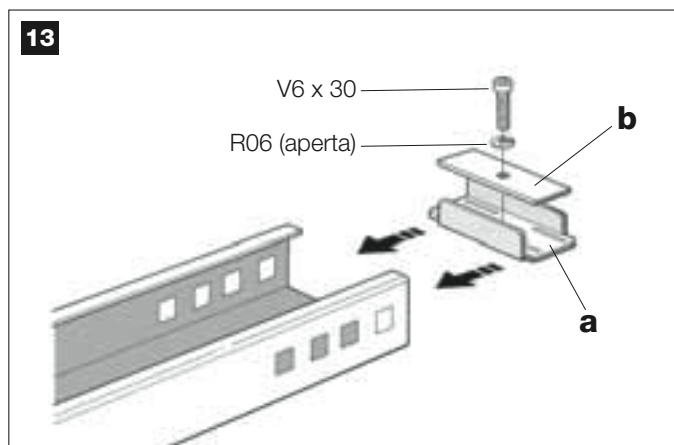
- 01. Solo per il modello TS432B e TS432Be:** usando un martello, innestare con forza i tre pezzi della guida all’interno delle due staffe di giunzione (fig. 11).  
**Importante** – *le guide devono scorrere nelle staffe fino a quando si avverte uno scatto secco.*



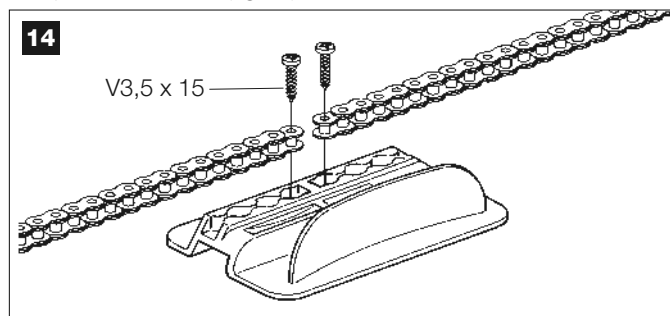
- 02.** Innestare la guida nella sede presente sul motoriduttore (fig. 12).



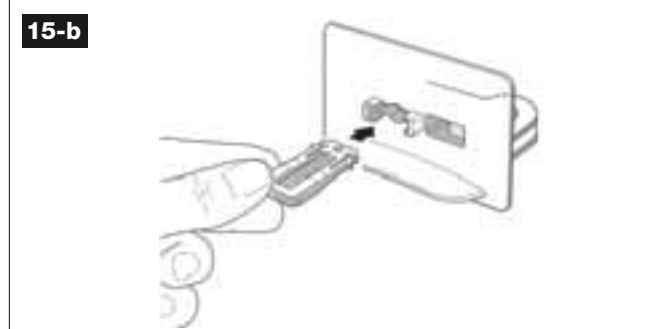
- 03.** Infilare nella guida il fermo meccanico di finecorsa (a) e spostarlo in prossimità del motoriduttore; quindi, posizionare la piastra (b) sul fermo e bloccare il tutto con una vite (fig. 13). **Nota** – *La vite NON deve essere stretta troppo perché in un secondo tempo sarà necessario spostare il finecorsa nella sua posizione definitiva.*



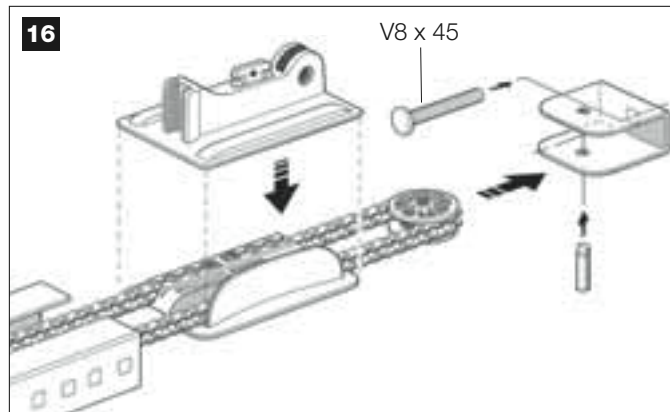
- 04.** Fissare con due viti le estremità della catena nelle scanalature della piastra del carrello (fig. 14).



- 05.** Assemblare la molla al supporto in dotazione (fig. 15-a) e inserire il tutto all’interno della piastra del carrello (quella che non ha la catena fissata) (fig. 15-b).



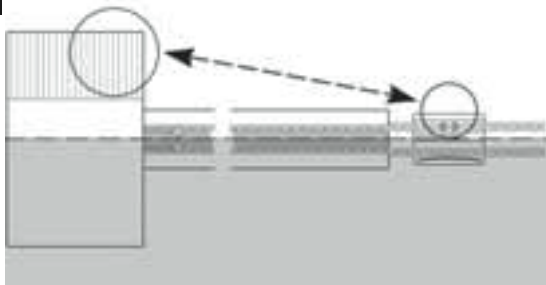
- 06.** Assemblare fra loro le due piastre del carrello; inserire la vite nel supporto della puleggia di rinvio; posizionare la puleggia di rinvio nella catena e assemblare il tutto alla staffa di rinvio con il perno in dotazione (fig. 16).



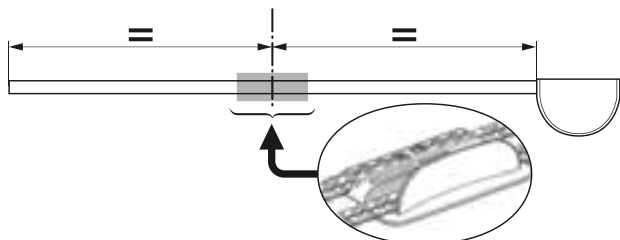
- 07.** Infilare la catena e il carrello all’interno della guida, facendo attenzione alle seguenti avvertenze:  
**Fig. 17-a)** posizionare il lato del carrello che ha la catena fissata con le viti, sullo stesso lato dove si trova il coperchio della Centrale;  
**Fig. 17-b)** posizionare il carrello a circa metà della guida.
- 08.** Far passare la catena attorno al pignone del motoriduttore e chiudere il tutto con il coperchio di protezione (fig. 18).
- 09.** Innestare la staffa all’estremità della guida e fissare il tutto con rondella e dado (fig. 19).



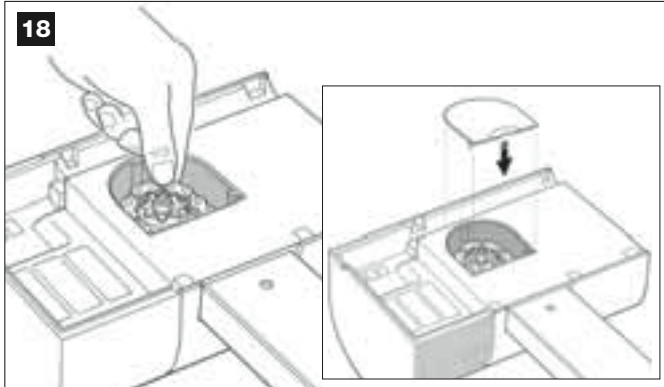
17-a



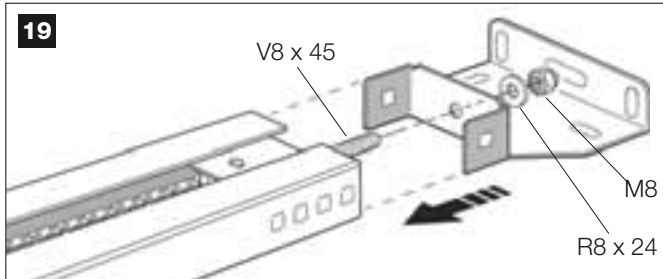
17-b



18

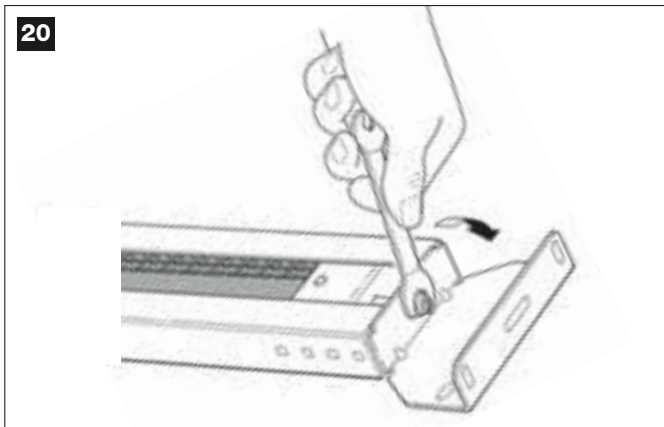


19



10. Mettere in tensione la catena avvitando il dado sulla vite della staffa del rinvio (fig. 20). **ATTENZIONE** – se la catena è troppo tesa, può sforzare e rompere il moriduttore; se invece è poco tesa può causare fastidiosi rumori.

20



11.

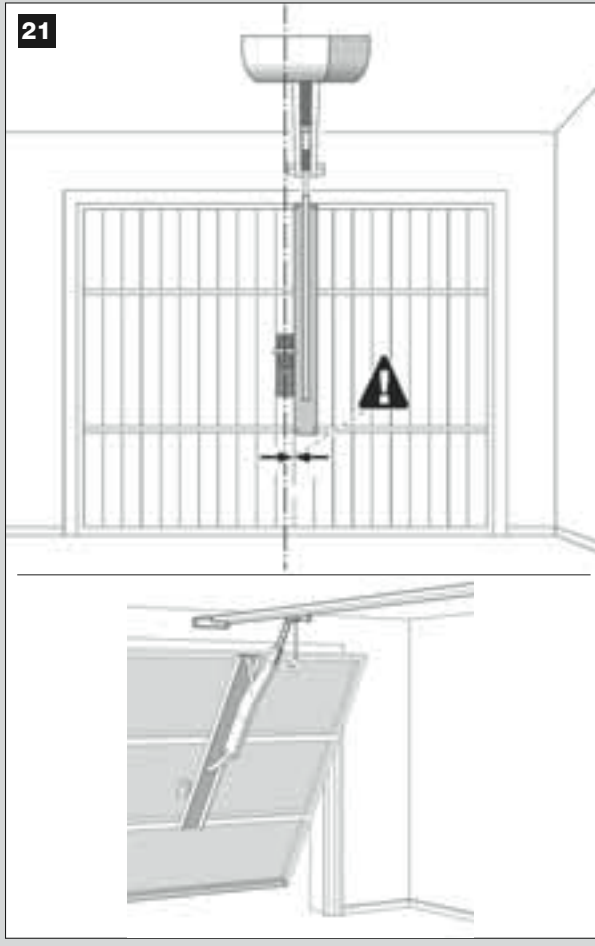
**SOLO PER I PORTONI BASCULANTI**

Se il portone da automatizzare è di tipo “basculante” (debordante o non debordante - fig. 1), occorre installare l'apposito **Braccio oscillante mod. MA** (fig. 21). 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 12.

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

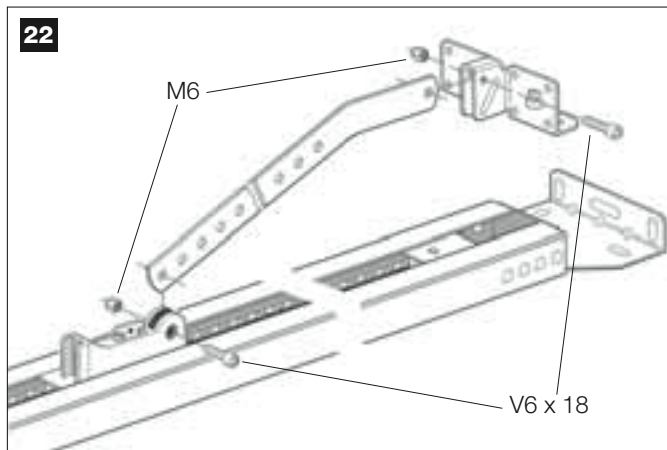
21



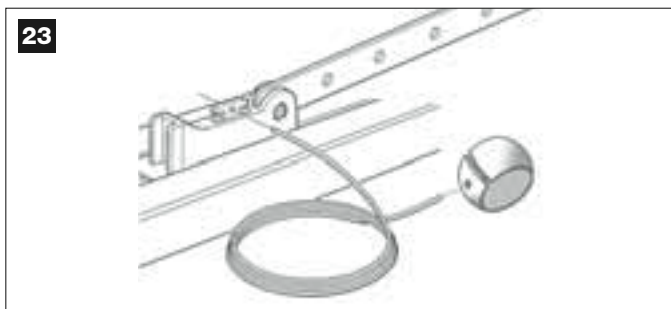
12. **ATTENZIONE!** – Se il portone è di tipo basculante usare per questa operazione l'asta di traino fornita con il braccio oscillante.

Prima di montare l'asta di traino occorre tagliare questa a una lunghezza tale che consenta di rispettare la quota consigliata **E** di fig. 3. Quindi, tramite viti e dadi, fissare un'estremità dell'asta di traino alla staffa (quella che andrà fissata al portone o al braccio oscillante) e l'altra estremità al carrello (fig. 22).

22

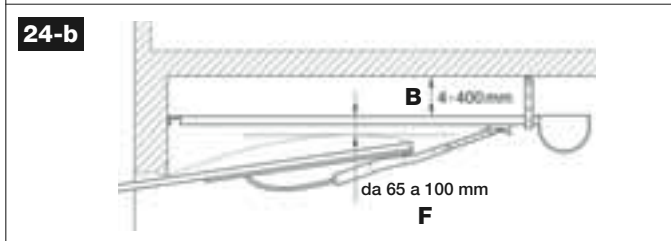
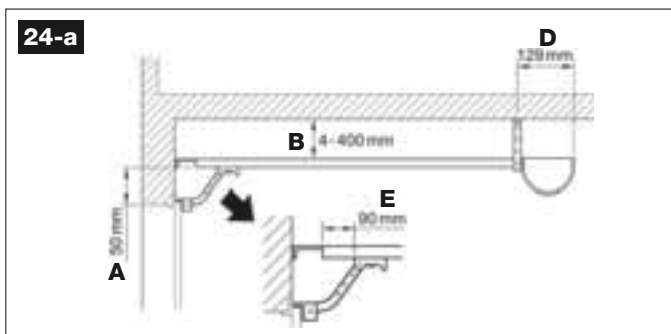


13. Fissare al carrello un'estremità della cordicella per lo sblocco manuale e l'altra estremità al pomello (fig. 23). **Nota** – Fare in modo che il pomello dello sblocco manuale sia posizionata ad un'altezza uguale o inferiore a 180 cm da terra.

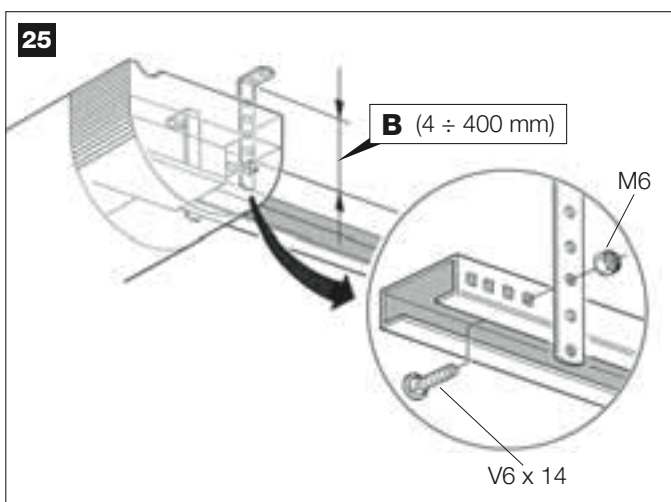


**IMPORTANTE!** – Eseguire le operazioni che seguono tenedo il portone CHIUSO.

14. • Se il portone è di tipo **SEZIONALE**: stabilire la lunghezza della quota **B** considerando il vincolo costituito dalle quote **A** e **E** (fig. 24-a).  
 • Se il portone è di tipo **BASCULANTE**: stabilire la lunghezza della quota **B** considerando il vincolo costituito dalla quota **F** (fig. 24-b).  
**Nota** – Se le quote **A**, **E** o **F** lo consentono, l'automazione può essere fissata anche direttamente al soffitto (minimo 4 mm).



15. Piegare a "L" le due staffe per il fissaggio della guida al soffitto e montarle in prossimità del motoriduttore, tramite viti e dadi (fig. 25).  
**Nota** – scegliere sulle staffe il foro più adatto a rispettare la quota **B** decisa al punto 14.



## 5.2 – INSTALLARE LE BATTERIE TAMPONE mod. ME

Le batterie tampone sono del tipo autoricaricabile, con tensione di 12V e capacità di 0,8 Ah. Queste sono particolarmente utili nei casi di mancanza improvvisa di energia elettrica (*black-out*).

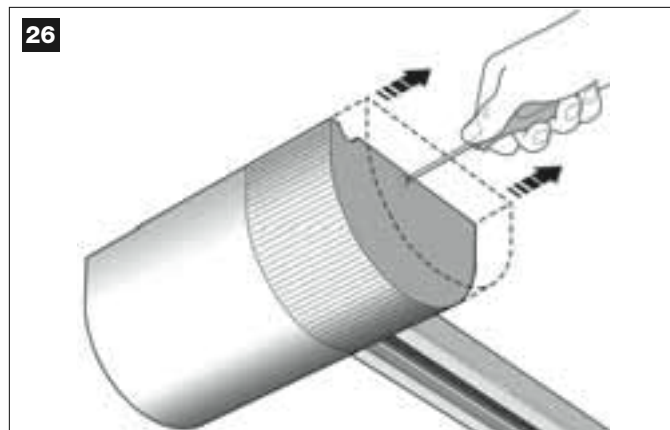
Il motoriduttore permette l'installazione di 2 batterie.

In genere, quando le batterie sono cariche riescono a garantire un'autonomia di circa 6 - 7 cicli di manovre consecutive (1 ciclo = *Apertura - Chiusura*). Questo valore può variare in funzione della tipologia e del peso del portone.

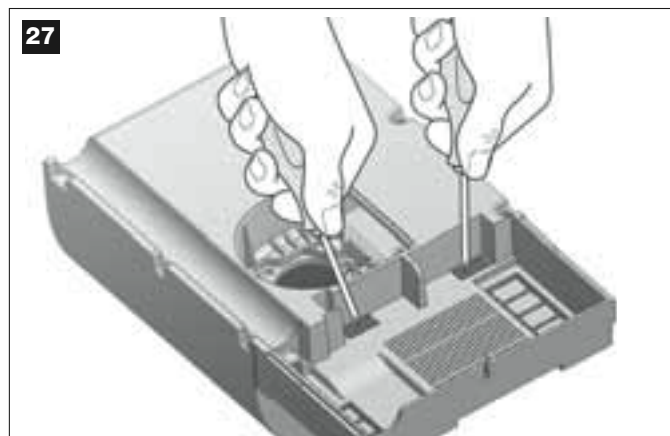
**IMPORTANTE** – L'installazione delle batterie deve essere effettuata **prima** di fissare l'automazione al soffitto e alla parete.

Per installare le batterie tampone procedere nel modo seguente:

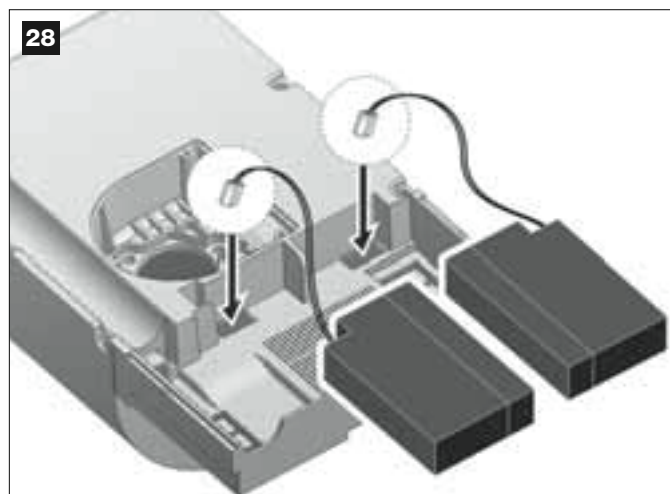
01. Togliere la vite del coperchio che protegge la Centrale e sfilare il coperchio (fig. 26).



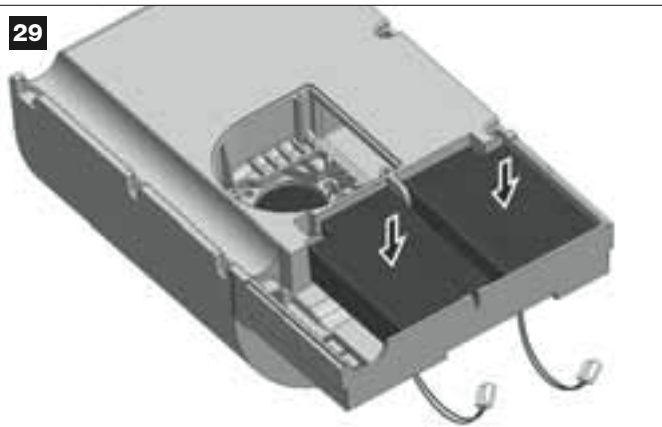
02. Aprire due feritoie passacavo aiutandosi con un cacciavite (fig. 27).



03. Infilare i cavi delle batterie nelle feritoie passacavo (fig. 28) e posizionare ciascuna batteria nella sede predisposta (fig. 29).



29



**ATTENZIONE!** – Il successivo punto 05 (collegamento elettrico della batteria tampone alla Centrale) deve essere eseguito soltanto dopo aver concluso tutte le fasi di installazione e di programmazione, in quanto la batteria rappresenta un'alimentazione elettrica di emergenza.

05. Sul lato della Centrale, innestare i connettori delle batterie nelle due prese. **ATTENZIONE!** – Non invertire la polarità: le pinze dei connettori devono essere rivolte verso l'esterno (fig. 30).

30



Al termine dell'installazione, dopo aver fornito tensione elettrica all'impianto, le batterie inizieranno ad autoricaricarsi e saranno operative solo quando saranno cariche (tipicamente 12 h).

#### AVVERTENZE

Per garantire una buona durata della batteria tampone è utile prestare attenzione alle seguenti avvertenze:

- La batteria tampone è un dispositivo di emergenza: quindi, è opportuno usarla solo in caso di necessità e farne un uso moderato. Il suo uso eccessivo e continuato può causare un surriscaldamento degli elementi, che nel tempo potrebbero non garantire più la normale durata della batteria.
- Evitare di lasciare l'automazione alimentata esclusivamente con la batteria tampone per periodi più lunghi di una giornata: i suoi elementi potrebbero scaricarsi eccessivamente e pregiudicare la durata della batteria. Perciò, se si prevede di assentarsi per lunghi periodi dal luogo dove è installata l'automazione, conviene staccare il morsetto della batteria tampone collegato alla Centrale.
- Quando la batteria tampone è completamente scarica, per ricaricarla sono necessarie circa 24 ore per ottenere il caricamento completo.
- Nel caso di lunghi periodi di inutilizzo dell'automazione, per evitare il rischio di perdite di sostanze nocive dalla batteria opzionale, è preferibile estrarla e custodirla in un luogo asciutto.

#### Smaltimento della batteria

**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.

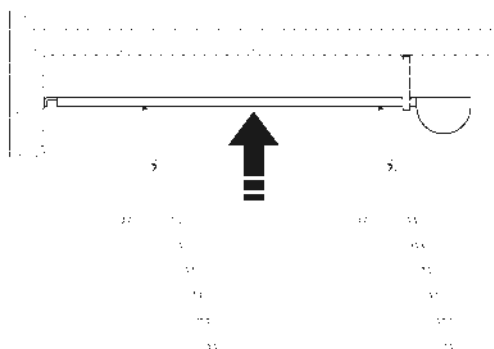
### 5.3 – FISSARE L'AUTOMAZIONE ALLA PARETE, AL SOFFITTO E AL PORTONE

Dopo l'assemblaggio della guida e del motoriduttore, procedere a fissare l'automazione alla parete, al soffitto e al portone, nel modo seguente.

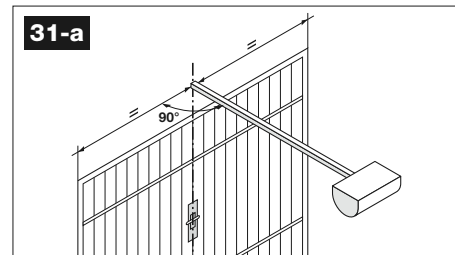
01. Con l'aiuto di un sistema di sostegno (tipo scale, aste o altro), sollevare da terra il motoriduttore e posizionarlo in alto, in modo che le staffe della guida vadano ad appoggiarsi al soffitto e alla parete sopra il portone (fig. 31). **IMPORTANTE** – (fig. 31-a) allineare la guida e il motoriduttore all'asse verticale del portone e in modo perpendicolare a questo (angolo di 90°). **Nota** – Nel caso dei portoni basculanti la guida deve essere allineata in corrispondenza del Braccio oscillante.

Inoltre, verificare il rispetto delle quote A, B, E di fig. 3 e le quote B, F di fig. 4.

31

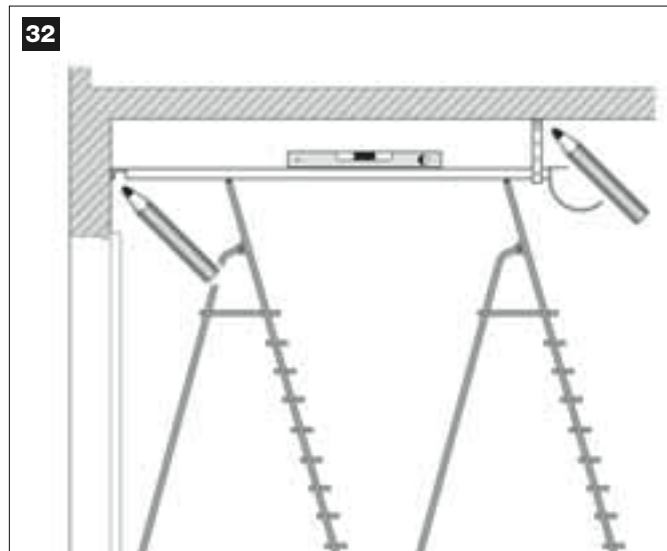


31-a



02. Controllare la posizione della guida che deve essere perfettamente orizzontale e segnare i 4 punti di fissaggio delle staffe; quindi, eseguire i fori e inserire i tasselli (fig. 32).

32



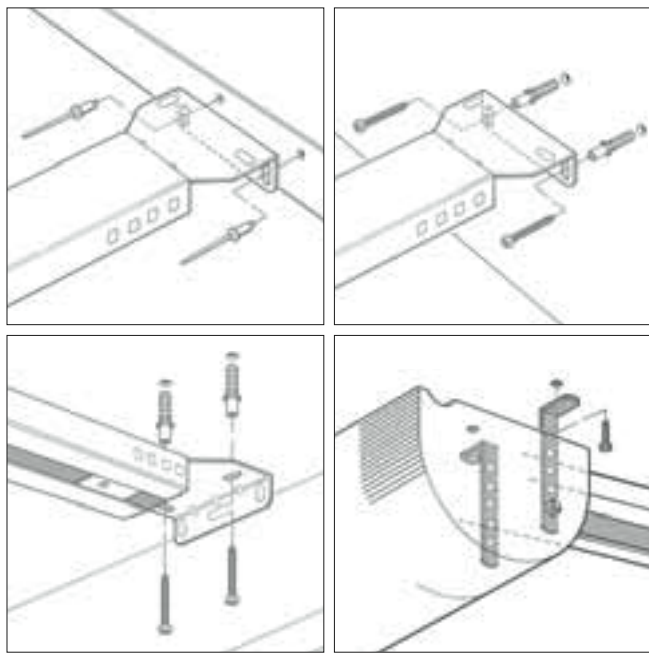
03. Fissare l'automazione al soffitto e sulla parete utilizzando viti e tasselli adatti al materiale (fig. 33).

#### Note:

- In base alla tipologia e al materiale della parete, la staffa sull'estremità della guida può essere fissata con rivetti o viti e tasselli.
  - Prestare attenzione nella scelta del metodo di fissaggio delle staffe a soffitto e a parete considerando che:
    - la staffa in testa alla guida dovrà sopportare lo sforzo necessario per aprire e chiudere il portone;
    - le staffe a soffitto dovranno sopportare il peso del motoriduttore.
- In entrambi i casi si dovrà considerare l'usura e le deformazioni che potranno verificarsi nel tempo.

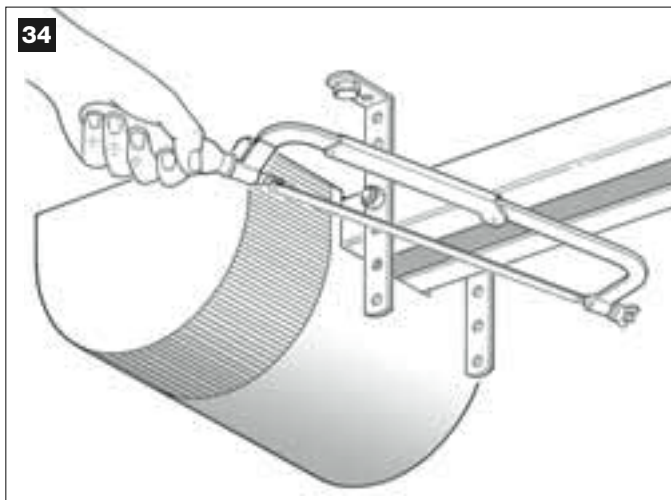


33



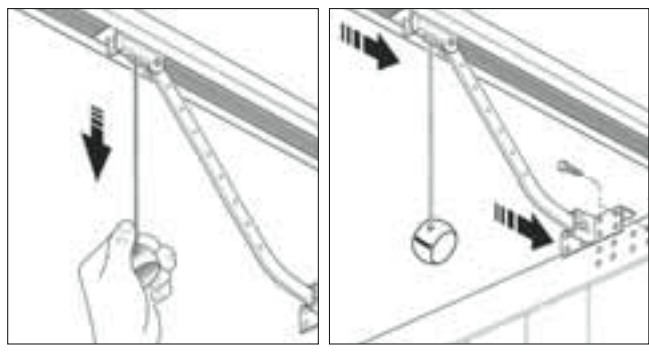
04. Tagliare con un seghetto la parte eccedente delle staffe fissate al soffitto (fig. 34).

34



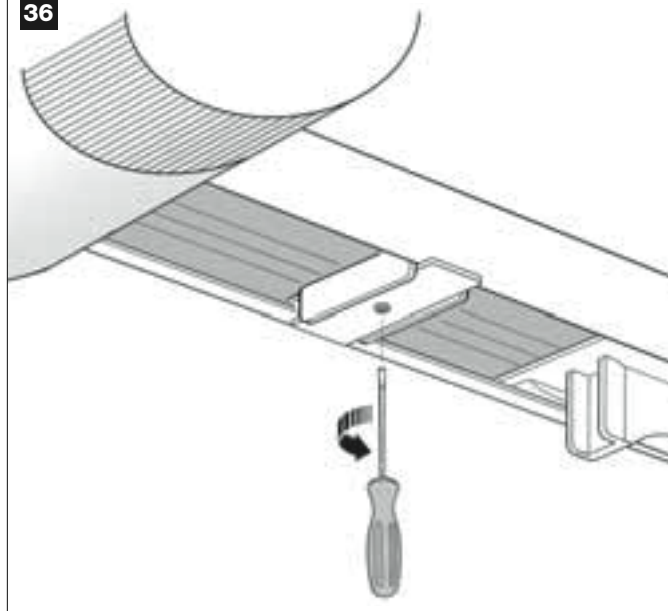
05. (Con il portone chiuso) Tirare il pomello di sgancio e far scorrere il carrello fino a far appoggiare la staffa di ancoraggio si appoggia sul bordo superiore del portone sezionale, o fino a raggiungere l'attacco del Braccio oscillante (portone basculante). Quindi, allineare l'asta di traino lungo la traiettoria della guida e fissare la staffa al portone usando rivetti o viti adeguate al materiale del portone (fig. 35).

35



06. Allentare leggermente la vite del fermo meccanico di finecorsa e aprire manualmente il portone, fino a portarlo nella posizione di massima Apertura (fig. 36).

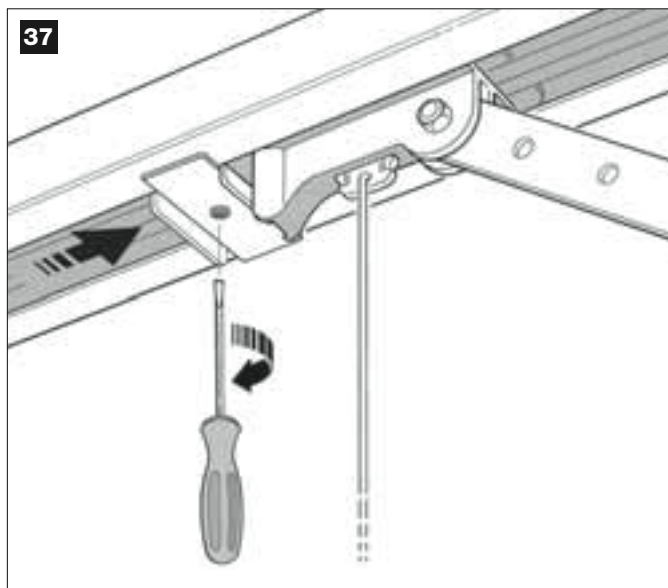
36



07. Spostare il fermo meccanico di finecorsa verso il carrello e posizionarlo in battuta su questo. Quindi, bloccare definitivamente il fermo meccanico di finecorsa avvitando a fondo la vite (fig. 37).

**Nota** – Durante il normale funzionamento il carrello si fermerà qualche centimetro prima del fermo meccanico.

37

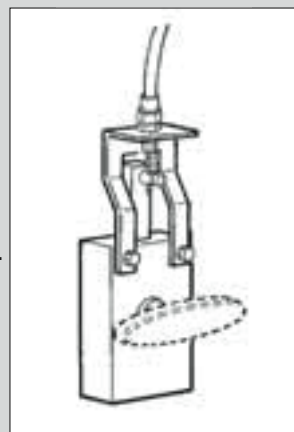


08. Per bloccare di nuovo il portone chiuderlo manualmente fino a sentire uno scatto secco.

**IMPORTANTE**

Si consiglia l'installazione del kit per lo sblocco esterno (modello MU), 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.



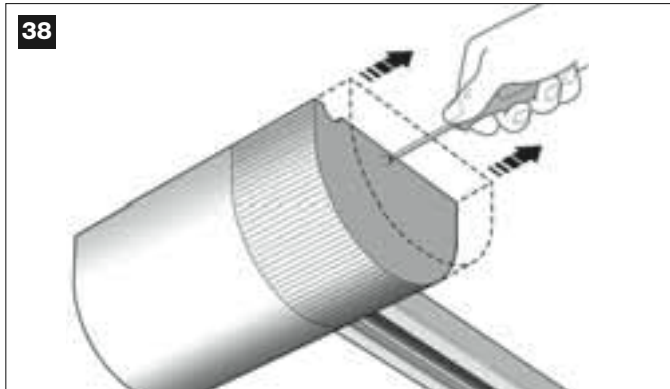
## PASSO 6

### COLLEGAMENTO DEI DISPOSITIVI PREVISTI NELL'IMPIANTO

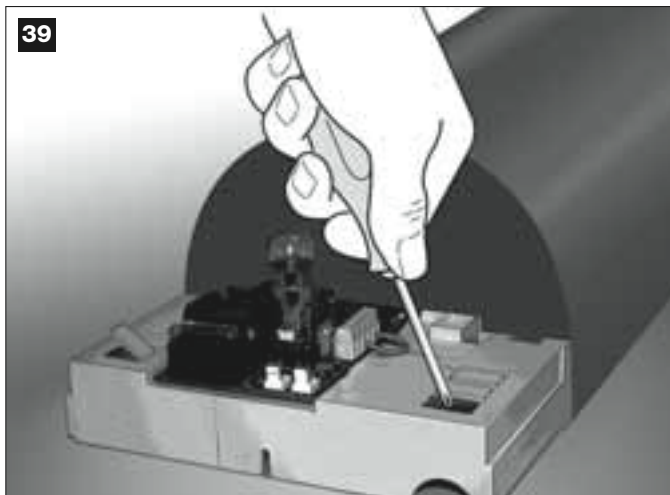
Dopo aver installato tutti i dispositivi previsti nell'impianto – ciascuno nella posizione prevista al PASSO 4 – collegare ciascun dispositivo alla Centrale nel modo seguente.

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

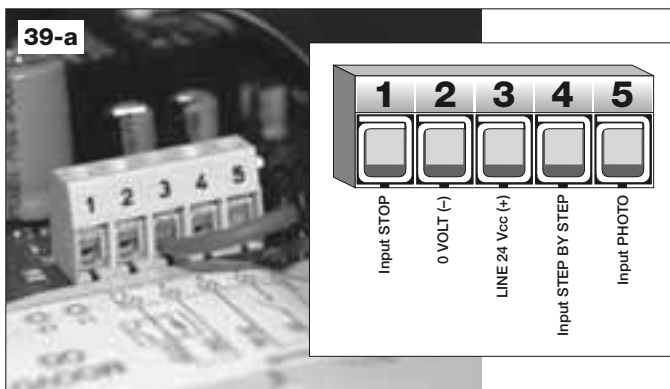
01. Svitare con un cacciavite la vite del coperchio della Centrale e sfilare questo verso l'esterno (fig. 38), per accedere ai morsetti per i collegamenti elettrici presenti sulla Centrale.



02. Con lo stesso cacciavite aprire le feritoie necessarie al passaggio dei cavi elettrici (fig. 39) provenienti dai vari dispositivi installati nell'impianto.



03. Quindi, collegare alla Centrale i cavi elettrici dei vari dispositivi utilizzando la morsettiera con cinque morsetti (fig. 39-a).



**ATTENZIONE** – Lo spezzone di cavo elettrico che collega i morsetti 3 e 5 deve essere rimosso solo nel caso in cui è prevista l'installazione di fotocellule.

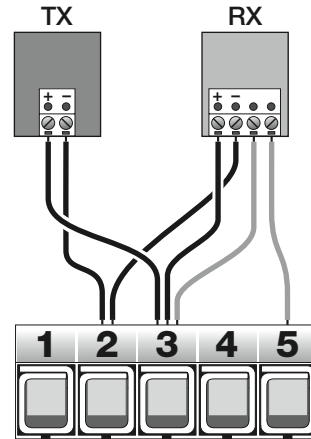
Per eseguire correttamente questi collegamenti procedere come indicato di seguito.

#### • Per collegare una coppia di fotocellule come dispositivo di sicurezza

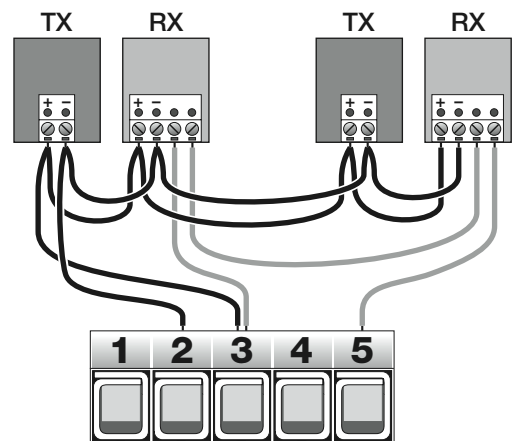
Nell'impianto può essere installata una o più coppie di fotocellule con funzione di sicurezza. Se si installano diverse coppie di fotocellule, queste devono essere collegate tra loro "in serie" e la catena deve essere collegata ai morsetti 3 e 5 presenti sulla Centrale. Infine, collegare la loro alimentazione ai morsetti 2 e 3 (vedere l'esempio in fig. 40-a e 40-b).

Durante la manovra di Chiusura, l'intervento di queste fotocellule provoca la fermata della manovra e l'immediata inversione del movimento.

40-a



40-b

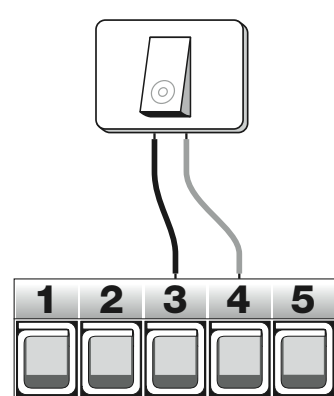


#### • Per collegare un pulsante di tipo "NA" utilizzato per comandare le manovre

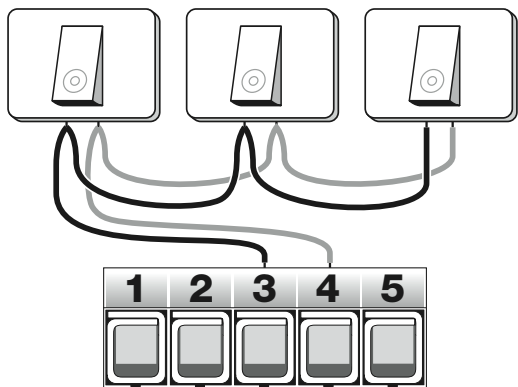
Nell'impianto può essere installato un pulsante di tipo "NA", cioè "normalmente aperto", per comandare le manovre con la modalità "Passo-passo" (per i dettagli su questa modalità vedere il PASSO 9). Collegare questo pulsante ai morsetti 3 e 4 presenti sulla Centrale.

**Nota** – Se si installano diversi pulsanti per comandare le manovre, collegare questi fra loro "in parallelo", come mostrato nell'esempio di fig. 40-c e 40-d.

40-c



40-d



• **Per collegare altri dispositivi di sicurezza diversi dalle fotocellule**

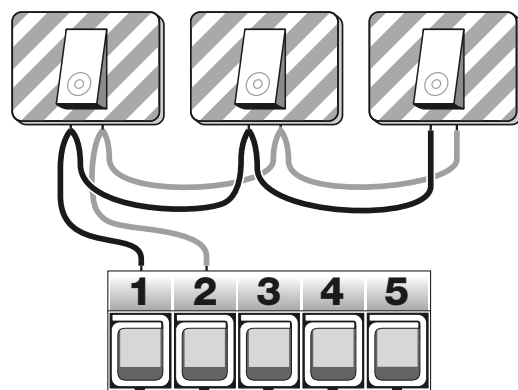
Oltre alle fotocellule, nell'impianto possono essere installati anche altri dispositivi di sicurezza con diversi tipi di contatto. Questi sono:

- dispositivi con contatto "normalmente aperto" ("NA");
- dispositivi con contatto "normalmente chiuso" ("NC");
- dispositivi con resistenza costante di 8,2 K $\Omega$ .

Questi dispositivi devono essere collegati ai morsetti **1** e **2** presenti sulla Centrale; inoltre, è possibile collegare anche più di un dispositivo agli stessi morsetti operando con le seguenti modalità:

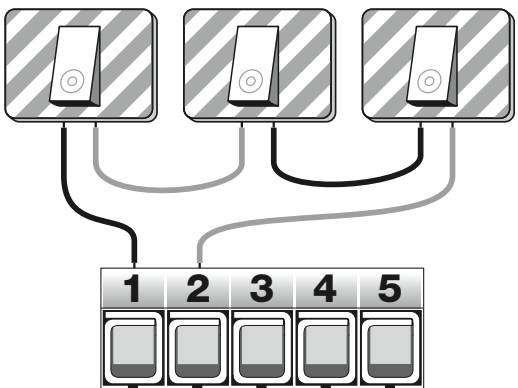
**A)** - per collegare fra loro un insieme di dispositivi di tipo "NA", adottare uno schema di connessione "in parallelo", come mostrato nell'esempio di fig. 40-e.

40-e



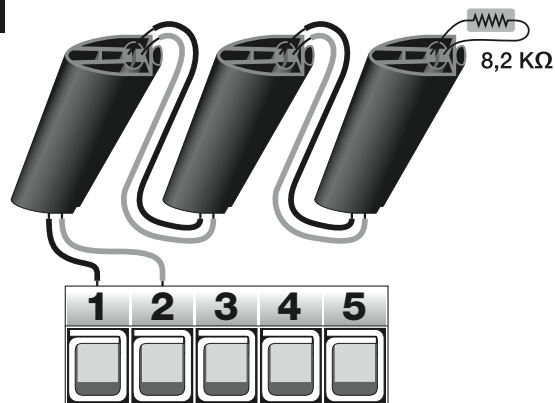
**B)** - per collegare fra loro un insieme di dispositivi di tipo "NC", adottare uno schema di connessione "in serie", come mostrato nell'esempio di fig. 40-f.

40-f



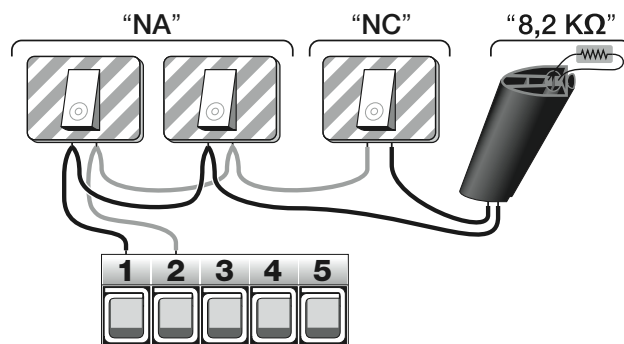
**C)** - per collegare fra loro un insieme di dispositivi con resistenza costante di 8,2 K $\Omega$ , adottare uno schema di connessione "in parallelo", ponendo la resistenza (8,2K  $\Omega$ ) sull'ultimo dispositivo, come mostrato nell'esempio di fig. 40-g.

40-g



**D)** - per collegare fra loro un insieme di dispositivi con vari tipi di contatto ("NA", "NC" e resistenza costante di 8,2 K $\Omega$ ), adottare uno schema di connessione misto, "in serie" e "in parallelo", come mostrato nell'esempio di fig. 40-h.

40-h



**Nota** - Solo i dispositivi di sicurezza con uscita a resistenza costante 8,2 K $\Omega$  garantiscono la categoria 3 di sicurezza ai guasti secondo la norma EN 954-1.

L'intervento di questi dispositivi di sicurezza provoca lo stop della manovra in atto e una breve inversione del movimento.

• **Alimentare dispositivi, diversi da quelli citati in questo capitolo**

Nell'impianto possono essere installati altri tipi di dispositivi diversi da quelli citati, come ad esempio un ricevitore universale a relè. Questi dispositivi devono essere collegati ai morsetti **2** e **3** presenti sulla Centrale. **Attenzione!** - Nei morsetti 2 e 3 è presente una tensione di 24 Vcc e viene erogata una corrente di 100 mA. La somma della corrente assorbita dai vari dispositivi collegati a questi morsetti non deve superare questo valore.

**AVVERTENZA** - Al termine dei collegamenti bloccare tutti i cavi utilizzando delle fascette apposite e infine rimettere il coperchio sulla Centrale.

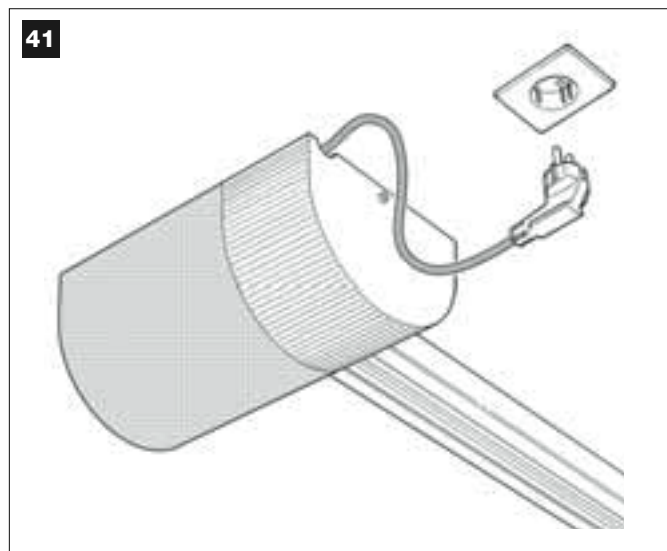


## PASSO 7

### AVVERTENZE!

- Il cavo di alimentazione in PVC in dotazione al prodotto è adatto ad essere installato all'interno.
- Il collegamento definitivo dell'automazione alla rete elettrica deve essere effettuato esclusivamente da un elettricista qualificato ed esperto, nel rispetto delle norme di sicurezza vigenti sul territorio e delle istruzioni riportate nel riquadro "Attività riservate ad un tecnico qualificato".

Per effettuare le prove di funzionamento e la programmazione dell'automazione, dare alimentazione alla Centrale inserendo **la spina del cavo di alimentazione in dotazione** in una presa elettrica (fig. 41). Se la presa è collocata lontana dall'automazione, in questa fase può essere usata una prolunga.



## PRIMA ACCENSIONE E VERIFICA DEI COLLEGAMENTI ELETTRICI

## PASSO 8

**ATTENZIONE!** – Tutte le operazioni successive descritte nel manuale, saranno effettuate su circuiti elettrici sotto tensione e le manovre potranno risultare pericolose! Quindi, operare con attenzione.

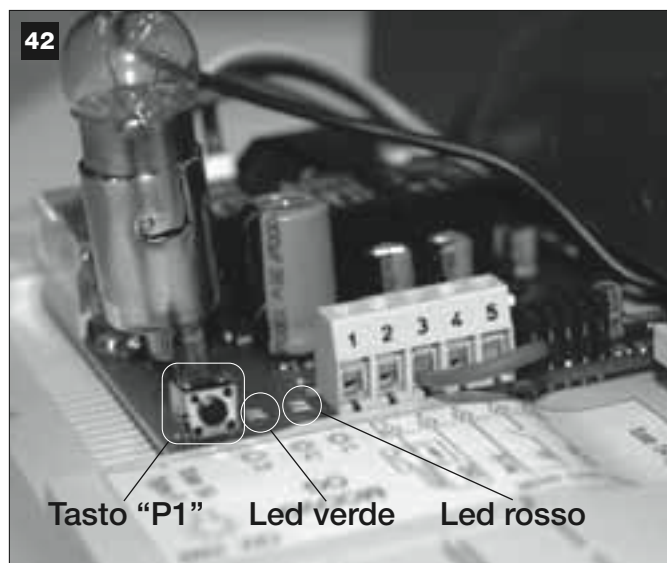
Dopo aver dato alimentazione elettrica alla Centrale (fig. 41) effettuare le operazioni elencate di seguito, verificando la conformità dei risultati.:

- Subito dopo l'accensione, il Led **rosso** (fig. 42) lampeggia velocemente per qualche secondo, poi si accendono alternativamente il Led **verde** e **rosso**; infine, il Led **verde** si spegne e quello **rosso** continua a lampeggiare con cadenza regolare, ogni secondo (= stato di funzionamento regolare della Centrale).

**Attenzione!** – Se il Led rosso non lampeggia come descritto è consigliabile togliere l'alimentazione elettrica alla Centrale e verificare con maggior attenzione i collegamenti effettuati (consultare anche il capitolo "Cosa fare se...").

- Se nell'impianto sono installate le fotocellule, verificare sulla RX se il Led è **spento** (= funzionamento regolare) o **acceso** (= presenza di un ostacolo). Se invece il Led lampeggia significa che il segnale è poco chiaro e disturbato da un errato allineamento delle due fotocellule.

- Se nell'impianto è installato una tastiera di comando via radio verificare il suo funzionamento facendo riferimento al relativo manuale d'istruzioni.

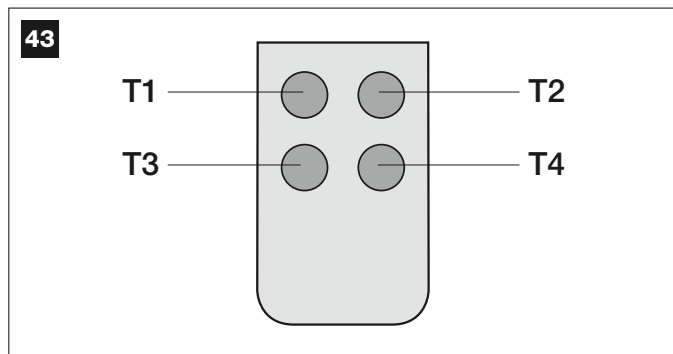


PASSO 9

**AVVERTENZE alla programmazione:**

• Si consiglia di **leggere prima** la procedura e di **eseguire dopo** le operazioni, **effettuando queste in modo consecutivo**, senza far trascorrere più di 10 secondi fra il rilascio di un tasto e la pressione di quello successivo.

• In questo manuale i tasti del trasmettitore sono identificati tramite dei numeri. Per conoscere la corrispondenza fra i numeri citati e i tasti del trasmettitore vedere la **fig. 43**.



**9.1 – MEMORIZZAZIONE DEL TRASMETTITORE mod. MT4**

Per poter comandare l'automazione con il trasmettitore, occorre memorizzare i suoi tasti nella memoria della Centrale. La memorizzazione permette di associare ad ogni tasto un comando desiderato, scegliendolo fra i seguenti disponibili:

**1 = Passo-Passo:** corrisponde alla sequenza ... **Apri - Stop - Chiudi - Stop** ... Il primo comando attiva l'Apertura; il successivo, con il portone in movimento, comanda lo Stop; il terzo, la Chiusura; il quarto, con il portone in movimento, comanda lo Stop e così via...

**2 = Passo-Apri:** corrisponde alla sequenza ... **Apri - Stop - Chiudi - Apri** ... Il primo comando attiva l'Apertura; il successivo, con il portone in movimento, comanda lo Stop; il terzo, la Chiusura; il quarto, con il portone in movimento, comanda l'Apertura e così via...

**3 = Apertura parziale:** corrisponde ad una breve apertura del portone. Questo comando ha effetto solo se il portone è completamente chiuso.

**4 = Luce di cortesia:** ... **On - Off - On** ...

La singola esecuzione della procedura memorizza **un singolo tasto** del trasmettitore; questo può essere memorizzato sia sulla presente Centrale sia su Centrali di altre automazioni. La memoria della Centrale può memorizzare fino a 150 tasti.

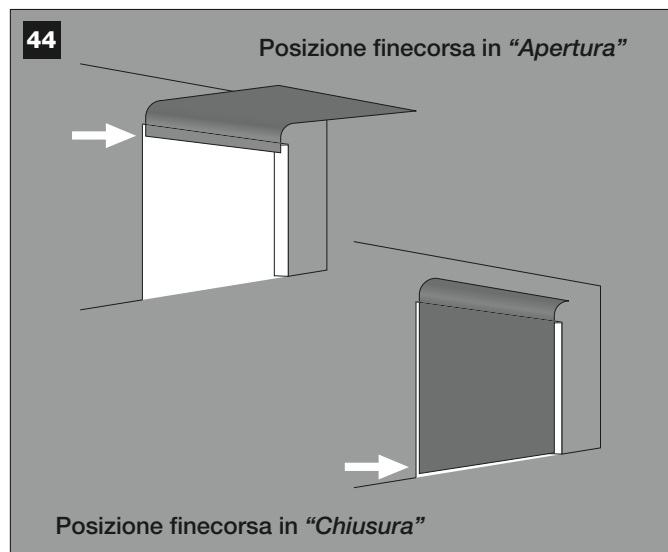
Per ogni tasto che si desidera memorizzare, ripetere la seguente procedura.

- 01.** Decidere quale **tasto** del trasmettitore si intende memorizzare (esempio: *il tasto T3*).
- 02.** Decidere quale **comando**, fra quelli elencati prima, si intende associare al tasto prescelto (esempio: *il comando "2"*).
- 03.** Premere il tasto "P1" (sulla Centrale) un numero di volte uguale al numero del comando scelto (nel nostro esempio, "2" volte) e verificare che il Led verde emetta uno stesso numero di lampeggi brevi (questi vengono ripetuti con cadenza regolare).
- 04.** (entro 10 secondi) Tenere premuto sul trasmettitore per almeno 2 secondi, il tasto che si intende memorizzare (nel nostro esempio, il tasto T3).

Se la memorizzazione è andata a buon fine il Led verde emetterà 3 lampeggi lunghi (= memorizzazione ok). **Nota** – Prima che scadano i 10 secondi è possibile memorizzare un tasto di un NUOVO trasmettitore con lo stesso comando (questo è utile quando, ad esempio, occorre memorizzare più trasmettitori nella stessa Centrale). In caso contrario, attendere che il Led verde si spenga (= procedura terminata) e che il Led rosso riprenda a lampeggiare con cadenza regolare.

**9.2 – MEMORIZZAZIONE DELLE POSIZIONI DI FINECORSA IN "APERTURA" E "CHIUSURA" DEL PORTONE**

La posizione di finecorsa in "Chiusura" corrisponde alla massima chiusura del portone e il finecorsa in "Apertura" a quella di massima apertura (fig. 44).



In questa fase dell'installazione è necessario far riconoscere e far memorizzare alla Centrale le posizioni di "Chiusura" e "Apertura" massime del portone e la configurazione dell'ingresso STOP, utilizzando la seguente procedura:

**ATTENZIONE!** – Le seguenti operazioni devono essere eseguite utilizzando esclusivamente il tasto "P1" sulla Centrale del motoriduttore.

- 01.** Verificare che il carrello di traino sia agganciato.
  - 02.** Premere a lungo (circa 5 secondi) il tasto "P1" sulla Centrale, fino a quando il Led rosso si accende; quindi, rilasciare il tasto.
  - 03.** A questo punto la Centrale avvia autonomamente 3 manovre consecutive (Chiusura - Apertura - Chiusura), memorizzando automaticamente le due posizioni di finecorsa. **Nota** – Durante l'esecuzione delle 3 manovre, la luce di cortesia lampeggia.
- Attenzione!** – Durante le 3 manovre, se c'è l'intervento di un dispositivo di sicurezza o la pressione casuale del tasto "P1", la Centrale interrompe e annulla immediatamente l'intera procedura. In questo caso sarà necessario ripetere tutta la procedura dall'inizio.
- 04.** Infine, con il tasto T1 del trasmettitore comandare 3 o 4 manovre complete di Apertura e Chiusura (queste manovre servono alla Centrale per memorizzare i valori della forza, necessaria a muovere il portone in ogni punto della sua corsa).

**Attenzione!** – Queste manovre non devono essere interrotte; se ciò avviene, sarà necessario eseguire di nuovo tutta la procedura dall'inizio.

**ATTENZIONE!** – Durante la ricerca delle posizioni, se la catena sulla puleggia del pignone del motore emette un rumore ritmico, significa che non è tesa adeguatamente. In questo caso, interrompere la procedura premendo il tasto "P1" sulla Centrale; quindi, tendere la catena avvitando il dado D (fig. 4) e ripetere tutta la procedura dall'inizio.

La presente procedura può essere rifatta anche in altri momenti: ad esempio, dopo un eventuale spostamento del blocco meccanico di finecorsa sulla guida.

La Centrale possiede alcune funzioni opzionali che permettono di aggiungere all'automazione funzionalità specifiche, in grado di personalizzarla secondo le vostre necessità personali.

## 10 – REGOLAZIONE DEL FUNZIONAMENTO DELL'AUTOMAZIONE

Per personalizzare il funzionamento dell'automazione è possibile attivare o disattivare alcune funzioni e di regolarne il loro valore. Le funzioni sono:

- **CHIUSURA AUTOMATICA.** Quando questa funzione è attiva, al termine di una manovra di *Apertura* comandata dall'utente, la Centrale richiude automaticamente il portone dopo un certo tempo.
- **VELOCITÀ DEL MOVIMENTO.** Questa funzione permette di impostare la velocità desiderata con la quale l'automazione fa muovere il portone.
- **SENSIBILITÀ VERSO GLI OSTACOLI.** Se durante una manovra un ostacolo accidentale frena il movimento del portone (una raffica di vento, un veicolo, una persona ecc), questa funzione rileva prontamente l'aumento dello sforzo del motore per contrastare l'ostacolo e comanda immediatamente una breve inversione del movimento.
- **SCARICAMENTO DELLA PRESSIONE.** Al termine della manovra di chiusura, dopo che il portone si è chiuso completamente, il motore continua a "spingere" il portone ancora per qualche istante, per assicurare una chiusura perfetta. Subito dopo, la funzione di "scaricamento" comanda una brevissima inversione del moto, allo scopo di allentare la pressione in eccesso esercitata dal motore sul portone.

I valori di queste funzioni possono essere regolati secondo le proprie necessità utilizzando la procedura seguente e un trasmettitore che possieda almeno un tasto già memorizzato nella Centrale.

**Nota** – Durante l'esecuzione della procedura, ogni volta che si preme un tasto si accenderà brevemente la luce di cortesia.

01. Tenere premuto contemporaneamente, per almeno **5 secondi**, il tasto "T1" e "T2" sul trasmettitore e poi rilasciarli.  
Sulla Centrale lampeggiano i due Led (verde e rosso) che segnalano l'entrata nella "programmazione funzioni" (i Led continueranno a lampeggiare per tutta la durata della procedura).
02. Tenere premuto per almeno **1 secondo** un tasto sul trasmettitore che risulta già memorizzato sulla stessa Centrale (il Led verde emette 1 lampeggio).
03. Quindi, scegliere di seguito una delle quattro funzioni disponibili e, sul trasmettitore, tenere premuto per almeno **1 secondo** il tasto che risulta associato alla funzione scelta (il Led verde emette 1 lampeggio):
  - **Chiusura automatica** = (premere il tasto "T1")
  - **Velocità del movimento** = (premere il tasto "T2")
  - **Sensibilità verso gli ostacoli** = (premere il tasto "T3")
  - **Scaricamento della pressione** = (premere il tasto "T4")
04. Infine, osservando la **Tabella 4** scegliere in corrispondenza della funzione prescelta il valore desiderato e, sul trasmettitore, tenere premuto per almeno **1 secondo** il tasto che risulta associato al valore scelto (il Led verde e rosso emettono 1 breve lampeggio di conferma).

TABELLA 4

### CHIUSURA AUTOMATICA

Nessuna chiusura → (premere il tasto "T1")

Chiusura dopo 15 secondi → (premere il tasto "T2")

Chiusura dopo 30 secondi → (premere il tasto "T3")

Chiusura dopo 60 secondi → (premere il tasto "T4")

### VELOCITÀ DEL MOVIMENTO

Apertura **Lenta** / Chiusura **Lenta** → (premere il tasto "T1")

Apertura **Lenta** / Chiusura **Veloce** → (premere il tasto "T2")

Apertura **Veloce** / Chiusura **Lenta** → (premere il tasto "T3")

Apertura **Veloce** / Chiusura **Veloce** → (premere il tasto "T4")

### SENSIBILITÀ VERSO GLI OSTACOLI

Alta → (premere il tasto "T1")

Medio alta → (premere il tasto "T2")

Medio bassa → (premere il tasto "T3")

Bassa → (premere il tasto "T4")

### SCARICAMENTO DELLA PRESSIONE

Nessun scaricamento → (premere il tasto "T1")

Minimo → (premere il tasto "T2")

Medio → (premere il tasto "T3")

Massimo → (premere il tasto "T4")

#### Note alla Tabella 4:

– La Tabella riporta i valori disponibili per ciascuna delle 4 funzioni speciali e il tasto corrispondente che occorre premere sul trasmettitore per selezionare quel determinato valore.

– Il colore grigio evidenzia i valori impostati in fabbrica.

## 11 – MEMORIZZAZIONE DI UN NUOVO TRASMETTITORE CON LA PROCEDURA 'IN VICINANZA' DELLA CENTRALE [con un trasmettitore già memorizzato]

È possibile memorizzare un NUOVO trasmettitore nella memoria della Centrale senza agire direttamente sul tasto "P1" della stessa Centrale, ma operando semplicemente nel suo raggio di ricezione. Per attuare la procedura è necessario avere a disposizione un VECCHIO trasmettitore, già memorizzato e funzionante. La procedura consentirà al NUOVO trasmettitore di ricevere le impostazioni di quello VECCHIO.

**Avvertenza** – La procedura deve essere eseguita operando nel raggio di ricezione del ricevitore (massimo 10-20 m dal ricevitore).

01. Sul NUOVO trasmettitore, tenere premuto per almeno **5 secondi** il tasto che si desidera memorizzare e poi rilasciarlo.

02. Sul VECCHIO trasmettitore, premere lentamente **3 volte** il tasto con il comando che si desidera memorizzare sull'altro trasmettitore.

03. Sul NUOVO trasmettitore, premere **1 volta** lo stesso tasto premuto precedentemente al punto 01.

**Nota** – La procedura deve essere ripetuta per ogni tasto che si desidera memorizzare.

## 12 – CANCELLAZIONE DEI DATI PRESENTI NELLA MEMORIA DELLA CENTRALE

È possibile cancellare i dati presenti nella memoria della Centrale, operando in modo selettivo o in modo totale. Per questa operazione è possibile usare, secondo le necessità le seguenti procedure:

- **Cancellazione di un comando in un Trasmettitore già memorizzato**
- **Cancellazione degli altri dati memorizzati nella Centrale**

### **Cancelazione di un comando in un Trasmettitore già memorizzato**

La seguente procedura permette di cancellare dalla **memoria** della Centrale un singolo comando assegnato a un tasto del trasmettitore.

**Nota** – Durante la procedura il Led rosso e il Led verde restano accesi con luce fissa.

- 01.** Tenere premuto per più di **10 secondi** il tasto “P1” sulla Centrale: si accende prima il Led **verde**, dopo 5 secondi si accende quello **rosso** e infine entrambi, segnalando che la Centrale è entrata in modalità “cancellazione memoria” (**ATTENZIONE! – non rilasciare il tasto “P1”!**).
- 02.** Senza rilasciare il tasto “P1”, premere sul trasmettitore il tasto che si intende cancellare: se la Centrale riconosce questa operazione, il Led **verde** emette un lampeggio breve e, a questo punto, si possono rilasciare i tasti “P1” e quello sul trasmettitore.

### **Cancelazione degli altri dati memorizzati nella Centrale**

La seguente procedura permette di cancellare dalla **memoria** della Centrale vari tipi di dati memorizzati, così come riportati nella **Tabella 5**.

**Nota** – Durante la procedura il Led rosso e il Led verde restano accesi con luce fissa.

- 01.** Tenere premuto per più di **10 secondi** il tasto “P1” sulla Centrale: si accende prima il Led **verde**, dopo 5 secondi si accende quello **rosso** e infine entrambi, segnalando che la Centrale è entrata in modalità “cancellazione memoria”. Quindi, rilasciare il tasto.
- 02.** Osservando la **Tabella 5** scegliere il tipo di dati che si intende cancellare e premere il tasto “P1” un numero di volte uguale al numero di pressioni indicato tra parentesi (*ad ogni pressione del tasto “P1”, il Led verde emette un lampeggio*).
- 03.** Dopo 5 secondi dall'ultima pressione del tasto “P1”, se la cancellazione è andata a buon fine, entrambi i Led (rosso e verde) lampeggiano velocemente (= *memoria cancellata!*).  
**Nota** – Prima che la cancellazione venga eseguita, c'è un margine di tempo di 5 secondi, in cui poter ripensare la decisione presa; in questo tempo si può uscire dalla procedura senza cancellare nessun dato premendo 5 volte il tasto “P1”.

**IMPORTANT!** – Dopo la cancellazione della “Memoria delle posizioni” di finecorsa in “*Chiusura*” e “*Apertura*” e della “Memoria TOTALE”, sarà necessario effettuare di nuovo la procedura **9.2 – Apprendimento delle posizioni di “Chiusura” e “Apertura”**.

#### **TABELLA 5**

- Memoria dei valori delle Funzioni Opzionali (= **1 pressione**)
- Memoria delle posizioni di finecorsa in “*Chiusura*” e “*Apertura*” (= **2 pressioni**)
- Memoria dei Trasmettitori (= **3 pressioni**)
- Memoria TOTALE (= **4 pressioni**) *Nota – cancella in una sola volta le prime tre memorie*

## COSA FARE SE... (guida alla risoluzione dei problemi)

Durante il regolare funzionamento, la Centrale tiene costantemente sotto controllo i processi dell'automazione ed è in grado di segnalare eventuali anomalie, attraverso predeterminate sequenze di lampeggi emesse dalla luce di cortesia e dal Led rosso "L1", presente sulla Centrale (i lampeggi diagnostici si riferiscono sempre all'ultima azione compiuta dall'automazione). Per comprendere la relazione fra il numero dei lampeggi emessi e la causa che li ha determinati, fare riferimento alla seguente **Tabella 6**:

<b>TABELLA 6</b>		
<b>Lampeggi</b>	<b>Problema</b>	<b>Risoluzione</b>
2 lampeggi - <i>pausa</i> - 2 lampeggi	Durante la manovra di <i>Chiusura</i> il portone si blocca e invertono la manovra in atto.	Questo comportamento è determinato dall'intervento di una specifica coppia di fotocellule, presente nell'impianto, che rileva un ostacolo. Quindi rimuovere l'ostacolo presente sulla traiettoria di queste fotocellule.
3 lampeggi - <i>pausa</i> - 3 lampeggi	Durante la manovra di <i>Apertura</i> o <i>Chiusura</i> il portone si blocca improvvisamente e la Centrale esegue l'inversione <u>breve</u> della manovra in atto.	Il portone ha incontrato un maggior attrito a causa di un ostacolo improvviso (una raffica di vento, un veicolo, una persona, ecc.). Se eventualmente serve regolare la loro sensibilità verso gli ostacoli, fare riferimento al capitolo " <b>Regolazioni e altre funzioni opzionali</b> ".
4 lampeggi - <i>pausa</i> - 4 lampeggi	Durante la manovra di <i>Apertura</i> o <i>Chiusura</i> il portone si blocca improvvisamente e la Centrale esegue un "Alt" seguito da una breve inversione del movimento.	Eventuali dispositivi di sicurezza installati (diversi dalle fotocellule, come ad esempio i bordi sensibili), hanno rilevato un ostacolo improvviso. Quindi, rimuovere l'ostacolo.
5 lampeggi - <i>pausa</i> - 5 lampeggi	L'automazione non risponde ai comandi inviati.	È presente un errore nella configurazione del sistema. Quindi, eseguire la cancellazione totale nella memoria della Centrale e di seguito eseguire di nuovo l'installazione.
6 lampeggi - <i>pausa</i> - 6 lampeggi	Dopo una serie di manovre comandate consecutivamente l'automazione si blocca.	È stato superato il limite massimo consentito di manovre consecutive generando un eccessivo surriscaldamento. Quindi, attendere alcuni minuti per consentire alla temperatura di ritornare al di sotto del limite massimo prefissato.
7 lampeggi - <i>pausa</i> - 7 lampeggi	L'automazione non risponde ai comandi inviati.	C'è un guasto nei circuiti elettrici interni. Quindi scollegare tutti i circuiti di alimentazione; attendere qualche secondo e collegarli di nuovo. Dare un nuovo comando e, se l'automazione non risponde, significa che c'è un guasto grave sulla scheda elettrica della Centrale oppure sul cablaggio del motore. Dunque, fare le verifiche e le eventuali sostituzioni.



## Attività riservate ad un tecnico qualificato

**ATTENZIONE!** – Tutte le operazioni contenute in questo riquadro devono essere eseguite esclusivamente da personale qualificato ed esperto, rispettando le istruzioni del manuale, le leggi e le normative di sicurezza vigenti sul territorio.

### COLLEGAMENTO DELL'AUTOMAZIONE ALLA RETE ELETTRICA

**Attenzione!** – Nell'effettuare questo collegamento è necessario installare sulla linea di alimentazione (tra l'automazione e la rete elettrica), un dispositivo di protezione contro il cortocircuito.

Inoltre, sulla stessa linea è necessario installare anche un dispositivo di sconnessione dell'alimentazione (con categoria di sovratensione III, cioè una distanza tra i contatti di almeno 3 mm) oppure, un altro sistema equivalente (ad esempio, una presa con relativa spina).

Questo dispositivo, in caso di necessità, garantisce una veloce e sicura sconnessione dell'alimentazione; pertanto deve essere posizionato in vista dell'automazione. Se invece è collocato lontano, in posizione non visibile, deve disporre di un sistema che blocca un'eventuale riconnessione accidentale o non autorizzata dell'alimentazione, al fine di scongiurare qualsiasi pericolo.

**Nota** – Il dispositivo di sconnessione non è fornito con il prodotto.

### COLLAUDO E MESSA IN SERVIZIO DELL'AUTOMAZIONE

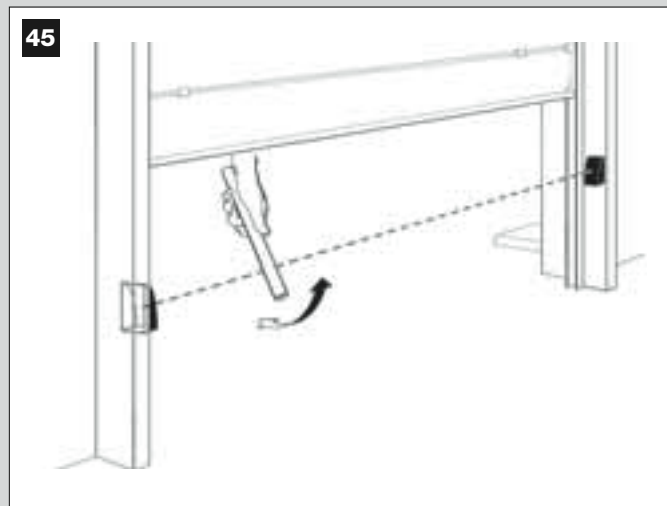
Queste sono le fasi più importanti nella realizzazione dell'automazione, al fine di garantire la massima sicurezza dell'impianto. La procedura di collaudo descritta può essere usata anche per verificare periodicamente i dispositivi che compongono l'automazione.

Le fasi del collaudo e della messa in servizio dell'automazione devono essere eseguite da personale qualificato ed esperto che dovrà farsi carico di stabilire le prove necessarie a verificare le soluzioni adottate nei confronti dei rischi presenti, e di verificare il rispetto di quanto previsto da leggi, normative e regolamenti: in particolare, di tutti i requisiti della norma EN 12445 che stabilisce i metodi di prova per la verifica degli automatismi per portoni da garage.

#### COLLAUDO DELL'AUTOMAZIONE

- 1 Verificare che sia stato rispettato rigorosamente quanto previsto nel PASSO 1 in materia di sicurezza.
- 2 Utilizzando il trasmettitore, effettuare delle prove di chiusura e apertura del portone, accertando che il movimento del portone corrisponda a quanto previsto.  
Conviene eseguire diverse prove al fine di valutare la scorrevolezza del portone e accertare eventuali difetti di montaggio, di regolazione, nonché la presenza di particolari punti d'attrito.
- 3 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 *Chiusura* e verificare che la Centrale fermi la manovra ed esegua un'inversione totale del movimento (la luce di cortesia emette 2 lampeggi, ripetuti una seconda volta). **Bordi sensibili:** far intervenire il dispositivo durante una manovra di *Apertura* o *Chiusura* e verificare che la Centrale fermi la manovra ed esegua una breve inversione del movimento (la luce di cortesia emette 4 lampeggi, ripetuti una seconda volta).
- 4 Verificare che non vi siano interferenze tra le fotocellule e altri dispositivi interrompendo con un cilindro (diametro 5 cm, lunghezza 30 cm) l'asse ottico che unisce la coppia di fotocellule (**fig. 45**): passare il cilindro prima vicino alla fotocellula TX, poi vicino alla RX e infine al centro, tra le due fotocellule. Quindi, accertare che il dispositivo intervenga in tutti i casi, passando dallo stato di *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*).

- 5 Eseguire la misura della forza d'impatto secondo quanto previsto dalla norma EN 12445 ed eventualmente, se il controllo della "forza motore" viene usato come ausilio al sistema per la riduzione della forza di impatto, provare e infine trovare la regolazione che dia i risultati migliori.
- 6 Comandare una manovra di *Chiusura* e verificare la forza dell'impatto del portone contro la battuta del fincorsa. Se necessario, provare a scaricare la pressione, trovando una regolazione che dia risultati migliori.





## MESSA IN SERVIZIO DELL'AUTOMAZIONE

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 i seguenti documenti: un disegno complessivo (vedere l'esempio di **fig. 6, 7, 8**), lo schema dei collegamenti elettrici effettuati (vedere gli esempi del PASSO 6), l'analisi dei rischi presenti e le relative soluzioni adottate (vedere nel sito [www.moovo.com](http://www.moovo.com) i moduli da compilare), la dichiarazione di conformità del fabbricante di tutti i dispositivi utilizzati e la dichiarazione di conformità compilata dall'installatore (vedere nella sezione "DOCUMENTAZIONE TECNICA").
- 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 deve essere compilato il modulo "**Dichiarazione CE di conformità**" presente nella sezione "DOCUMENTAZIONE TECNICA".
- 4 Compilare e consegnare al proprietario dell'automazione il modulo "**Manuale per l'uso**" presente nella sezione "DOCUMENTAZIONE TECNICA".

- 5 Compilare e consegnare al proprietario dell'automazione il modulo "**Piano di manutenzione**" presente nella sezione "DOCUMENTAZIONE TECNICA", che raccoglie le prescrizioni sulla manutenzione di tutti i dispositivi dell'automazione.
- 6 Prima di mettere in servizio l'automatismo informare adeguatamente il proprietario sui pericoli ed i rischi residui ancora presenti.
- 7 Fissare in maniera permanente sul portone una etichetta o targa con l'immagine di **fig. 46** (altezza minima 60 mm) con scritto "ATTENZIONE RISCHIO DI SCHIACCIAMENTO".

46



## INTERVENTI DI MANUTENZIONE PERIODICA

In generale, il presente prodotto non necessita di manutenzioni particolari; tuttavia, un controllo regolare nel tempo consente di mantenere in efficienza l'impianto e di assicurare il regolare funzionamento dei sistemi di sicurezza installati.

Quindi, per effettuare una manutenzione corretta, fare riferimento al capitolo "**Piano di Manutenzione**" presente nella sezione "DOCUMENTAZIONE TECNICA" alla fine del manuale.

## SMALTIMENTO DEL PRODOTTO

**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.

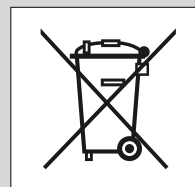
Questo prodotto è costituito da vari tipi di materiali: alcuni possono essere riciclati, altri devono essere smaltiti. Informatevi sui sistemi di riciclaggio o smaltimento previsti dai regolamenti vigenti sul vostro territorio, per questa categoria di prodotto.

**Attenzione!** – alcune parti del prodotto possono contenere sostanze inquinanti o pericolose che, se disperse nell'ambiente, potrebbero pro-

vocare 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.



## CARATTERISTICHE TECNICHE DEI VARI COMPONENTI DEL PRODOTTO

### AVVERTENZE:

- Il prodotto TS4... è prodotto da Nice S.p.a. (TV) I. **Moovo** è un marchio di Nice S.p.a.
- Tutte le caratteristiche tecniche riportate, sono riferite ad una temperatura ambientale di 20°C (± 5°C).
- Nice S.p.a. si riserva il diritto di apportare modifiche al prodotto in qualsiasi momento lo riterrà necessario, mantenendone comunque la stessa funzionalità e destinazione d'uso.

### MOTORIDUTTORE TS432 - TS432e

DESCRIZIONE	DATI
Tecnologia adottata	Motore a 24 V
Alimentazione	230 Vac 50/60 Hz
Coppia massimo spunto	12 Nm
Coppia nominale	6.3 Nm
Spinta nominale	500 N
Potenza massima	200 W
Velocità di movimento	0.07 ÷ 0.13 m/s
Tempo massimo funzionamento continuo	4 minuti
Cicli / h alla coppia nominale (20°)	8
Temperatura amb. Di funzionamento	-20° C ÷ +50° C
Dimensione	305 x 109 h x 130 (mm)
Peso	4 kg
Classe di isolamento	1
Alimentazione di emergenza	2 batterie da 12V / 0.8Ah (solo per mod. TS432Be e TS432BeH)
Luce di cortesia	12 V / 10 W attacco BA15
Ingresso STOP	Per contatti normalmente chiusi, normalmente aperti oppure con resistenza costante 8,2 KΩ; in autoapprendimento (una variazione rispetto allo stato memorizzato provoca il comando "STOP").
Ingresso PASSO-PASSO	Per contatti normalmente aperti
Ingresso FOTO	Per dispositivi di sicurezza con contatti normalmente chiusi
Ricevitore radio	Incorporato
Funzioni programmabili	4 funzioni programmabili (vedi paragrafo 6.3). Autoapprendimento del tipo di dispositivo di "STOP" (contatto NA, NC o resistenza 8,2 KΩ).
Funzioni in autoapprendimento	Autoapprendimento delle posizioni di apertura e chiusura del portone e calcolo dei punti di rallentamento ed apertura parziale.
Utilizzo in atmosfera particolarmente acida o salina o potenzialmente esplosiva	No
Grado di protezione	IP 40 utilizzo solo in ambienti interni o protetti
Durabilità stimata (*)	da 40.000 a 80.000 cicli di manovre

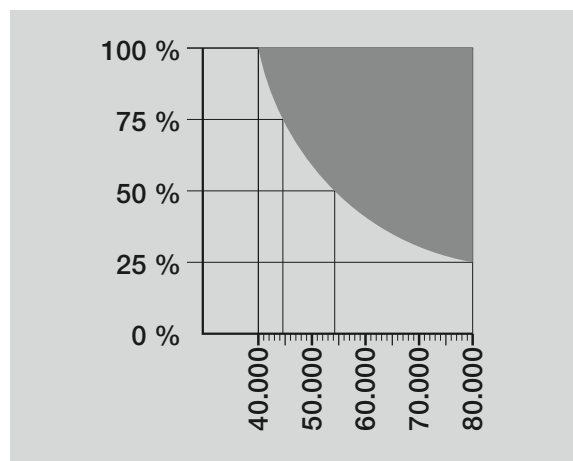
(\*) **Nota** – La durabilità stimata del prodotto è compresa tra 40.000 e 80.000 cicli di manovre. Per stabilire la durabilità probabile del vostro automatismo procedere nel modo seguente:

**a)** – valutare le condizioni di uso e le forze in gioco presenti nel vostro impianto come ad esempio...

- il peso e la lunghezza del portone;
- il perfetto bilanciamento del portone;
- lo stato di manutenzione dei cardini del portone;
- la tipologia del portone: cieca o con molte aperture;
- presenza di vento forte;
- frequenza di uso dell'automazione.

**b)** – ricavare da queste valutazioni un valore espresso in percentuale che, in generale, definisca il maggiore o minore grado di logorio dell'automatismo.

**c)** – individuare nel grafico di a lato la percentuale stimata (al punto "b") e leggere in corrispondenza di questa il numero di cicli di manovre.



## TRASMETTITORE MT4

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 ( $\pm$ 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, Nice non può offrire nessuna garanzia circa la reale portata dei propri dispositivi.



**AVERTISSEMENTS ET PRECAUTIONS GENERALES POUR LA SECURITE**

**PHASE 1**

- Opérer en conditions de sécurité !	4
- Avertissements pour l'installation	4

**CONNAISSANCE DU PRODUIT ET PREPARATION A L'INSTALLATION**

**PHASE 2**

2.1 - Description du produit et application	5
2.2 - Composants utiles pour réaliser une installation complète	5

**PHASE 3**

<b>Contrôles avant l'installation</b>	6
3.1 - Vérifier que le lieu et la porte de garage à automatiser sont appropriés	6
3.2 - Vérifier les limites d'application du produit	6

**PHASE 4**

4.1 - Travaux préalables	7
- 4.1.1 - Installation typique de référence	7
- 4.1.2 - Établir la position des différents composants	7
- 4.1.3 - Établir suivant quel schéma connecter les dispositifs	7
- 4.1.4 - Vérifier les équipements nécessaires pour effectuer le travail	7
- 4.1.5 - Effectuer les travaux préalables	7
4.2 - Pose des câbles électriques	7

**INSTALLATION: MONTAGE ET CONNEXIONS DES COMPOSANTS**

**PHASE 5**

5.1 - Installer les composants de l'automatisme	10
5.2 - Installer la batterie tampon mod. ME	12
5.3 - Fixer l'automatisme au mur, au plafond et à la porte	13

**PHASE 6**

- Effectuer l'installation et le branchement des dispositifs présents dans l'installation	15
---	----

**BRANCHEMENT AU SECTEUR**

<b>PHASE 7</b>	17
----------------	----

**PREMIÈRE MISE EN SERVICE ET VÉRIFICATION DES CONNEXIONS ÉLECTRIQUES**

<b>PHASE 8</b>	17
----------------	----

**PROGRAMMATION DE L'AUTOMATISME**

**PHASE 9**

9.1 - Mémorisation de l'émetteur mod. MT4	18
9.2 - Mémorisation des positions des fins de course en « Ouverture » et en « Fermeture » de la porte de garage	18

**RÉGLAGES ET AUTRES FONCTIONS EN OPTION**

10 - Réglage du fonctionnement de l'automatisme	19
11 - Mémorisation d'un nouvel émetteur avec la procédure « à proximité » de la logique de commande	19
12 - Effacement des données présentes dans la mémoire de la logique de commande	19

<b>QUE FAIRE SI... (guide à la résolution des problèmes)</b>	21
--	----

**OPERATIONS RESERVEES A UN TECHNICIEN QUALIFIE**

- Branchement de l'automatisme au secteur	22
- Essai et mise en service de l'automatisme	22
- Mise au rebut du produit	23

**CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES DES DIFFÉRENTS COMPOSANTS DU PRODUIT**

	24
--	----

<b>Annexes : « DOCUMENTATION TECHNIQUE »</b>	I-VII
--	-------

## PHASE 1

### OPÉRER EN CONDITIONS DE SÉCURITÉ !

**⚠ Attention - Pour la sécurité des personnes, il est important de respecter ces instructions.**

**⚠ Attention - Instructions importantes pour la sécurité : conserver par conséquent ces instructions.**

La conception, la fabrication des dispositifs qui composent le produit et les informations contenues dans ce guide respectent pleinement les normes en vigueur en matière de sécurité. Toutefois, une installation et une programmation incorrectes peuvent causer de graves blessures aux personnes qui effectuent le travail et à celles qui utiliseront l'installation. Pour cette raison, au cours de l'installation, il est important de suivre attentivement toutes les instructions figurant dans ce guide.

Ne pas effectuer l'installation si le moindre doute persiste et demander les éclaircissements nécessaires au Service après-vente Moovo.

Si c'est la première fois que vous vous apprêtez à réaliser un automatisme pour portes de garage (« sectionnelles » ou « basculantes »), nous vous conseillons de consacrer un peu de votre temps à la lecture de ce guide. Il est préférable de le faire avant de commencer le travail, sans être pressé de passer aux opérations concrètes.

D'autre part, gardez à portée de la main tous les dispositifs qui composent le produit, afin de pouvoir lire, essayer et vérifier (en excluant les phases de programmation) toutes les informations contenues dans ce guide.

Dans la lecture de ce guide, il faut faire particulièrement attention aux instructions signalées par le symbole :



Ces symboles indiquent des points qui peuvent être une source potentielle de danger et par conséquent, les opérations en question **doivent être effectuées exclusivement par du personnel qualifié et expérimenté**, dans le respect de ces instructions et des normes de sécurité en vigueur dans le pays d'installation.

### ⚠ AVERTISSEMENTS POUR L'INSTALLATION

D'après la législation européenne la plus récente, la réalisation d'une porte de garage automatique **doit respecter les normes prévues par la Directive 98/37/CE (Directive Machines)** et en particulier par les normes EN 12445, EN 12453, EN 12635 et EN 12341-1, qui permettent de déclarer la conformité présumée de l'automatisme.

#### De ce fait,

le branchement définitif de l'automatisme au secteur, l'essai de fonctionnement de l'installation, sa mise en service et la maintenance périodique **doivent être effectués par du personnel qualifié et expert**, en respectant les instructions figurant dans l'encadré « *Opérations réservées à un technicien qualifié* ». De plus, ce dernier devra se charger d'établir également les essais prévus en fonction des risques présents et devra vérifier le respect de ce qui est prévu par les lois, les normes et les réglementations : en particulier, le respect de toutes les exigences requises par la norme EN 12445 qui établit les méthodes d'essai pour la vérification des automatismes pour portes de garage.

En effet, en ce qui concerne tous les travaux de préparation initiale, d'installation et de programmation, ces derniers peuvent être effectués également par du personnel qui n'est pas particulièrement qualifié, à condition de respecter scrupuleusement et dans l'ordre indiqué, toutes les instructions données dans ce guide et, en particulier, les recommandations de cette PHASE 1.

#### Avant de commencer l'installation, effectuer les analyses et vérifications suivantes :

– vérifier que les différents dispositifs destinés à l'automatisme sont adaptés à l'installation à réaliser. Pour cela, contrôler avec une attention particulière les données figurant dans le chapitre « *Caractéristiques techniques* ». Ne pas effectuer l'installation si même un seul de ces dispositifs n'est pas adapté à l'utilisation.

– vérifier si les dispositifs présents dans le kit sont suffisants pour garantir la sécurité de l'installation et sa fonctionnalité.

– effectuer l'analyse des risques qui doit comprendre aussi la liste des exigences essentielles de sécurité requises par l'« *annexe I de la Directive Machines* », en indiquant les solutions adoptées. Nous rappelons que l'analyse des risques est l'un des documents qui constituent le « dossier technique » de l'automatisation. Ce dernier doit être rempli par un installateur professionnel.

#### 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 ce guide. 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.

– viter 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 constituer des situations de danger.

– 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 de danger.

– 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 panneau indiquant : « ATTENTION ! MAINTENANCE EN COURS ».

– le produit ne peut pas être considéré comme un système 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.

– le produit peut être utilisé exclusivement après que la « mise en service » de l'automatisme a été effectué, comme prévu dans le paragraphe « *Essai et mise en service de l'automatisme* » 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 plein respect des normes locales en vigueur.



## PHASE 2

### 2.1 – DESCRIPTION DU PRODUIT ET APPLICATION

En général, l'ensemble des dispositifs qui composent le présent 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 contre-poids.

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 !**

Le présent produit (TS432B - TS432Be - TS432BH - TS432BeH) est composé d'un opérateur électromécanique avec un moteur en courant continu à 24V, un rail, une chaîne et un chariot d'entraînement. 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 l'utilisateur.

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. MT4 et jusqu'à 4 paires de photocellules mod. MPQ.

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 débloquent le chariot à l'aide du cordon de débrayage ou à l'aide d'un débrayage situé à l'extérieur (mod. MU, accessoire non inclus dans l'emballage).

Il est quand même possible de manœuvrer la porte en utilisant la batterie tampon (modèle ME.) si celle-ci est présente dans l'installation.

### 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.

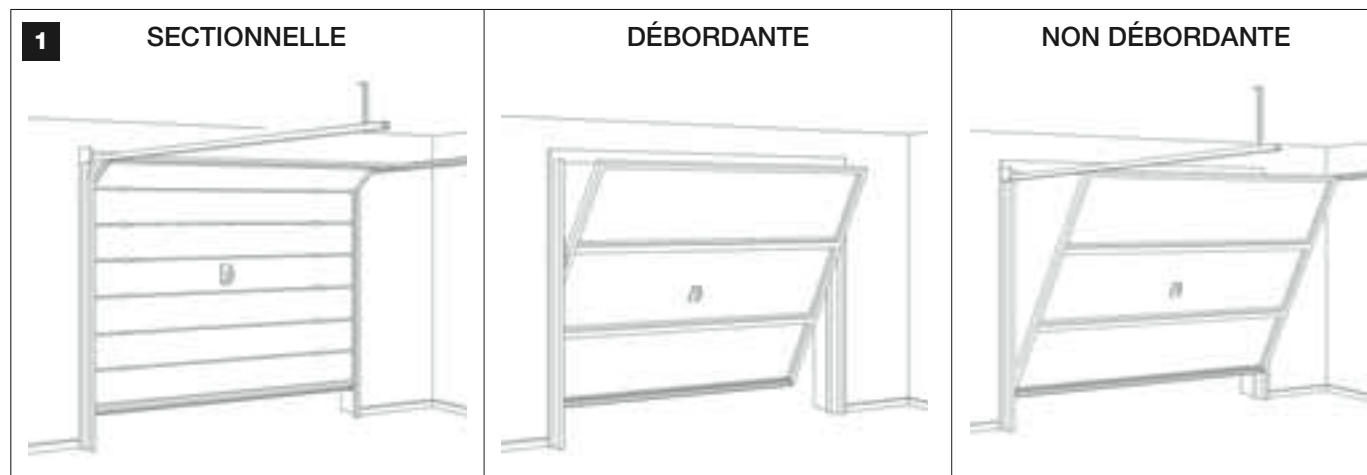
#### AVERTISSEMENT !

**Certains composants présents sur la fig. 2 sont en option et peuvent ne pas être présents dans l'emballage.**

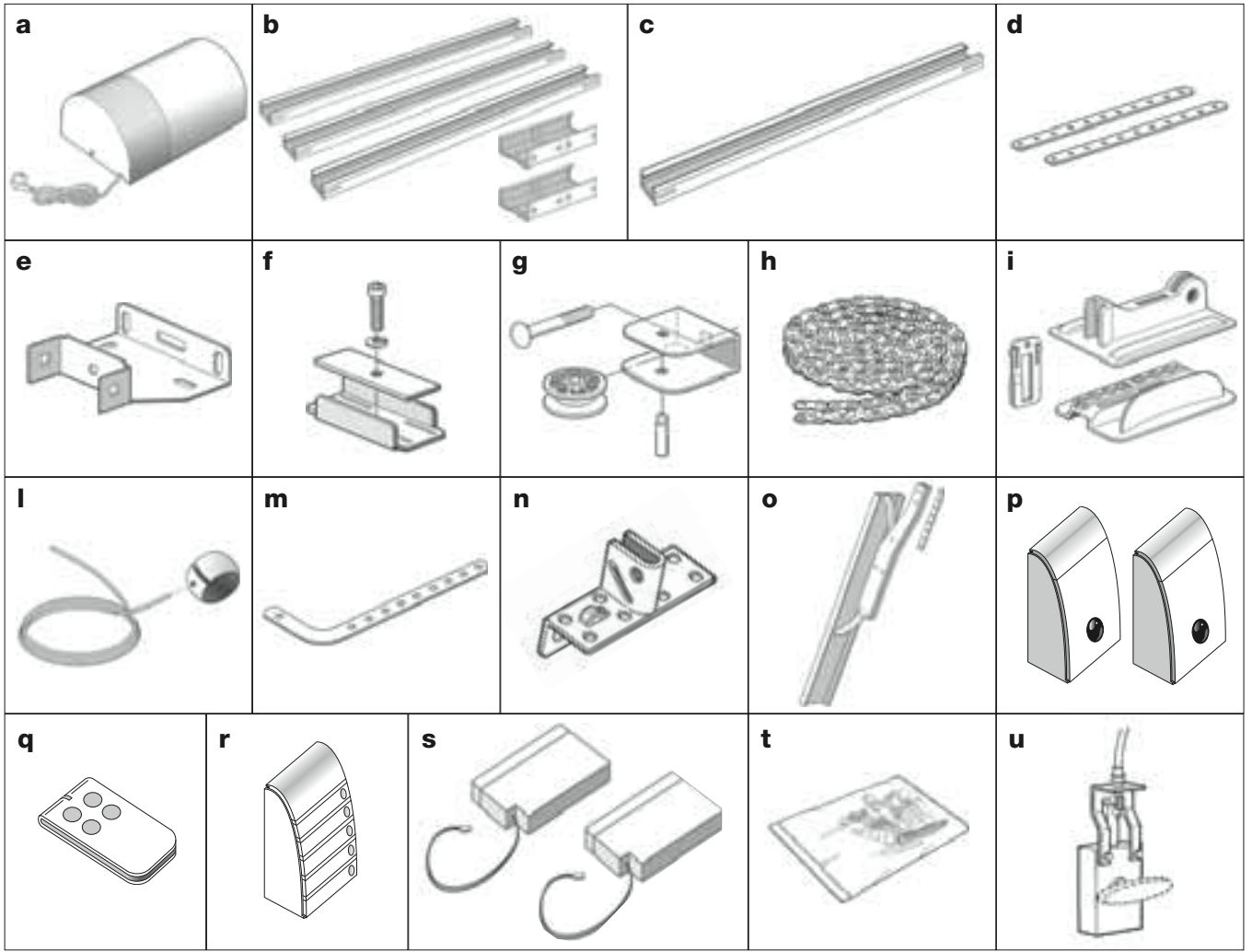
#### Liste des composants utiles :

- [a] - opérateur électromécanique
- [b] - rail pour le chariot en 3 morceaux + étriers d'assemblage (pour mod. TS432B et TS432Be uniquement)
- [c] - rail d'un seul tenant (pour mod. TS432BH et TS432BeH uniquement)
- [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 en fin de course
- [g] - renvoi de la chaîne
- [h] - chaîne d'entraînement
- [i] - chariot
- [l] - cordon et 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 tige d'entraînement (mod. MA, pour portes basculantes uniquement)
- [p] - paire de photocellules (version murale) mod. MPQ
- [q] - émetteur (portable) mod. MT4
- [r] - clavier de commande par radio mod. MKR (version murale)
- [s] - deux batteries tampon mod. ME (pour mod. TS432Be et TS432BeH uniquement)
- [t] - petites pièces métalliques (vis, rondelles, etc.)\*
- [u] - kit de débrayage extérieur mod. MU

(\* **Note** – 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..



**2**



**PHASE 3**

**CONTRÔLES AVANT L'INSTALLATION**

Avant d'effectuer l'installation, il faut vérifier l'intégrité des composants du produit, 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 défauts causés par une installation incorrecte ou par une 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'UTILISATION 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 :

**modèles TS432B et TS432Be**

- **Portes sectionnelles** : largeur maximum : 350 cm ; hauteur maximum : 212 cm ; force maximum pour la manœuvre : 500 N.
- **Portes basculantes débordantes** : largeur maximum : 350 cm ; hauteur maximum : 260 cm ; force maximum pour la manœuvre : 500 N.
- **Portes basculantes non débordantes** : largeur maximum : 350 cm ; hauteur maximum : 212 cm ; force maximum pour la manœuvre : 500 N.

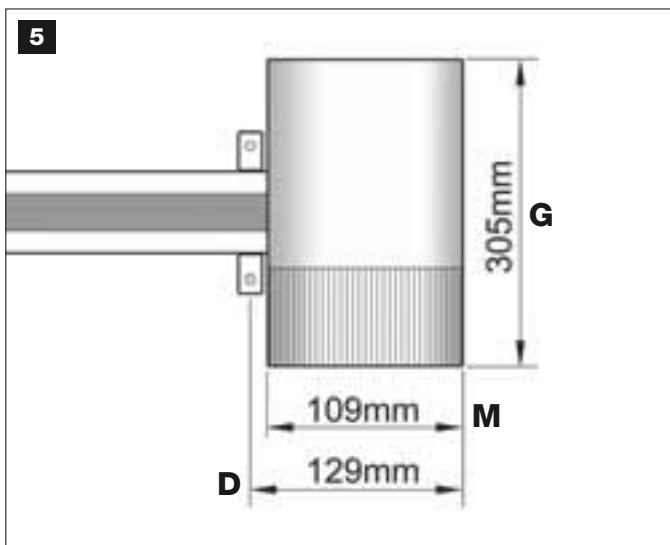
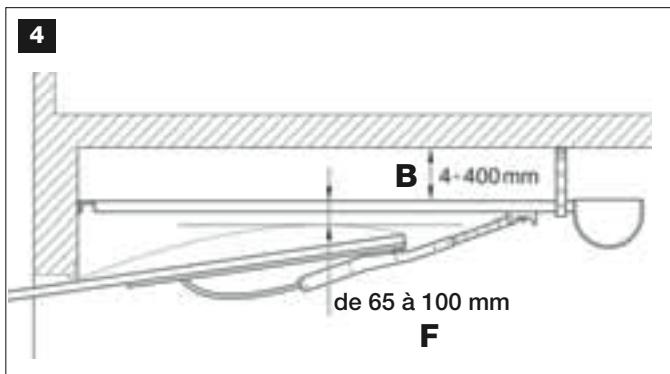
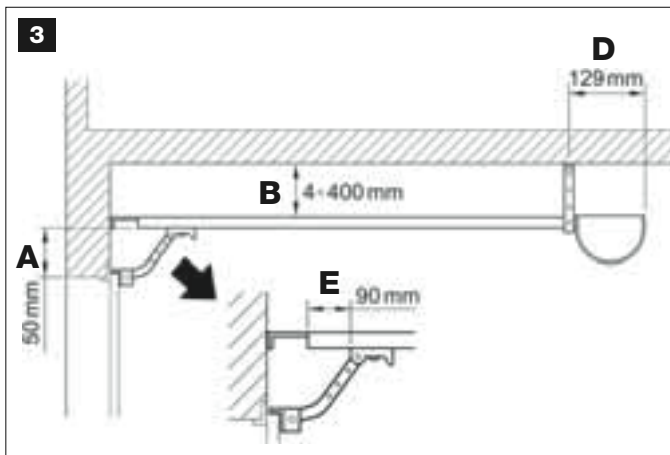
**modèles TS432BH et TS432Beh**

- **Portes sectionnelles** : largeur maximum : 350 cm ; hauteur maximum : 240 cm ; force maximum pour la manœuvre : 500 N.
- **Portes basculantes débordantes** : largeur maximum : 350 cm ; hauteur maximum : 280 cm ; force maximum pour la manœuvre : 500 N.
- **Portes basculantes non débordantes** : largeur maximum : 350 cm ; hauteur maximum : 220 cm ; force maximum pour la manœuvre : 500 N.

**Note** – 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. Contrôler ensuite qu'il est possible de respecter les espaces minimum et maximum indiqués sur 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.



## PHASE 4

### 4.1 – TRAVAUX PRÉLABLES

#### 4.1.1 – Installation typique de référence

Les fig. 6, 7 et 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 coulisement 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) mod. MPQ
- h - Clavier de commande par radio (mural) mod. MKR
- i - Émetteur portable mod. MT4
- l - Bouton

#### 4.1.2 – Établir la position des différents composants

En se référant aux fig. 6, 7 et 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 préliminaires

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.

#### Notes:

- 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

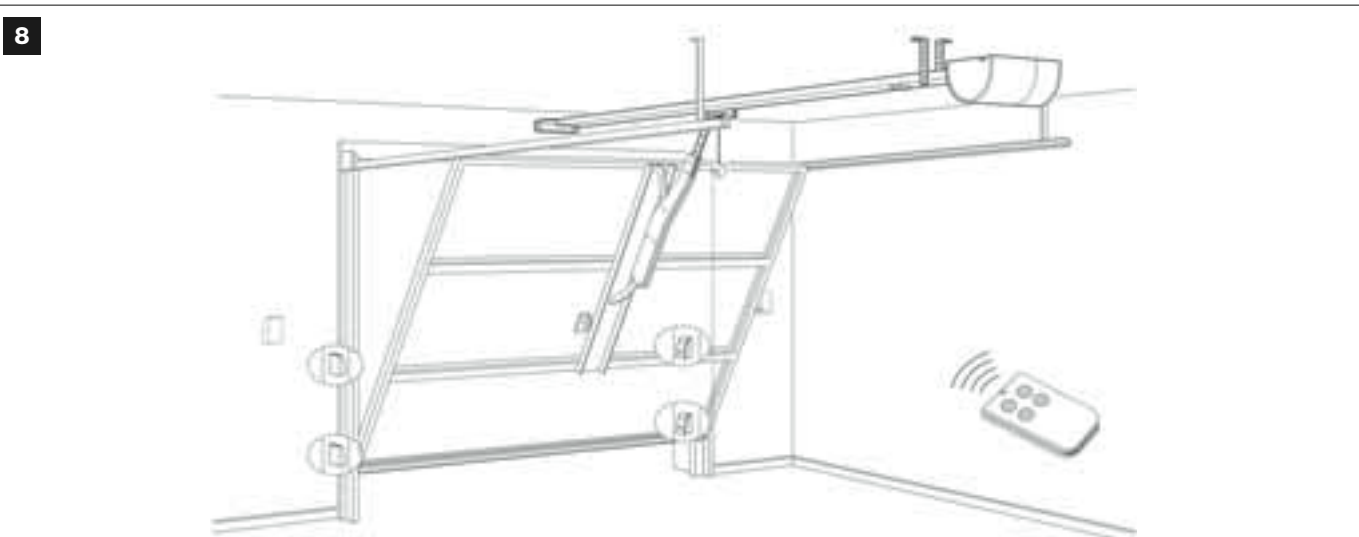
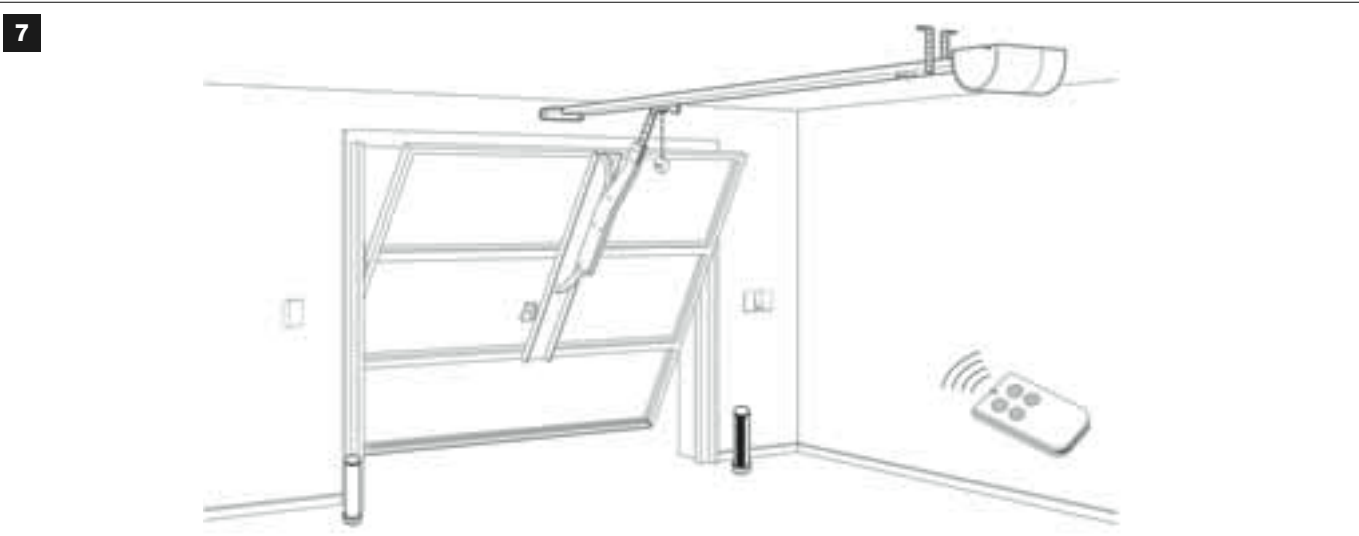
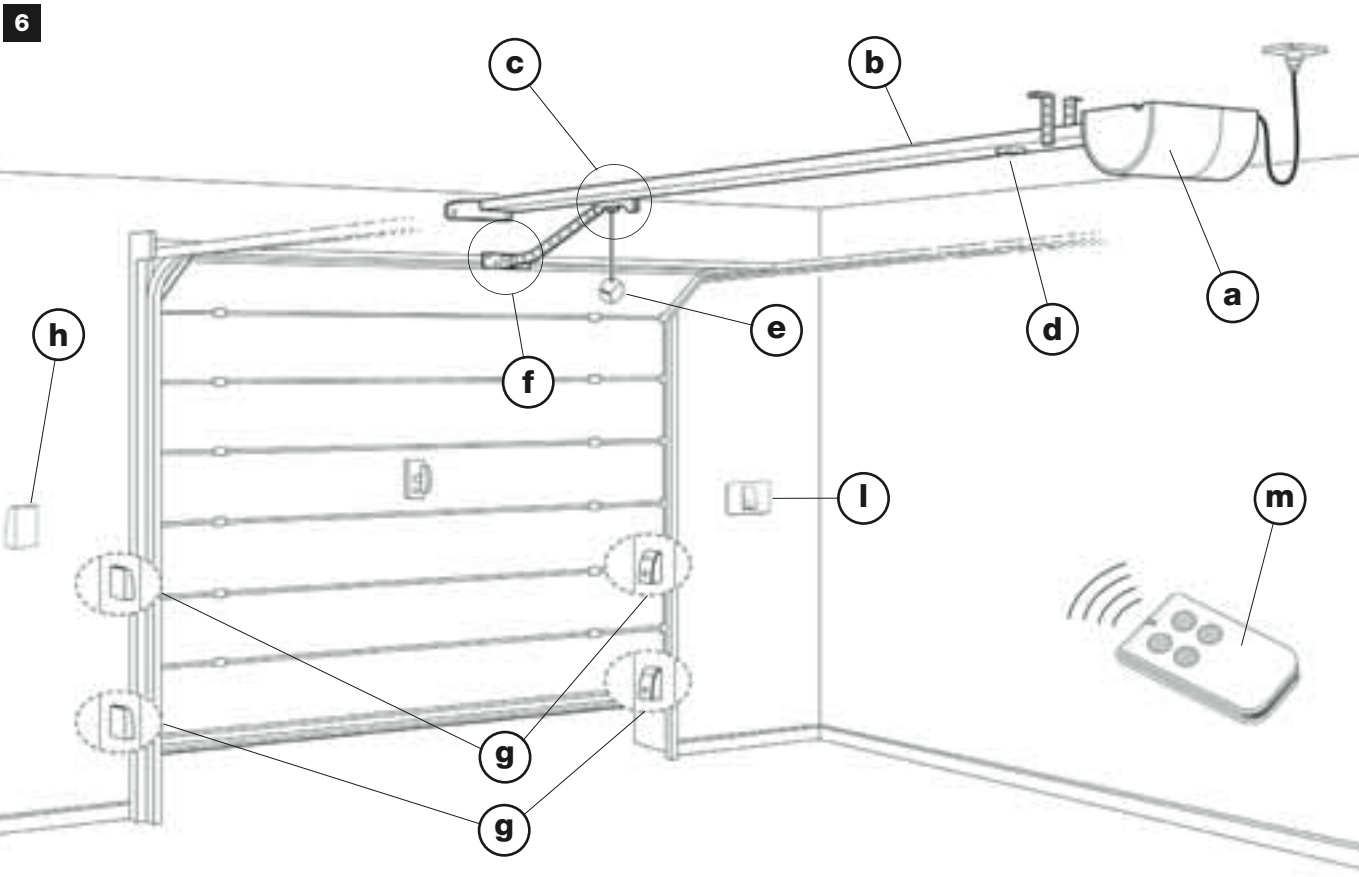
À l'exception du câble et de la fiche d'alimentation, toute l'installation est en très basse tension (24 V environ) ; la pose des câbles électriques peut donc être effectuée par du personnel sans qualification particulière à condition que soient scrupuleusement respectées toutes les instructions fournies dans ce guide.

Pour la pose des câbles électriques, se référer à la fig. 10 pour établir le type de câble à utiliser pour chaque branchement.

#### AVERTISSEMENTS :

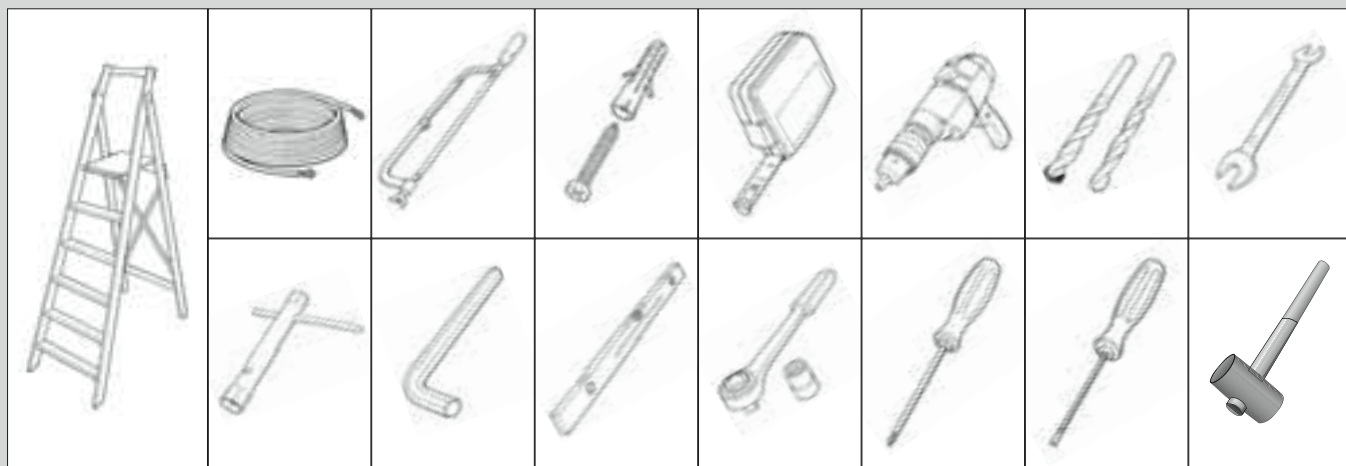
– Dans la phase de pose des câbles électriques, **N'EFFECTUER AUCUN type de branchement électrique.**

– 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.

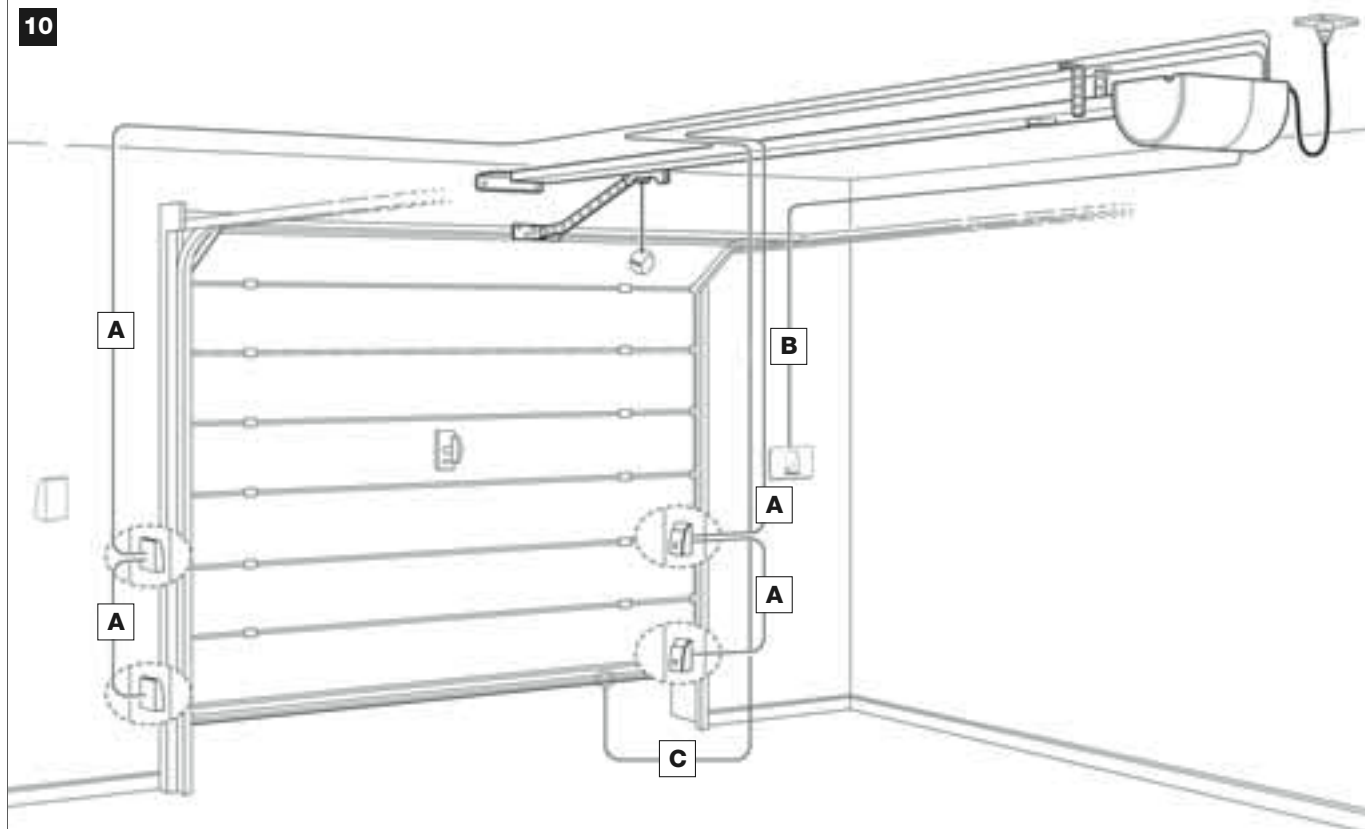




9



10



**Caractéristiques techniques des câbles électriques** (note 1)

	Dispositifs	Bornes	Fonction	Type de câble	Longueur maximum admise
<b>A</b>	Photocellules de sécurité	3 - 5	Entrée PHOTO	Émetteur - Câble 2 x 0,25 mm <sup>2</sup> Récepteur - Câble 3 x 0,25 mm <sup>2</sup>	20 m (note 2) 20 m (note 2)
<b>B</b>	Touche de commande	3 - 4	Entrée PAS À PAS	Câble 2 x 0,25 mm <sup>2</sup>	20 m (note 2)
<b>C</b>	Touche de sécurité - Bords sensibles - etc.	1 - 2	Entrée STOP	Câble 2 x 0,25 mm <sup>2</sup>	20 m (note 2)

**Note 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.

**Note 2** – Les branchements aux bornes 1- 2 (Stop), 4 - 5 (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

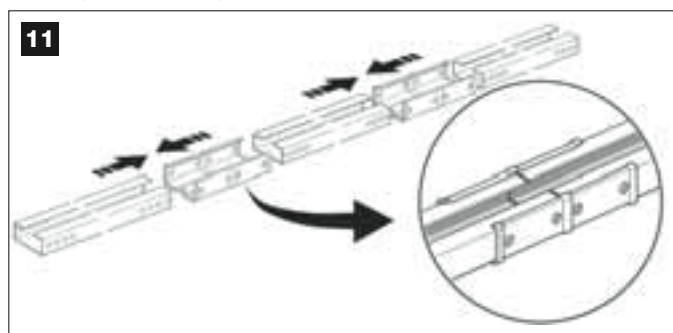
### 5.1 – INSTALLER LES COMPOSANTS DE L'AUTOMATISME

#### RECOMMANDATIONS

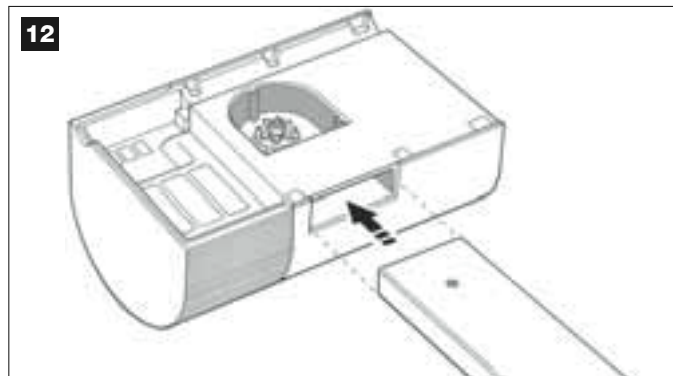
- Une installation incorrecte peut causer de graves blessures à la personne qui effectue le travail et à celles qui utiliseront l'installation.
- Avant de commencer l'assemblage de l'automatisme, faire les contrôles préliminaires décrits dans la PHASE 3.

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.

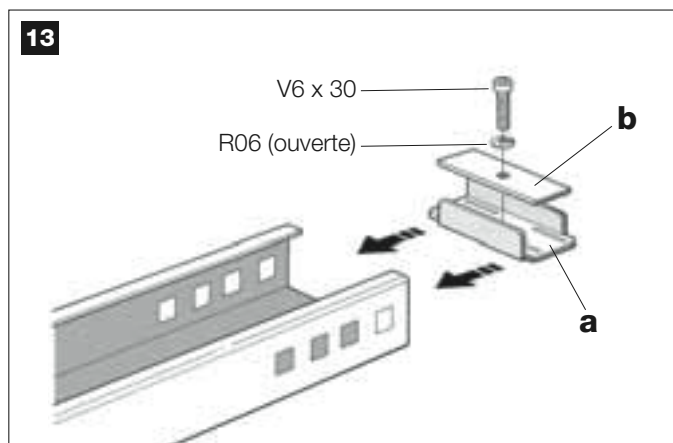
- 01. Pour le modèle TS432B et TS432Be uniquement** : à l'aide d'un marteau, emboîter les trois éléments du rail à l'intérieur des deux étriers d'assemblage (fig. 11).  
**Important** – Les rails doivent coulisser dans les étriers jusqu'à ce qu'un déclic se produise.



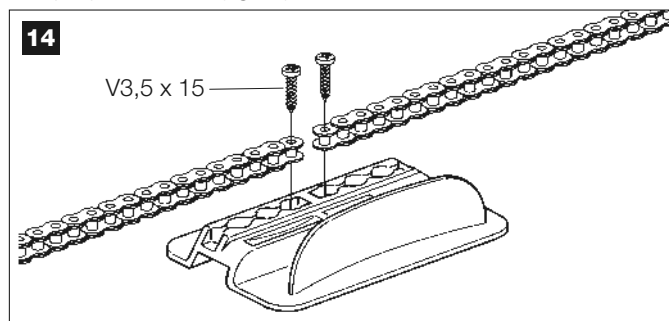
- 02.** Emboîter le rail dans son logement présent sur l'opérateur (fig. 12).



- 03.** Enfiler dans le rail la butée mécanique de fin de course (a) et la déplacer pour la positionner à proximité de l'opérateur ; ensuite, placer la plaque (b) sur la butée et fixer le tout avec une vis (fig. 13). **Note** – La vis **NE doit PAS être trop serrée** car, dans un deuxième temps, il faudra déplacer le fin de course dans sa position définitive.



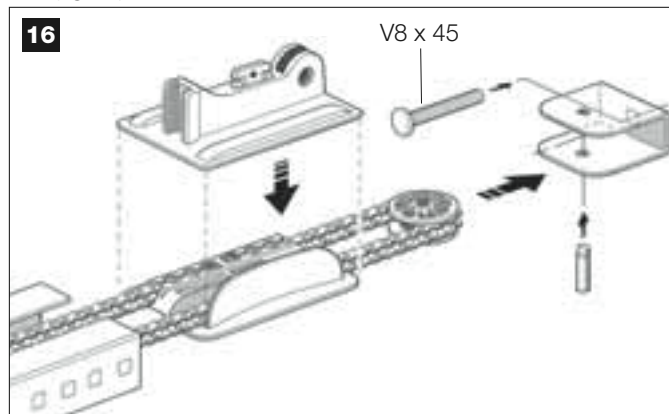
- 04.** Fixer avec deux vis les extrémités de la chaîne dans les rainures de la plaque du chariot (fig. 14).



- 05.** Assembler le ressort au support fourni (fig. 15-a) et introduire le tout à l'intérieur de la plaque du chariot (celle qui n'a pas la chaîne fixée).

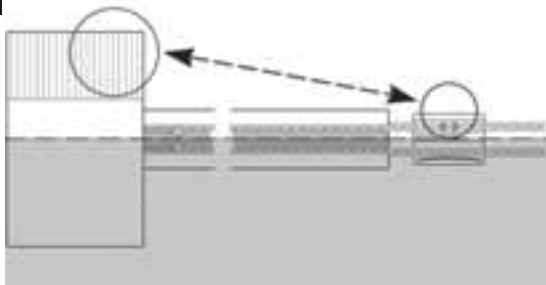


- 06.** Assembler les deux plaques du chariot ; introduire la vis dans le support de la poulie de renvoi ; positionner la poulie de renvoi dans la chaîne et assembler le tout à la patte de renvoi avec le pivot fourni (fig. 16).

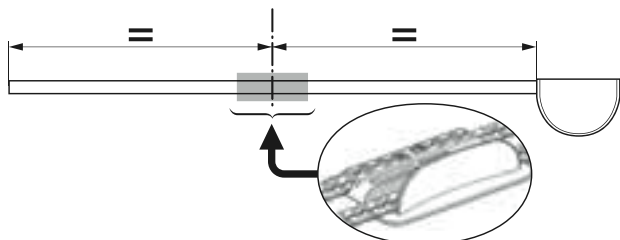


- 07.** Enfiler la chaîne et le chariot à l'intérieur du rail en respectant les indications suivantes :  
**Fig. 17-a)** positionner le côté du chariot où la chaîne est fixée avec les vis du même côté que celui où se trouve le couvercle de la logique de commande ;  
**Fig. 17-b)** positionner le chariot à peu près au milieu du rail.  
**08.** Faire passer la chaîne autour du pignon de l'opérateur et fermer le tout avec le couvercle de protection (fig. 18).  
**09.** Monter la patte à l'extrémité du rail et fixer le tout avec une rondelle et un écrou (fig. 19).

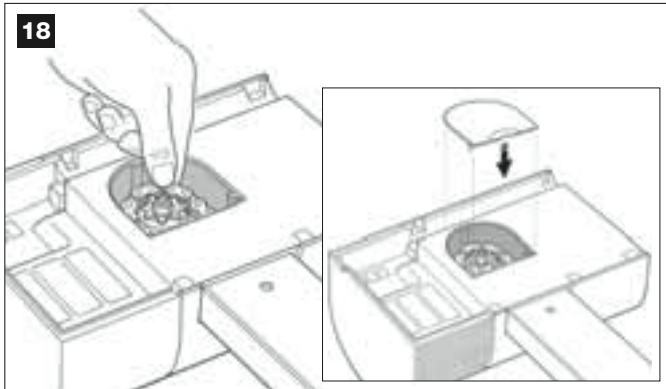
17-a



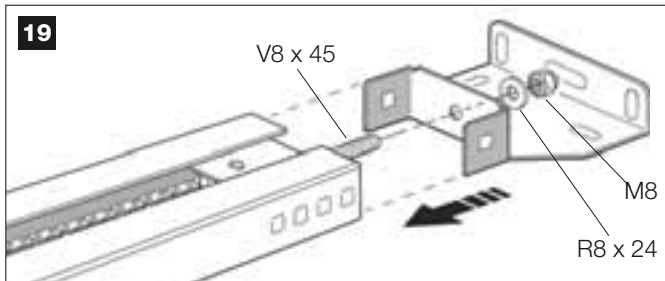
17-b



18

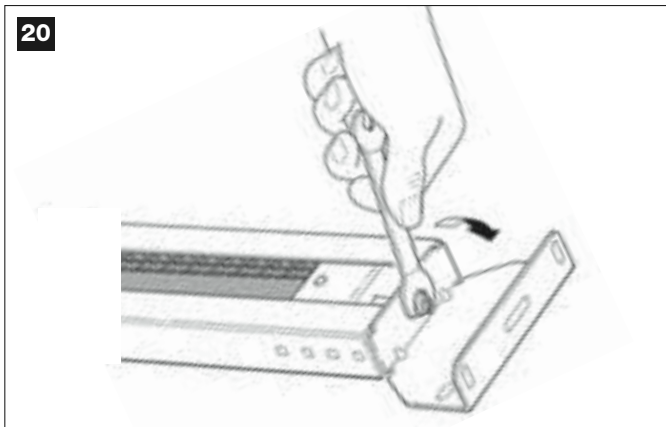


19



10. Tendre la chaîne en vissant l'écrou sur la vis de la patte de renvoi (fig. 20). **ATTENTION** – Si la chaîne est trop tendue, elle peut forcer et endommager l'opérateur ; si par contre elle n'est pas assez tendue, elle peut être excessivement bruyante.

20



11.

**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. 21). 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 12.

*Note* – pour le montage de l'accessoire, suivre les instructions contenues dans son emballage.

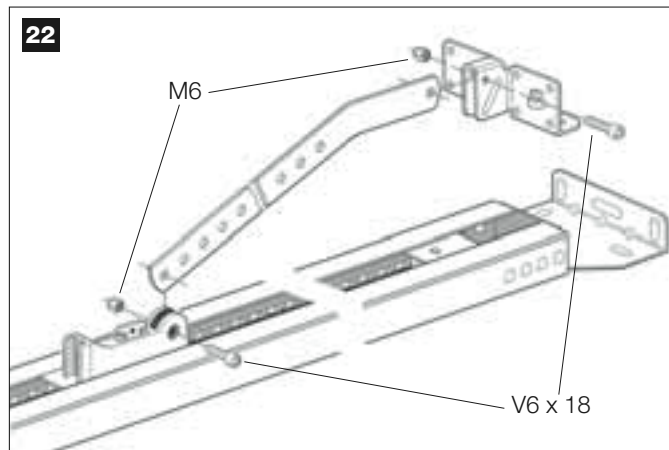
21



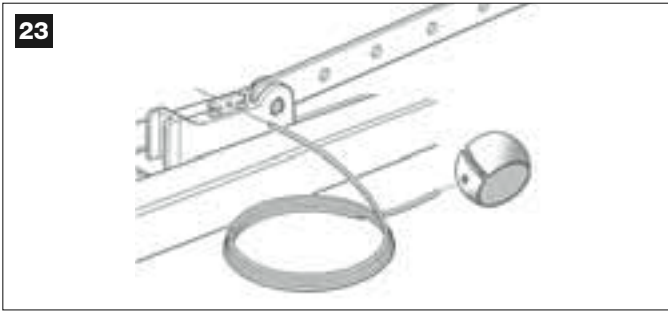
12. **ATTENTION !** – Si la porte est basculante, utiliser pour cette opération la tige d'entraînement fournie avec le bras oscillant.

Avant de monter la tige d'entraînement, il faut couper cette dernière à une longueur qui permette de respecter la valeur conseillée E sur la fig. 3. Ensuite, fixer, avec les vis et les écrous, une extrémité de la tige d'entraînement à la patte (celle qui sera fixée à la porte de garage ou au bras oscillant) et l'autre extrémité au chariot (fig. 22).

22



**13.** Fixer au chariot une extrémité du cordon pour le débrayage manuel et l'autre extrémité à la poignée (fig. 23). **Note** – Faire en sorte que la poignée de débrayage manuel soit positionnée à une hauteur inférieure ou égale à 180 cm par rapport au sol.

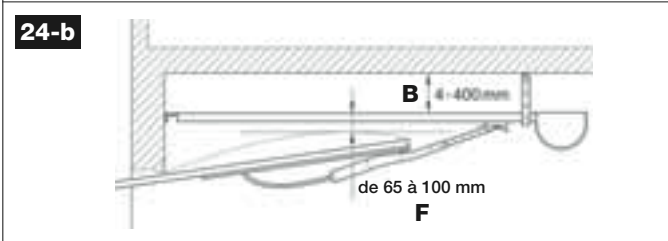
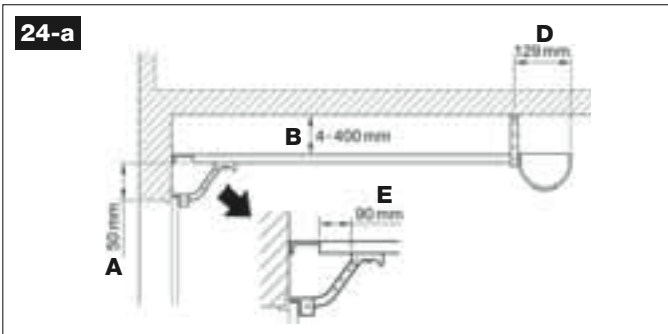


**IMPORTANT !** - Effectuer les opérations suivantes avec la porte de garage FERMÉE.

**14.** • Dans le cas d'une porte SECTIONNELLE : établir la longueur de la mesure B considérant la contrainte constituée par les mesures A et E (fig. 24-a).

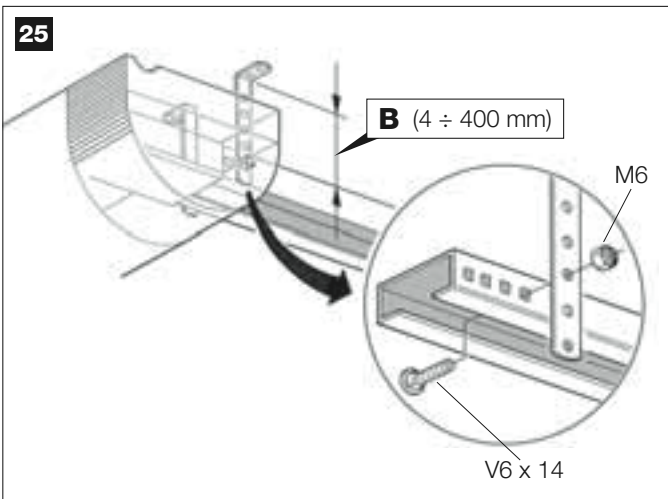
• Dans le cas d'une porte BASCULANTE : établir la longueur de la mesure B considérant la contrainte constituée par la mesure F (fig. 24-b).

**Note** – Si les mesures A, E ou F le permettent, l'automatisme peut aussi être fixé directement au plafond (minimum 4 mm).



**15.** Plier en « L » les deux pattes de fixation du rail au plafond et les monter à proximité de l'opérateur au moyen de vis et d'écrous (fig. 25).

**Note** – choisir sur les pattes le trou le plus adapté pour respecter la mesure B établie au point 14.



## 5.2 – INSTALLER LES BATTERIES TAMPON mod. ME

Les batteries tampon sont de type autorechargeable, avec tension de 12V et capacité de 0,8 Ah. Ces batteries tampon sont particulièrement utiles en cas de coupure de courant imprévue (black-out).

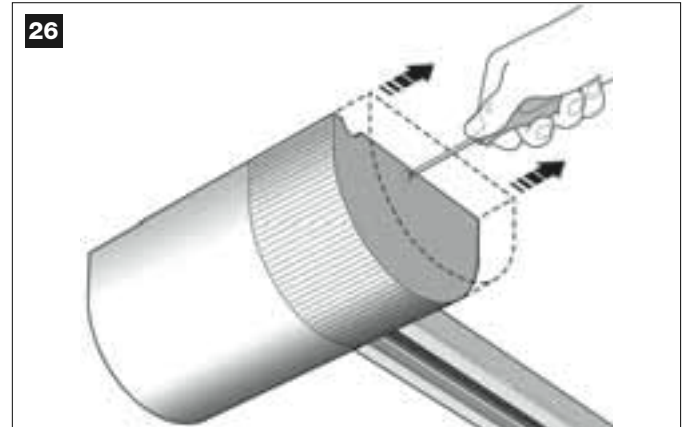
L'opérateur permet l'installation de 2 batteries.

En général, quand elles sont chargées, les batteries parviennent à garantir une autonomie de 6 à 7 cycles de manœuvres consécutives (1 cycle = Ouverture - Fermeture). Cette valeur peut varier en fonction de la typologie et du poids de la porte.

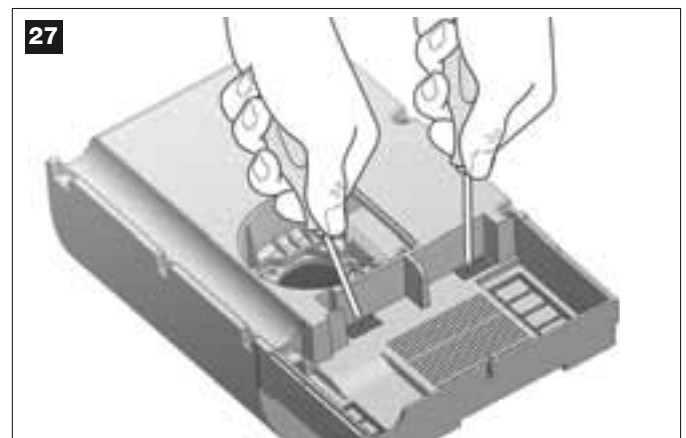
**IMPORTANT** – L'installation des batteries doit être effectuée avant de fixer l'automatisme au plafond et au mur.

Pour installer les batteries tampon, procéder de la façon suivante :

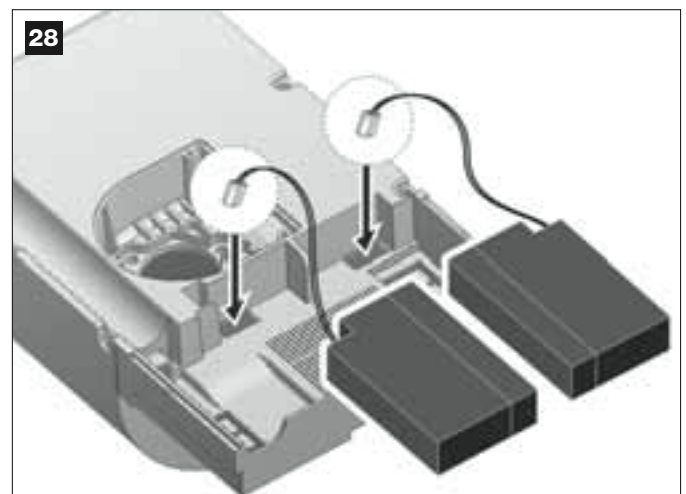
**01.** Retirer la vis du couvercle qui protège la logique de commande et enlever le couvercle (fig. 26).



**02.** Ouvrir deux fentes pour le passage des câbles à l'aide d'un tourne-vis (fig. 27).

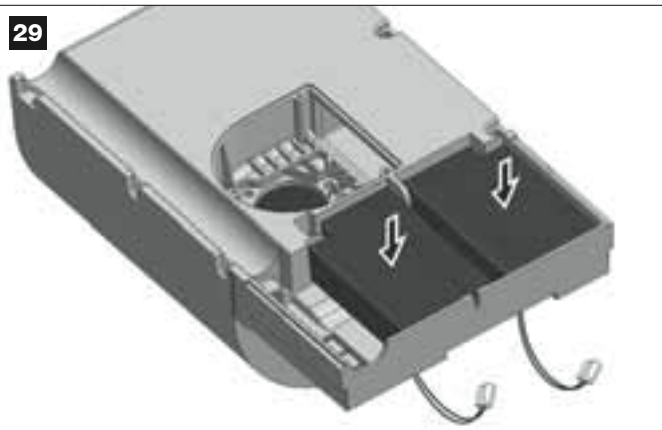


**03.** Enfiler les câbles des batteries dans les fentes passe-câble (fig. 28) et positionner chaque batterie dans le logement prévu à cet effet (fig. 29).





29



**ATTENTION ! - Le point suivant 05 (connexion électrique de la batterie tampon à la logique de commande) doit être effectué uniquement après avoir conclu toutes les phases d'installation et de programmation, dans la mesure où la batterie représente une alimentation électrique de secours.**

05. Sur le côté de la logique de commande, brancher les connecteurs des batteries dans les deux prises. **ATTENTION ! – Ne pas inverser la polarité : les pinces des connecteurs doivent être tournées vers l'extérieur (fig. 30).**

30



À la fin de l'installation, après avoir mis l'installation sous tension, les batteries commenceront à se recharger automatiquement et ne seront en service que lorsqu'elles seront chargées (normalement 12 h).

### RECOMMANDATIONS

Pour garantir une bonne durée de la batterie tampon, respecter les consignes suivantes :

- La batterie tampon est un dispositif de secours : il faut donc ne l'utiliser qu'en cas de besoin réel et en faire un usage modéré. Une utilisation excessive et continue peut causer une surchauffe des éléments, qui pourrait ne plus garantir dans le temps la durée normale de la batterie.
- Éviter de laisser l'automatisme alimenté exclusivement avec la batterie tampon pendant plus d'une journée : ses éléments pourraient se décharger de manière excessive et compromettre la durée de la batterie.  
Par conséquent, si l'on prévoit de s'absenter pendant une longue période du lieu où l'automatisme est installé, il est préférable de déconnecter la borne de la batterie tampon connectée à la logique de commande.
- Quand la batterie tampon est complètement déchargée, la recharge complète nécessite environ 24 heures.
- En cas de longues périodes d'inutilisation de l'automatisme, pour éviter le risque de fuites de substances nocives de la batterie tampon, il est préférable de l'extraire et de la conserver dans un lieu sec.

### Mise au rebut de la batterie

**Attention !** – La batterie 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 collecte sélective prévues par les normes en vigueur dans le pays d'utilisation.

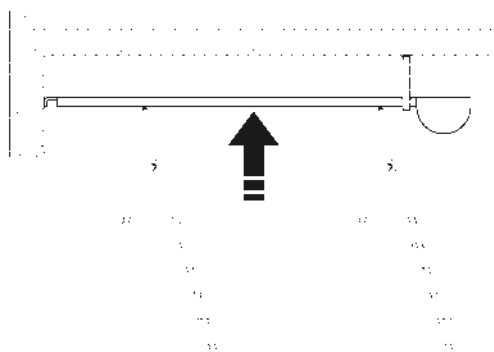
## 5.3 – FIXER L'AUTOMATISME AU MUR, AU PLAFOND ET À LA PORTE

Après l'assemblage du rail et de l'opérateur, fixer l'automatisme au mur, au plafond et à la porte de garage de la façon suivante.

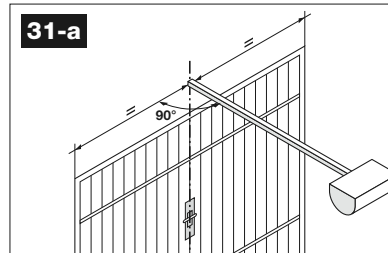
01. À l'aide d'un dispositif de support (type échelles, tiges ou autre), soulever l'opérateur et le positionner en haut, de sorte que les pattes du rail se trouvent posées contre le plafond et le mur au-dessus de la porte de garage (fig. 31). **IMPORTANT** – (fig. 31-a) aligner le rail et l'opérateur avec l'axe vertical de la porte de garage perpendiculairement à ce dernier (angle de 90°). **Note** – Pour les portes basculantes, le rail doit être aligné au niveau du bras oscillant.

Vérifier également que les mesures A, B, C et E de la fig. 3 et B et F de la fig. 4 sont respectées.

31

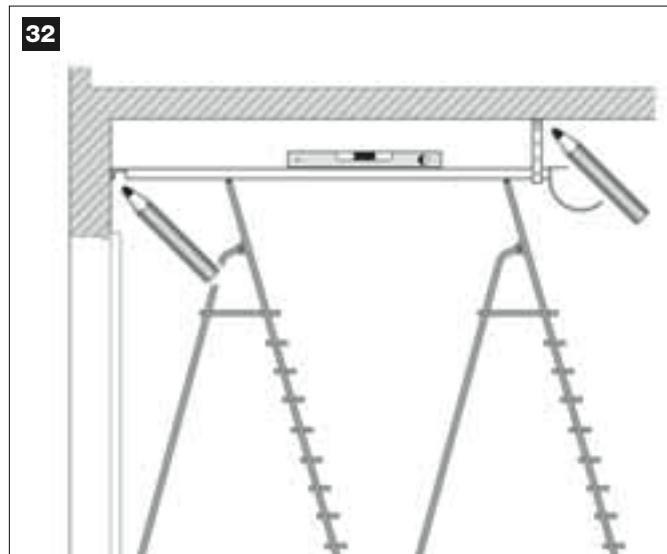


31-a



02. Contrôler la position du rail qui doit être parfaitement horizontal ; marquer les 4 points de fixation des pattes puis percer les trous et introduire les chevilles (fig. 32).

32

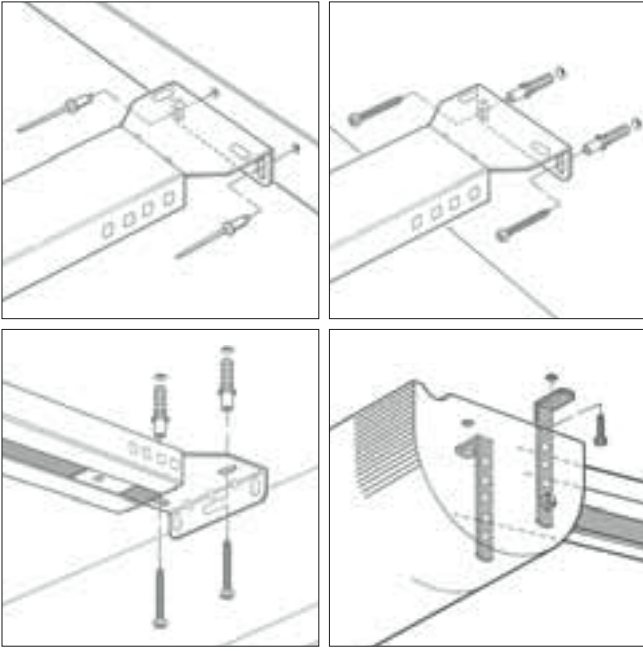


03. Fixer l'automatisme au plafond et sur le mur en utilisant des vis et des chevilles adaptés au matériau (fig. 33).

#### Notes :

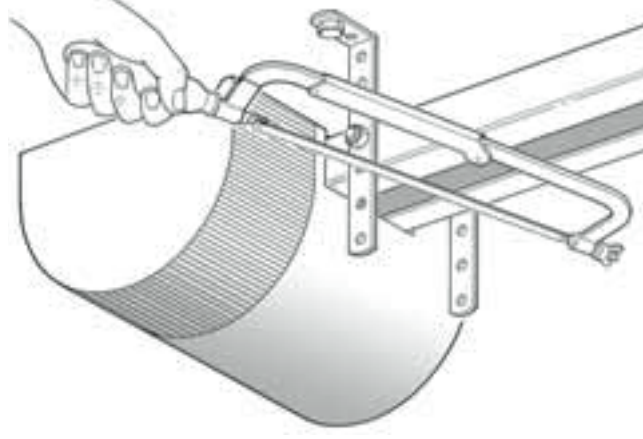
- Selon le type et le matériau du mur, la patte sur l'extrémité du rail peut être fixée avec des rivets ou des vis et des chevilles.
- Choisir avec attention la méthode de fixation des pattes au plafond et au mur considérant que :
  - la patte à l'extrémité du rail devra supporter l'effort nécessaire pour ouvrir et fermer la porte de garage ;
  - les pattes au plafond devront supporter le poids de l'opérateur.
 Dans les deux cas, il faudra contrôler l'usure et les déformations qui risquent de se produire dans le temps.

**33**



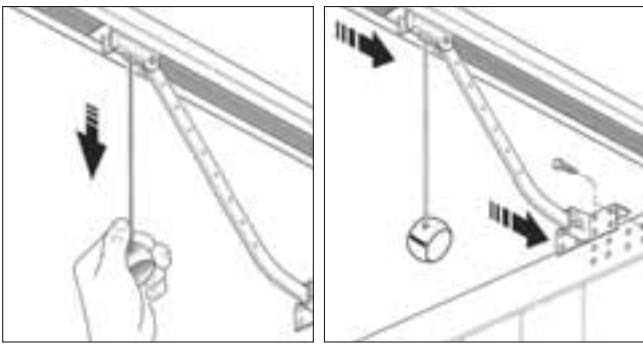
**04.** Couper avec une scie la partie des pattes fixées au plafond qui dépasse (fig. 34).

**34**



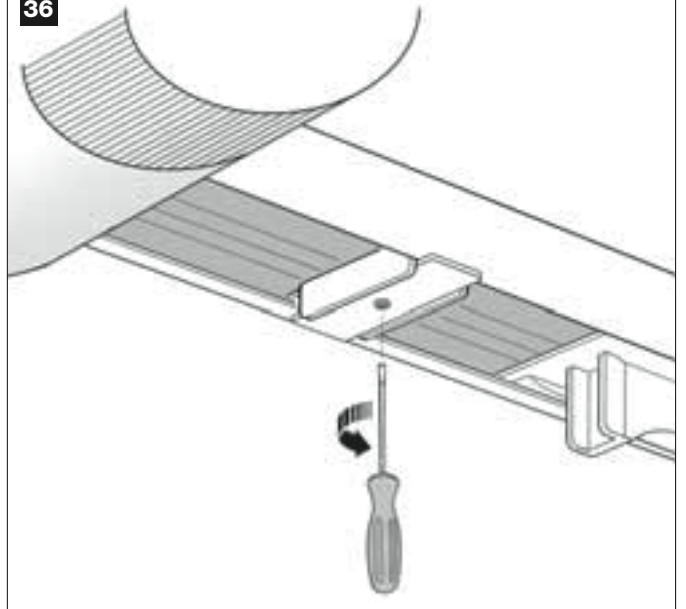
**05.** (Avec la porte de garage fermée) Tirer la poignée de débrayage et faire coulisser le chariot jusqu'à ce que la patte d'ancrage se trouve posée contre le bord supérieur de la porte sectionnelle ou jusqu'à ce qu'elle atteigne le point d'ancrage du bras oscillant (dans le cas de la porte basculante). Ensuite, aligner la tige d'entraînement dans la trajectoire du rail et fixer la patte à la porte de garage à l'aide de rivets ou de vis adaptées au matériau de la porte (fig. 35) ;

**35**



**06.** Desserrer légèrement la vis de la butée mécanique de fin de course et ouvrir manuellement la porte de garage jusqu'à la position d'ouverture maximale (fig. 36).

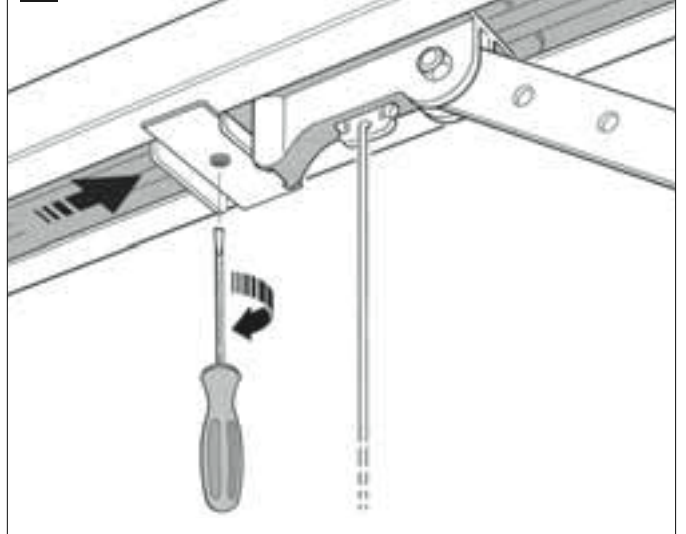
**36**



**07.** Déplacer la butée mécanique de fin de course vers le chariot et la positionner contre ce dernier. Ensuite, bloquer définitivement la butée mécanique de fin de course en vissant la vis à fond (fig. 37).

**Note** – Dans le fonctionnement normal, le chariot s'arrêtera quelques centimètres avant la butée mécanique.

**37**



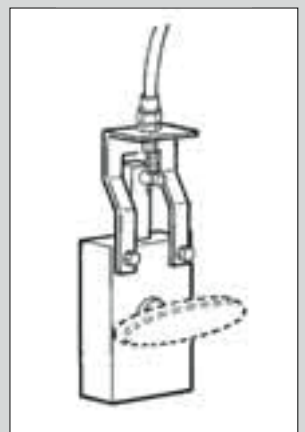
**08.** Pour bloquer de nouveau la porte, la fermer à la main jusqu'à ce qu'on entende un déclic sec.

**IMPORTANT**

Il est conseillé d'installer le kit pour le débrayage extérieur (modèle MU), 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.

**Note** – pour le montage de l'accessoire, suivre les instructions contenues dans son emballage.





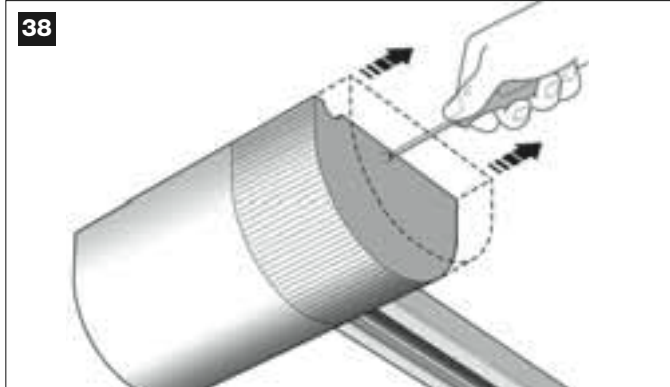
## PHASE 6

### CONNEXION DES DISPOSITIFS PRÉVUS DANS L'INSTALLATION

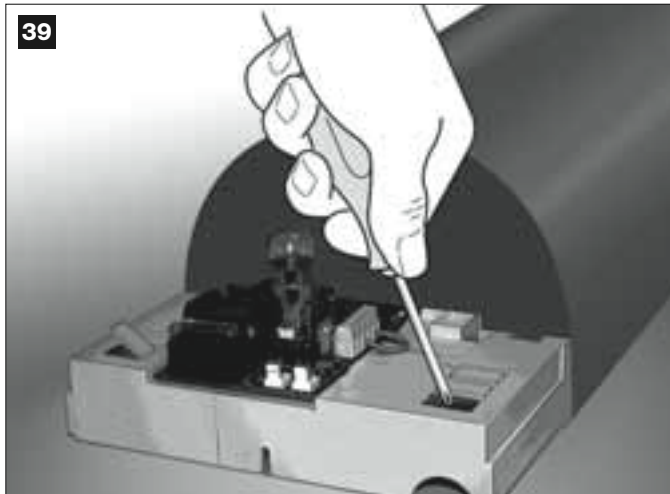
Après avoir installé tous les dispositifs prévus dans l'installation – chacun dans la position prévue dans la PHASE 4 – connecter chaque dispositif à la logique de commande de la façon suivante.

**ATTENTION !** – Une connexion incorrecte peut provoquer des pannes ou des situations de danger ; respecter par conséquent scrupuleusement les connexions indiquées.

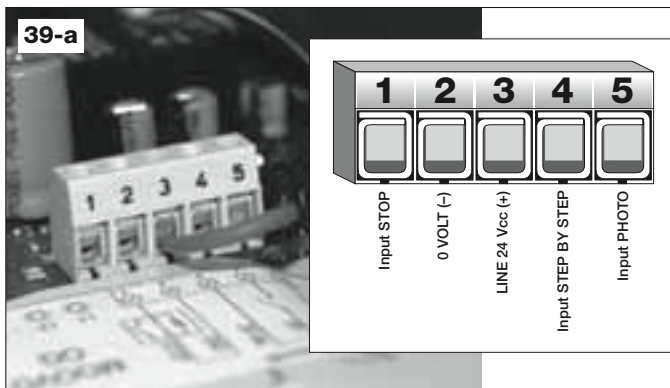
01. Dévisser avec un tournevis la vis du couvercle de la logique de commande et le faire coulisser vers l'extérieur (fig. 38), pour accéder aux bornes pour les connexions électriques présentes sur la logique.



02. Avec le même tournevis, ouvrir les fentes pour le passage des câbles électriques (fig. 39) provenant des dispositifs installés ;



03. Connecter ensuite à la logique de commande les câbles électriques des différents dispositifs en utilisant le bornier à cinq bornes (fig. 39-a).



**ATTENTION** – La portion de câble électrique qui relie les bornes 3 et 5 ne doit être retirée que s'il est prévu d'installer des photocellules.

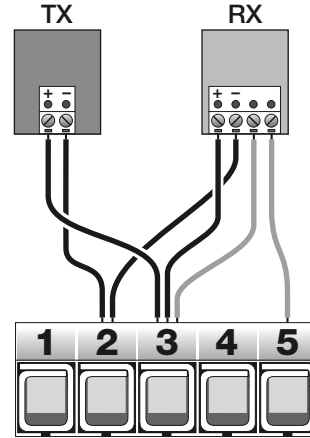
Pour exécuter correctement ces connexions procéder de la façon suivante.

#### • Pour connecter une paire de photocellules comme dispositif de sécurité

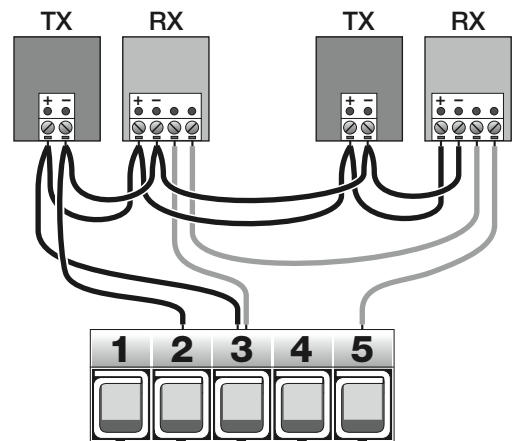
Dans l'installation on peut avoir une ou plusieurs paires de photocellules avec fonction de sécurité. Si on installe différentes paires de photocellules, celles-ci doivent être connectées entre elles « en série » et la chaîne doit être connectée aux bornes 3 et 5 présentes sur la logique de commande. Pour finir, connecter leur alimentation aux bornes 2 et 3 (voir l'exemple de la fig. 40-a).

Durant la manœuvre de Fermeture, l'intervention de ces photocellules provoque l'arrêt de la manœuvre et l'inversion immédiate du mouvement.

40-a



40-b

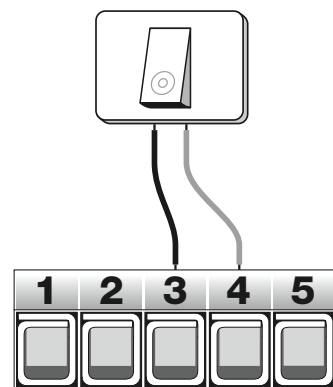


#### • Pour connecter une touche de type « NO » utilisée pour commander les manœuvres

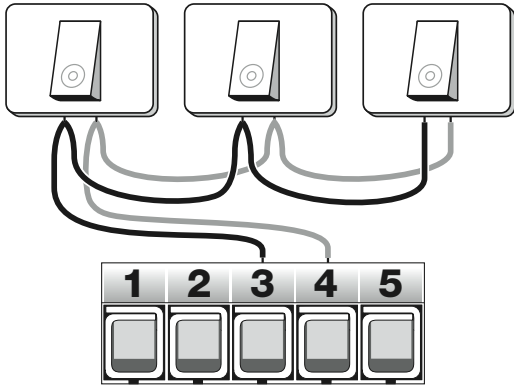
Dans l'installation, on peut avoir une touche de type « NO », c'est-à-dire « normalement ouverte », pour commander les manœuvres en mode « Pas à pas » (pour les détails sur ce mode, voir la PHASE 9). Connecter cette touche aux bornes 3 et 4 présentes sur la Logique.

**Note** – Si on installe différentes touches pour commander les manœuvres, les connecter entre elles « en parallèle », comme l'illustre la fig. 40-c et Fig. 40-d.

40-c



40-d



• **Pour connecter d'autres dispositifs de sécurité différents des photocellules**

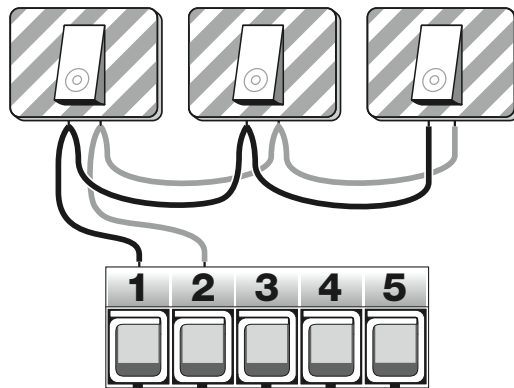
En dehors des photocellules, l'installation peut avoir d'autres dispositifs de sécurité avec différents types de contact. Ces derniers sont :

- dispositifs avec contact « **normalement ouvert** » (« **NO** ») ;
- dispositifs avec contact « **normalement fermé** » (« **NF** ») ;
- dispositifs avec **résistance constante de 8,2 K $\Omega$** .

Ces dispositifs doivent être connectés aux bornes **1** et **2** présentes sur la logique ; de plus, il est possible de connecter même plus d'un dispositif aux mêmes bornes en opérant de la façon suivante :

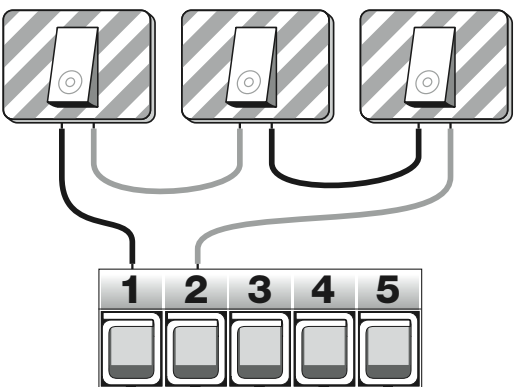
**A)** – pour connecter entre eux un ensemble de dispositifs de type « **NO** », adopter un schéma de connexion « *en parallèle* », comme l'illustre la fig. 40-e.

40-e



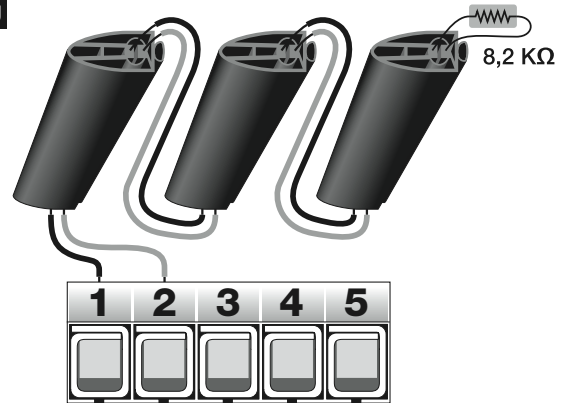
**B)** – pour connecter entre eux un ensemble de dispositifs de type « **NF** », adopter un schéma de connexion « *en série* », comme l'illustre la fig. 40-f.

40-f



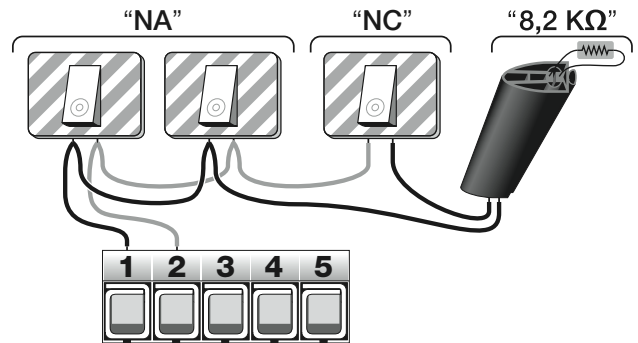
**C)** – pour connecter entre eux un ensemble de dispositifs avec **résistance constante de 8,2 K $\Omega$** , adopter un schéma de connexion « *en parallèle* », en mettant la résistance (8,2 K $\Omega$ ) sur le dernier dispositif, comme l'illustre la fig. 40-g.

40-g



**D)** – pour connecter entre eux un ensemble de dispositifs avec différents types de contact (« **NO** », « **NF** » et une **résistance constante de 8,2 K $\Omega$** ), adopter un schéma de connexion mixte, « *en série* » et « *en parallèle* », comme l'illustre la fig. 40-h.

40-h



**Note** – Seuls les dispositifs de sécurité avec sortie à résistance constante 8,2 K $\Omega$  garantissent la catégorie 3 de sécurité aux pannes selon la norme EN 954-1.

L'intervention de ces dispositifs de sécurité provoque l'arrêt de la manœuvre en cours et une brève inversion du mouvement.

• **Alimenter des dispositifs différents de ceux qui sont cités dans ce chapitre**

L'installation peut être équipée d'autres types de dispositifs par rapports à ceux qui sont cités, comme par exemple un récepteur universel à relais. Ces dispositifs doivent être connectés aux bornes **2** et **3** présentes sur la logique de commande. **Attention !** – Dans les bornes **2** et **3** est présente une tension de 24 Vcc et le courant est de 100 mA. La somme du courant absorbé par les différents dispositifs connectés à ces bornes ne doit pas dépasser cette valeur.

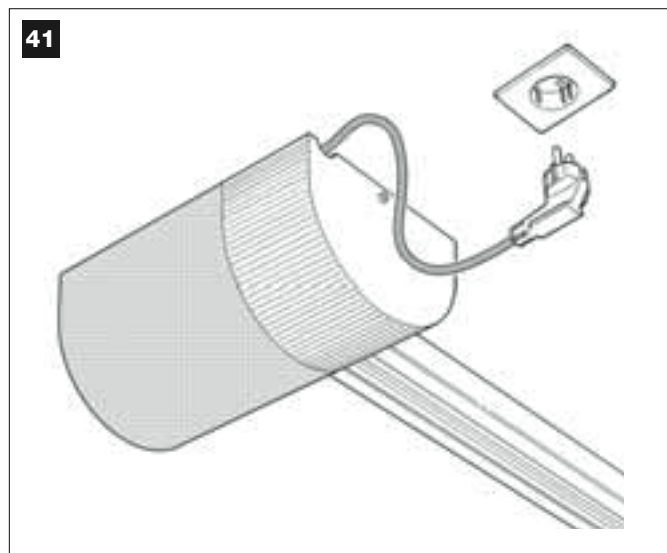
**AVERTISSEMENT** – Quand les branchements sont terminés, bloquer tous les câbles en utilisant des colliers ; ensuite, remettre le couvercle sur la logique de commande.

## PHASE 7

## AVERTISSEMENTS !

- Le câble d'alimentation en PVC fourni avec le produit est adapté pour une installation à l'intérieur.
- Le **branchement définitif** de l'automatisme au secteur ou le **remplacement du câble fourni** doivent être effectués **exclusivement par un électricien qualifié et expérimenté, dans le respect des normes de sécurité locales en vigueur et des instructions figurant dans l'encadré « Opérations réservées à un technicien qualifié ».**

Pour effectuer les essais de fonctionnement et la programmation de l'automatisme, alimenter la logique de commande en branchant **la fiche du câble d'alimentation fourni** dans une prise électrique (fig. 41).  
Si la prise se trouve loin de l'automatisme, dans cette phase on peut utiliser une rallonge.



## PREMIÈRE MISE EN SERVICE ET VÉRIFICATION DES CONNEXIONS ÉLECTRIQUES

## PHASE 8

**ATTENTION !** – Toutes les opérations successives décrites dans le guide sont effectuées sur des circuits électriques sous tension et les manœuvres peuvent donc être dangereuses ! Procéder par conséquent en prenant toutes les précautions.

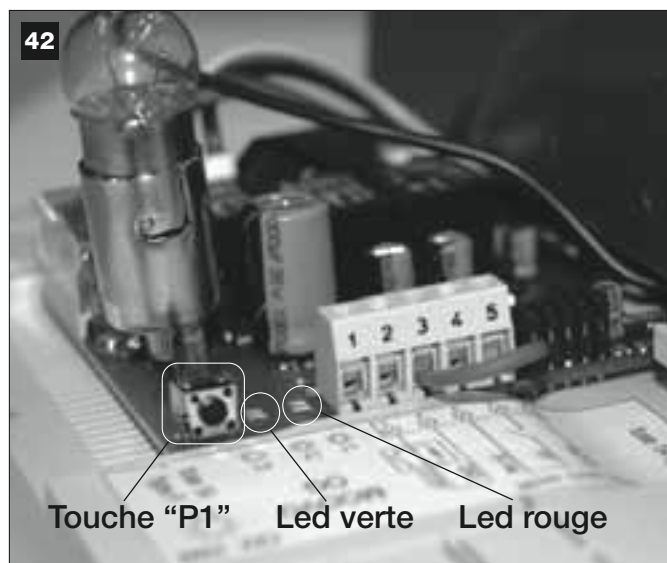
Après avoir mis sous tension la logique de commande (fig. 41) effectuer les opérations énumérées ci-après, en vérifiant la conformité des résultats :

- La LED **rouge** (fig. 42) clignote aussitôt rapidement pendant quelques secondes puis les LED **verte** et **rouge** s'allument alternativement ; enfin, la LED **verte** s'éteint et la LED **rouge** continue à clignoter à un rythme régulier, toutes les secondes (= état de fonctionnement régulier de la logique de commande).

**Attention !** – Si la led rouge ne clignote pas de la façon décrite, il est conseillé de couper l'alimentation électrique de la logique de commande et de contrôler attentivement les connexions effectuées (consulter également le chapitre « **Que faire si...** »).

- Si les photocellules sont comprises dans l'installation, vérifier sur le récepteur si la LED est **éteinte** (= fonctionnement régulier) ou **allumée** (= présence d'un obstacle). Si par contre la LED clignote, cela signifie que le signal est peu clair et gêné par un mauvais alignement des deux photocellules.

- Si l'installation comprend un clavier de commande par radio, vérifier son fonctionnement en consultant la notice d'instructions correspondante.

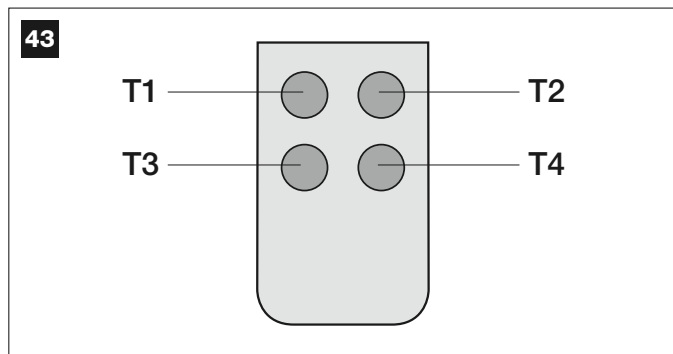


PHASE 9

RECOMMANDATIONS pour la programmation :

Il est conseillé de lire la procédure d'abord et d'effectuer ensuite les opérations, en exécutant ces différentes phases les unes après les autres, sans laisser s'écouler plus de 10 secondes entre le moment où on relâche une touche et la pression d'une autre touche ;

• Dans ce guide, les touches de l'émetteur sont identifiées par des chiffres. Pour connaître la correspondance entre les chiffres cités et les touches de l'émetteur voir la fig. 43.



9.1 – MÉMORISATION DE L'ÉMETTEUR mod. MT4

Pour pouvoir commander l'automatisme avec l'émetteur, il faut mémoriser ses touches dans la mémoire de la logique de commande. La mémorisation permet d'associer à chaque touche une commande désirée, en choisissant parmi les suivantes disponibles :

- 1 = Pas à pas :** correspond à la séquence ... Ouverture - Stop - Fermeture - Stop ... La première commande active l'Ouverture ; la suivante, avec la porte en mouvement commande le Stop ; la troisième, la Fermeture ; la quatrième, avec la porte en mouvement, commande le Stop et ainsi de suite...
- 2 = Pas-Ouverture :** correspond à la séquence ... Ouverture - stop - fermeture - ouverture ... La première commande active l'Ouverture ; la suivante, avec la porte en mouvement commande le Stop ; la troisième, la Fermeture ; la quatrième, avec la porte en mouvement, commande l'Ouverture et ainsi de suite...
- 3 = Ouverture partielle :** correspond à une brève ouverture de la porte. Cette commande n'a d'effet que si la porte est complètement fermée.
- 4 = Éclairage automatique : ... On - Off - On ...**

La simple exécution de la procédure mémorise **une seule touche** de l'émetteur ; cette touche peut être mémorisée aussi bien sur cette logique de commande que sur les logiques de commande d'autres automatismes. La mémoire de la logique de commande peut mémoriser jusqu'à 150 touches.

Pour chaque touche que l'on souhaite mémoriser, répéter la procédure qui suit.

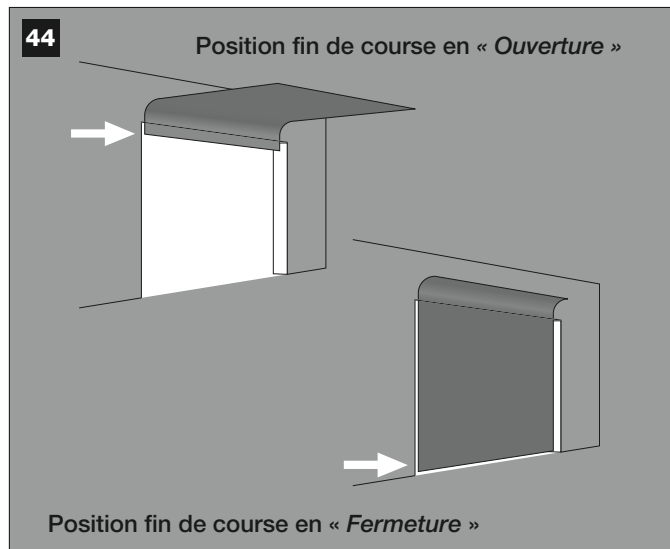
- 01.** Choisir la touche de l'émetteur que l'on veut mémoriser (exemple : la touche T3).
- 02.** Choisir quelle commande, parmi celles qui sont indiquées plus haut, on veut associer à la touche choisie (exemple : la commande « 2 »).
- 03.** Presser la touche « P1 » (sur la logique de commande) un nombre de fois équivalant au numéro de la commande choisie (dans notre exemple : « 2 » fois) et vérifier que la led verte émet le même nombre de clignotements rapides (ces derniers se répètent à un rythme régulier).
- 04.** (dans les 10 secondes qui suivent) Maintenir enfoncée sur l'émetteur pendant au moins 2 secondes, la touche que l'on souhaite mémoriser (dans notre exemple, la touche T3).

Si la mémorisation a été correctement effectuée, la led verte émettra trois longs clignotements (= mémorisation ok). **Note** – Avant que les 10 secondes ne s'écoulent, il est possible de mémoriser une touche d'un NOUVEL émetteur avec la même commande (fonction utile quand il faut mémoriser par exemple plusieurs émetteurs dans la même logique de commande).

En cas contraire, attendre que la led verte s'éteigne (= procédure terminée) et que la led rouge recommence à clignoter à un rythme régulier.

9.2 – MÉMORISATION DES POSITIONS DES FINS DE COURSE EN « OUVERTURE » ET EN « FERMETURE » DE LA PORTE

La position de fin de course en « Fermeture » correspond à la fermeture complète de la porte de garage et le fin de course en « Ouverture » à l'ouverture complète (fig. 44).



Dans cette phase de l'installation, il est nécessaire de faire reconnaître et mémoriser à la logique de commande les positions de « Fermeture » et « Ouverture » complètes de la porte et la configuration de l'entrée STOP en suivant la procédure ci-dessous :

**ATTENTION !** – Les opérations suivantes doivent être effectuées en utilisant la touche « P1 » sur la logique de commande de l'opérateur.

- 01.** Vérifier que le chariot est accroché ;
- 02.** Presser longuement (environ 5 secondes) la touche « P1 » sur la logique de commande jusqu'à ce que la LED rouge s'allume ; ensuite, relâcher la touche ;
- 03.** À présent, la logique de commande exécute de manière autonome 3 manœuvres consécutives (Fermeture - Ouverture - Fermeture) en mémorisant automatiquement les deux positions de fin de course. **Note** – Durant l'exécution des 3 manœuvres, l'éclairage automatique clignote.
- Attention !** – Durant les 3 manœuvres, si l'un des dispositifs de sécurité intervient ou en cas de pression de la touche « P1 », la logique de commande interrompt et annule immédiatement toute la procédure. Il faudra dans ce cas répéter toute la procédure depuis le début.
- 04.** Enfin, avec la touche T1 de l'émetteur, commander 3 ou 4 manœuvres complètes d'Ouverture et de Fermeture (ces manœuvres permettent à la logique de commande de mémoriser les valeurs de la force nécessaire pour actionner la porte de garage sur chaque point de sa course).

**Attention !** – Ces manœuvres ne doivent pas être interrompues ; si cela se produit, il est nécessaire d'exécuter de nouveau toute la procédure depuis le début.

**ATTENTION !** – Durant la recherche des positions, si la chaîne sur la poulie du pignon du moteur émet un battement, cela signifie qu'elle n'est pas correctement tendue. Dans ce cas, interrompre la procédure en pressant la touche « P1 » sur la logique de commande : tendre ensuite la chaîne en vissant l'écrou D (fig. 4) et répéter toute la procédure depuis le début.

Cette procédure peut être refaite également à d'autres moments : par exemple, après un éventuel déplacement de la butée mécanique de fin de course sur le rail.



La logique de commande possède certaines options qui permettent d'ajouter à l'automatisme des fonctions spécifiques, capables de la personnaliser suivant les besoins personnels.

## 10 – RÉGLAGE DU FONCTIONNEMENT DE L'AUTOMATISME

Pour personnaliser le fonctionnement de l'automatisme on peut activer ou désactiver certaines fonctions et en modifier la valeur. Les fonctions sont :

- **FERMETURE AUTOMATIQUE.** Quand cette fonction est active, à la fin d'une manœuvre d'*Ouverture* commandée par l'utilisateur, la logique de commande referme automatiquement la porte au bout d'un temps donné.
- **VITESSE DE MANŒUVRE.** Cette fonction permet de sélectionner la vitesse à laquelle l'automatisme manœuvre la porte.
- **SENSIBILITÉ ENVERS LES OBSTACLES.** Si durant une manœuvre un obstacle accidentel freine le mouvement de la porte (une rafale de vent, un véhicule, une personne, etc.), cette fonction détecte rapidement l'augmentation de l'effort du moteur pour s'opposer à l'obstacle et commande immédiatement une brève inversion du mouvement.
- **DÉCHARGE DE LA PRESSION.** À la fin de la manœuvre de Fermeture, après la fermeture complète de la porte de garage, le moteur continue à « pousser » la porte encore quelques instants, pour assurer une fermeture parfaite. Juste après, la fonction de « décharge » commande une brève inversion du mouvement, afin de relâcher la pression excessive exercée par le moteur sur la porte.

Les valeurs de ces fonctions peuvent être réglées suivant les besoins en utilisant la procédure suivante et un émetteur ayant au moins une touche déjà mémorisée dans la logique de commande.

**Note** – *Durant l'exécution de la procédure, chaque fois que l'on presse une touche, l'éclairage automatique s'allume brièvement.*

01. Maintenir enfoncées simultanément, pendant au moins **5 secondes**, les touches « T1 » et « T2 » sur l'émetteur puis les relâcher. Sur la logique de commande les deux Leds (verte et rouge) clignotent en signalant ainsi l'entrée dans la « programmation fonctions » (les Leds continueront à clignoter pendant toute la durée de la procédure).
02. Garder enfoncée pendant au moins **1 seconde** une touche sur l'émetteur qui est déjà mémorisé sur la même logique (la led verte émet 1 clignotement).
03. Choisir ensuite l'une des quatre fonctions disponibles puis, sur l'émetteur, maintenir enfoncée pendant au moins **1 seconde** la touche qui résulte associée à la fonction choisie (la led verte émet 1 clignotement) :
  - Fermeture automatique = (presser la touche « T1 »)
  - Vitesse de manœuvre = (presser la touche « T2 »)
  - Sensibilité envers les obstacles = (presser la touche « T3 »)
  - Décharge de la pression = (presser la touche « T4 »)
04. Pour finir, en consultant le **Tableau 4**, sélectionner la valeur désirée au niveau de la fonction voulue puis, sur l'émetteur, maintenir enfoncée pendant au moins **1 seconde** la touche qui résulte associée à la valeur choisie (les leds verte et rouge émettent 1 bref clignotement de confirmation).

### TABLEAU 4

#### FERMETURE AUTOMATIQUE

- Aucune fermeture → (presser la touche « T1 »)
- Fermeture au bout de 15 secondes → (presser la touche « T2 »)
- Fermeture au bout de 30 secondes → (presser la touche « T3 »)
- Fermeture au bout de 60 secondes → (presser la touche « T4 »)

#### VITESSE DE MANŒUVRE

- Ouverture **Lente** / Fermeture **Lente** → (presser la touche « T1 »)
- Ouverture **Lente** / Fermeture **Rapide** → (presser la touche « T2 »)
- Ouverture **Rapide** / Fermeture **Lente** → (presser la touche « T3 »)
- Ouverture **Rapide** / Fermeture **Rapide** → (presser la touche « T4 »)

#### SENSIBILITÉ ENVERS LES OBSTACLES

- Élevée → (presser la touche « T1 »)
- Moyenne élevée → (presser la touche « T2 »)
- Moyenne basse → (presser la touche « T3 »)
- Basse → (presser la touche « T4 »)

#### DÉCHARGE DE LA PRESSION

- Aucune décharge → (presser la touche « T1 »)
- Minimum → (presser la touche « T2 »)
- Moyenne → (presser la touche « T3 »)
- Maximum → (presser la touche « T4 »)

#### Notes sur le Tableau 4 :

- Le Tableau indique les valeurs disponibles pour chacune des 4 fonctions spéciales et la touche correspondante qu'il faut presser sur l'émetteur pour sélectionner la valeur en question.
- La couleur grise correspond aux valeurs réglées à l'usine.

## 11 – MÉMORISATION D'UN NOUVEL ÉMETTEUR AVEC LA PROCÉDURE « À PROXIMITÉ » DE LA LOGIQUE DE COMMANDE [avec un émetteur déjà mémorisé]

Il est possible de mémoriser un NOUVEL émetteur dans la mémoire de la logique de commande sans agir directement sur la touche « P1 » de la logique mais en opérant simplement dans son rayon de réception. Pour activer la procédure, il faut disposer d'un ANCIEN émetteur, déjà mémorisé et fonctionnant. La procédure permettra au NOUVEL émetteur de recevoir les réglages de l'ANCIEN.

**Attention** – *La procédure doit être effectuée en opérant dans le rayon de réception du récepteur (à 10-20 m maximum du récepteur).*

01. Sur le NOUVEL émetteur, maintenir enfoncée pendant au moins **5 secondes** la touche que l'on souhaite mémoriser puis la relâcher.
02. Sur l'ANCIEN émetteur, presser lentement **3 fois** la touche avec la commande que l'on souhaite mémoriser sur l'autre émetteur.
03. Sur le NOUVEL émetteur, presser **1 fois** la même touche pressée précédemment au point 01.

**Note** – *La procédure doit être répétée pour chaque touche que l'on souhaite mémoriser.*

## 12 – EFFACEMENT DES DONNÉES PRÉSENTES DANS LA MÉMOIRE DE LA LOGIQUE DE COMMANDE

Il est possible d'effacer les données présentes dans la mémoire de la logique de commande, en opérant en mode sélectif ou en mode total. Pour cette opération on peut utiliser, suivant les besoins les procédures suivantes :

- Effacement d'une commande dans un Émetteur déjà mémorisé
- Effacement des autres données mémorisées dans la logique de commande



### **Effacement d'une commande dans un émetteur déjà mémorisé**

La procédure qui suit permet d'effacer de la **mémoire** de la logique de commande une commande unique assignée à une touche de l'émetteur.

**Note** – *Durant la procédure, la led rouge et la led verte restent allumées avec lumière fixe.*

- 01.** Maintenir enfoncée pendant plus de **10 secondes** la touche « **P1** » sur la logique de commande : la led **verte** s'allume en premier puis, au bout de 5 secondes, la led **rouge** s'allume à son tour et les deux restent allumées, en signalant ainsi que la logique de commande est entrée en mode « effacement mémoire » (**ATTENTION ! - ne pas relâcher la touche « P1 »!**).
- 02.** Sans relâcher la touche « P1 », presser sur l'émetteur la touche que l'on compte effacer : si la logique de commande reconnaît cette opération, la Led **verte** émet un clignotement bref et, à ce point, on peut relâcher les touches « **P1** » puis celle sur l'émetteur.

### **Effacement des autres données mémorisées dans la logique de commande**

La procédure qui suit permet d'effacer de la **mémoire** de la logique de commande les différents types de données mémorisées, telles qu'elles sont indiquées dans le **Tableau 5**.

**Note** – *Durant la procédure, la led rouge et la led verte restent allumées avec lumière fixe.*

- 01.** Maintenir enfoncée pendant plus de **10 secondes** la touche « **P1** » sur la logique de commande : la led **verte** s'allume en premier puis, au bout de 5 secondes, la led **rouge** s'allume à son tour et les deux restent allumées, en signalant ainsi que la logique de commande est entrée en mode « effacement mémoire ». Relâcher ensuite la touche.
- 02.** En consultant le **Tableau 5** choisir le type de données que l'on compte effacer et presser la touche « **P1** » un nombre de fois identique au nombre de pressions indiqué entre parenthèses (*à chaque pression de la touche « P1 », la Led verte émet un clignotement*).
- 03.** 5 secondes après la dernière pression de la touche « **P1** », si l'effacement s'est effectué correctement, les deux leds (rouge et verte) clignotent rapidement (= *mémoire effacée !*).

**Note** – *Avant que l'effacement ait effectivement lieu, on dispose d'un délai de 5 secondes, au cours duquel on peut revenir sur sa décision ; dans cet intervalle, il est possible de quitter la procédure sans effacer aucune donnée en pressant 5 fois la touche « P1 ».*

**IMPORTANT !** – Après l'effacement de la « Mémoire des positions de fin de course en « *Fermeture* » et « *Ouverture* » et de la « **Mémoire TOTALE** », il faudra effectuer de nouveau la procédure **9.2 – Reconnaissance des positions de « Fermeture » et « Ouverture »**.

#### **TABLEAU 5**

- Mémoire des valeurs des fonctions en option (= **1 pression**)
- Mémoire des positions de fin de course en « **Fermeture** » et en « **Ouverture** » (= **2 pressions**)
- Mémoire des émetteurs (= **3 pressions**)
- Mémoire TOTALE (= **4 pressions**) *Note – efface en une seule fois les trois premières mémoires*

## QUE FAIRE SI... (Guide à la résolution des problèmes)

Durant le fonctionnement régulier, la logique de commande tient constamment les processus de l'automatisme sous contrôle et est en mesure de signaler les éventuelles anomalies à travers des séquences préétablies de clignotements émis par l'éclairage automatique et par la led rouge « L1 » présente sur la logique (les clignotements diagnostics se réfèrent toujours à la dernière action accomplie par l'automatisme). Pour comprendre la relation entre le nombre de clignotements émis et la cause qui les a provoqués, se référer au **Tableau 6** qui suit :

**TABLEAU 6**

Clignotements	Problème	Solution
2 clignotements - pause - 2 clignotements	Durant la manœuvre de <i>Fermeture</i> la porte se bloque ou invertit la manœuvre en cours.	Ce comportement est provoqué par l'intervention d'une paire spécifique de photocellules, présente dans l'installation, qui détecte un obstacle. Éliminer l'obstacle présent sur la trajectoire de ces photocellules.
3 clignotements - pause - 3 clignotements	Durant la manœuvre d' <i>Ouverture</i> ou de <i>Fermeture</i> la porte se bloque soudainement et la logique effectue une <u>brève</u> inversion de la manœuvre en cours.	La porte a rencontré un plus grand frottement à cause d'un obstacle soudain (une rafale de vent, un véhicule, une personne, etc.). S'il se révèle nécessaire de régler leur sensibilité aux obstacles, consulter le chapitre « <b>Réglages et autres fonctions en option</b> ».
4 clignotements - pause - 4 clignotements	Durant la manœuvre d' <i>Ouverture</i> ou de <i>Fermeture</i> la porte se bloque soudainement et la logique de commande effectue un arrêt suivi d'une brève inversion du mouvement.	D'éventuels dispositifs de sécurité installés (différents des photocellules, comme par exemple les bords sensibles), ont détecté un obstacle soudain. Éliminer l'obstacle en question.
5 clignotements - pause - 5 clignotements	L'automatisme ne répond pas aux commandes envoyées.	Il y a une erreur dans la configuration du système. Procéder par conséquent à l'effacement total de la mémoire de la logique puis effectuer l'installation.
6 clignotements - pause - 6 clignotements	Après une série de manœuvres commandées l'une après l'autre l'automatisme se bloque.	La limite maximum autorisée concernant le nombre de manœuvres consécutives a été dépassée ce qui a provoqué une surchauffe. Attendre quelques minutes pour permettre à la température de descendre sous la limite maximum.
7 clignotements - pause - 7 clignotements	L'automatisme ne répond pas aux commandes envoyées.	Il y a une panne dans les circuits électriques internes. Déconnecter tous les circuits d'alimentation ; attendre quelques secondes puis les reconnecter. Donner une nouvelle commande et si l'automatisme ne répond pas, cela veut dire qu'il y a une panne grave sur la carte électrique de la logique de commande ou sur le câblage du moteur. Effectuer les contrôles et procéder aux éventuels remplacements.



## Opérations réservées à un technicien qualifié

**ATTENTION !** – Toutes les opérations contenues dans cet encadré doivent être exécutées exclusivement par du personnel qualifié et expert, en respectant les instructions du manuel, les lois et les normes de sécurité en vigueur sur le territoire.

### BRANCHEMENT DE L'AUTOMATISME AU SECTEUR

**Attention !** – Quand on effectue cette connexion, il faut installer sur la ligne d'alimentation (entre l'automatisme et la ligne électrique) un dispositif de protection contre le court-circuit.

De plus, sur la ligne d'alimentation du secteur électrique, il faut installer aussi un dispositif de déconnexion de l'alimentation (avec catégorie de surtension III, c'est-à-dire avec une distance entre les contacts d'au moins 3 mm) ou bien un autre système équivalent (par exemple prise + fiche).

Ce dispositif, en cas de besoin, garantit une déconnexion sûre et rapide de l'alimentation ; il doit donc être placé si possible dans une position visible depuis l'automatisme. S'il se trouve à distance, dans une position non visible, il faut prévoir un système empêchant l'éventuelle reconnexion accidentelle ou non autorisée de l'alimentation, pour conjurer tout danger.

**Note** - Le dispositif de connexion n'est pas fourni avec le produit.

### ESSAI ET MISE EN SERVICE DE L'AUTOMATISME

Il s'agit des phases les plus importantes dans la réalisation de l'automatisation afin de garantir la sécurité maximum de l'installation. La procédure d'essai décrite peut être utilisée aussi pour vérifier périodiquement les dispositifs qui composent l'automatisme.

Les phases de l'essai et de la mise en service de l'automatisme doivent être effectuées par du personnel qualifié et expérimenté qui devra se charger d'établir les essais nécessaires pour vérifier les solutions adoptées en fonction du risque présent et s'assurer du respect de tout ce qui est prévu par les lois, les normes et les réglementations, en particulier, de toutes les prescriptions de la norme EN 12445 qui établit les méthodes d'essai pour le contrôle des automatismes de portes de garage.

#### ESSAI DE L'AUTOMATISME

**1** Vérifier que les conditions prévues en matière de sécurité dans la PHASE 1 ont été rigoureusement respectées.

**2** En utilisant l'émetteur, 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 convient d'effectuer différentes manœuvres pour contrôler la fluidité du mouvement et détecter les éventuels défauts de montage et de réglage ainsi que la présence de points de frottement.

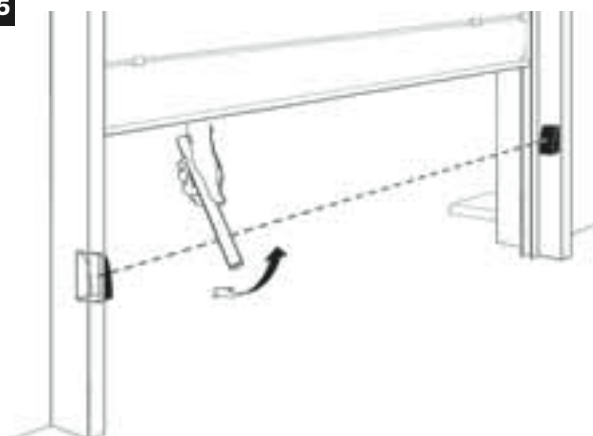
**3** Vérifier un par un le fonctionnement correct de tous les dispositifs de sécurité présents dans l'installation (photocellules, bords sensibles, etc.). **Photocellules** : faire intervenir le dispositif durant une manœuvre d'Ouverture ou de Fermeture et vérifier que la logique de commande arrête la manœuvre et effectue une brève inversion du mouvement (le clignotant émet 2 clignotements répétés une deuxième fois). **Bords sensibles** : 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).

**4** Vérifier qu'il n'y a pas d'interférences entre les photocellules et d'autres dispositifs en interrompant avec un cylindre (diamètre 5 cm, longueur 30 cm) l'axe optique qui relie la paire de photocellules (**fig. 45**) : passer le cylindre d'abord près de la photocellule TX, puis près de la RX 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).

**5** Effectuer la mesure de la force d'impact conformément à ce qui est prévu par la norme EN 12445 et éventuellement, si le contrôle de la « force moteur » est utilisé comme soutien du système pour la réduction de la force d'impact, essayer et trouver le réglage qui donne les meilleurs résultats.

**6** Commander une manœuvre de Fermeture et vérifier la force d'impact de la porte contre la butée du fin de course mécanique. Si nécessaire, décharger la pression, en trouvant un réglage donnant de meilleurs résultats.

45



## MISE EN SERVICE DE L'AUTOMATISME

La mise en service ne peut avoir lieu que si toutes les phases d'essai ont été effectuées avec 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 les documents suivants : un dessin d'ensemble (voir l'exemple de la fig. 6, 7, 8), le schéma des connexions électriques effectuées (voir les exemples de la PHASE 6), l'analyse des risques présents et les solutions correspondantes adoptées (voir sur le site [www.moovo.com](http://www.moovo.com) les formulaires à remplir), la déclaration de conformité du fabricant de tous les dispositifs utilisés et la déclaration de conformité remplie par l'installateur (voir dans la section « DOCUMENTATION TECHNIQUE »).
- 2 Appliquer sur la porte une plaquette 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 marque CE ;
- 3 Remplir et remettre au propriétaire de l'automatisme la déclaration de conformité ; il faut remplir pour cela le document « **Déclaration CE de conformité** » présent dans la section « DOCUMENTATION TECHNIQUE ».
- 4 Remplir et remettre au propriétaire de l'automatisme le document « **Guide de l'utilisateur** » présent dans la section « DOCUMENTATION TECHNIQUE ».

- 5 Réaliser et remettre au propriétaire de l'automatisme le document « **Plan de maintenance** » présent dans la section « DOCUMENTATION TECHNIQUE » qui réunit les prescriptions pour la maintenance de tous les dispositifs de l'automatisme.
- 6 Avant de mettre l'automatisme en service, informer de manière adéquate le propriétaire sur les risques résiduels.
- 7 Fixer de manière permanente sur la porte de garage une étiquette ou une plaque avec l'image de la fig. 46 (hauteur minimale : 60 mm) avec l'avertissement « ATTENTION RISQUE D'ÉCRASEMENT ».



## INTERVENTIONS DE MAINTENANCE PÉRIODIQUE

En général, le présent produit n'a pas besoin d'être soumis à une maintenance particulière ; toutefois, un contrôle régulier dans le temps permet de garantir le fonctionnement régulier de l'installation et l'efficacité des dispositifs de sécurité installés.

Pour effectuer une maintenance correcte, consulter le chapitre « **Plan de maintenance** » présent dans la section « DOCUMENTATION TECHNIQUE » à la fin du manuel.

## MISE AU REBUT DU PRODUIT

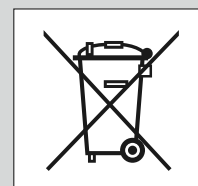
**Ce produit est partie intégrante de l'automatisme et doit donc être mis au rebut avec ce dernier.**

Comme pour les opérations d'installation, à la fin de la durée de vie de ce produit, les opérations de démantèlement doivent être effectuées par du personnel qualifié.

Ce produit est constitué de différents types de matériaux : certains peuvent être recyclés, d'autres doivent être mis au rebut. Informez-vous sur les systèmes de recyclage ou de mise au rebut prévus par les règlements, en vigueur dans votre pays, pour cette catégorie de produit.

**Attention !** – certains composants du produit peuvent contenir des substances polluantes ou dangereuses qui pourraient avoir des effets nuisibles sur l'environnement et sur la santé des personnes s'ils étaient jetés dans la nature.

Comme l'indique le symbole ci-contre, il est interdit de jeter ce produit avec les ordures ménagères. Par conséquent, utiliser la méthode de la « collecte sélective » pour la mise au rebut des composants conformément aux prescriptions des normes en vigueur dans le pays d'utilisation ou restituer le produit au vendeur lors de l'achat d'un nouveau produit équivalent.



**Attention !** – les règlements locaux en vigueur peuvent appliquer de lourdes sanctions en cas d'élimination illicite de ce produit.

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES DES DIFFÉRENTS COMPOSANTS DU PRODUIT

### AVERTISSEMENTS :

- Le produit TS4... est produit par Nice S.p.a. (TV) I. **Moovo** est une marque de Nice S.p.a.
- Toutes les caractéristiques techniques indiquées se réfèrent à une température ambiante de 20 °C (± 5 °C).
- Nice S.p.a. se réserve le droit d'apporter des modifications au produit à tout moment si elle le jugera nécessaire, en garantissant dans tous les cas les mêmes fonctions et le même type d'utilisation prévu.

### OPÉRATEUR TS432 - TS432e

DESCRIPTION	DONNÉES
Technologie adoptée	Moteur à 24 V
Alimentation	230 Vca 50/60 Hz
Couple maximum au démarrage	12 Nm
Couple nominal	6,3 Nm
Poussée nominale	500 N
Puissance maximum	200 W
Vitesse de manœuvre	0,07 ÷ 0,13 m/s
Temps maximum de fonctionnement continu	4 minutes
Fréquence maximale des cycles	30 par jour (10 en 1 heure)
Température ambiante de fonctionnement	-20° C ÷ +50° C
Dimension	305 x 109 h x 130 mm
Poids	4 kg
Classe d'isolation	1
Alimentation de secours	2 piles de 12V / 0,8 Ah (pour TS432Be – TS432BeH uniquement)
Éclairage automatique	12 V / 10 W culot A15
Entrée STOP	Pour contacts normalement fermés, normalement ouverts ou avec résistance constante 8,2 KΩ; en autoapprentissage (une variation par rapport à l'état mémorisé provoque la commande « STOP »).
Entrée PAS À PAS	Pour contacts normalement ouverts
Entrée PHOTO	Pour dispositifs de sécurité à contacts normalement fermés
Récepteur radio	Incorporé
Fonctions programmables	4 fonctions programmables (voir paragraphe 6.3). Autoapprentissage du type de dispositif de « STOP » (contact NO, NF ou résistance 8,2 KΩ).
Fonctions en autoapprentissage	Autoapprentissage des positions d'ouverture et de fermeture de la porte de garage et calcul des points de ralentissement et d'ouverture partielle.
Utilisation dans une atmosphère particulièrement acide ou saline ou bien potentiellement explosive.	Non
Indice de protection	IP 40 : utilisation exclusivement à l'intérieur ou dans des locaux protégés.
Durabilité estimée (*)	de 40.000 à 80.000 cycles de manœuvres

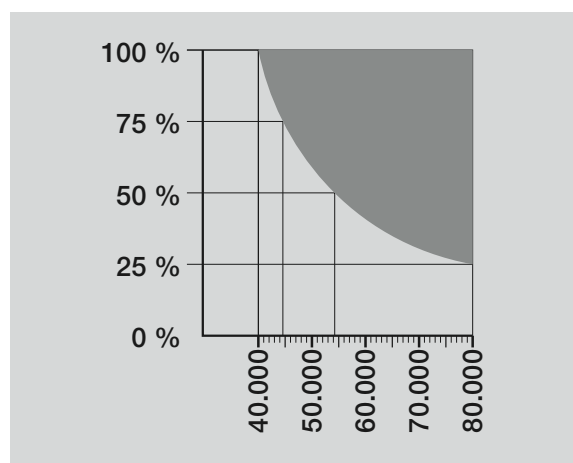
(\*) **Note** – La durabilité estimée du produit est comprise entre 40.000 et 80.000 cycles de manœuvres. Pour établir la durabilité probable de votre automatisme procéder de la façon suivante :

**a)** – évaluer les conditions d'utilisation des forces en jeu présents dans votre installation comme par exemple...

- le poids et la longueur de la porte de garage ;
- le parfait équilibrage de la porte de garage ;
- l'état d'entretien des gonds de la porte de garage ;
- la typologie de la porte : plein ou avec de nombreuses ouvertures ;
- la présence de vent fort ;
- la fréquence d'utilisation de l'automatisme.

**b)** – tirer de ces évaluations une valeur exprimée en pourcentage qui, en général, définit le degré d'usure plus ou moins important de l'automatisme.

**c)** – identifier dans le graphique ci-contre le pourcentage estimé (au point « b ») et lire au niveau de ce dernier le nombre de cycles de manœuvres.





## ÉMETTEUR MT4

DESCRIPTION	DONNÉES
<b>Typologie</b>	Émetteurs radio pour commander des automatismes de portails et de portes
<b>Technologie adoptée</b>	Modulation codée AM OOK radio
<b>Fréquence</b>	433,92 MHz ( $\pm$ 100 kHz)
<b>Codage</b>	code variable (rolling code) avec code à 64 Bits (18 milliards de milliards de combinaisons)
<b>Touches</b>	4, chaque touche peut être utilisée pour les différentes commandes de la même logique de commande ou de logiques de commande différentes
<b>Puissance rayonnée</b>	1 dBm PAR
<b>Alimentation</b>	3V +20% -40% avec une pile au lithium type CR2032
<b>Durée des piles</b>	3 ans, estimée sur une base de 10 commandes/jour d'une durée d'1s à 20°C (aux basses températures l'efficacité des piles diminue)
<b>Température ambiante de fonctionnement</b>	- 20 °C ÷ 50 °C
<b>Utilisation en atmosphère acide, saline ou potentiellement explosive</b>	Non
<b>Indice de protection</b>	IP 40 (utilisation à l'intérieur ou dans des milieux protégés)
<b>Dimensions</b>	40 x 70h x 8 mm
<b>Poids</b>	25 g
<b>Portée</b>	estimée 200 m à l'extérieur ; 35 m à l'intérieur d'édifices (*)

(\*) Toutes les radiocommandes peuvent être sujettes à des interférences qui peuvent en altérer les performances. En cas d'interférences, Nice ne peut offrir aucune garantie sur la portée réelle de ses dispositifs.



**ADVERTENCIAS Y PRECAUCIONES GENERALES DE SEGURIDAD**

**1º PASO**

- ¡Trabajar en condiciones seguras!	4
- Advertencias para la instalación	4

**CONOCIMIENTO DEL PRODUCTO Y PREPARACIÓN PARA LA INSTALACIÓN**

**2º PASO**

2.1 - Descripción del producto y uso previsto	5
2.2 - Componentes útiles para realizar una instalación completa	5

**3º PASO**

<b>Controles preliminares a la instalación</b>	6
3.1 - Control de la idoneidad del entorno y del portón a automatizar	6
3.2 - Control de los límites de empleo del producto	6

**4º PASO**

4.1 - Trabajos preliminares de predisposición	7
- 4.1.1 - <i>Instalación típica de referencia</i>	7
- 4.1.2 - <i>Determinar la posición de los diferentes componentes</i>	7
- 4.1.3 - <i>Determinar el esquema con el cual conectar los dispositivos</i>	7
- 4.1.4 - <i>Control de las herramientas necesarias para llevar a cabo el trabajo</i>	7
- 4.1.5 - <i>Realizar los trabajos de predisposición</i>	7
4.2 - Tendido de los cables eléctricos	7

**INSTALACIÓN: MONTAJE Y CONEXIÓN DE LOS COMPONENTES**

**5º PASO**

5.1 - Instalación de los componentes de la automatización	10
5.2 - Instalación de la batería compensadora mod. ME	12
5.3 - Fijación de la automatización a la pared, al techo y al portón	13

**6º PASO**

- Hacer la instalación y la conexión eléctrica de los dispositivos presentes en la instalación	15
--	----

**CONEXIÓN DE LA ALIMENTACIÓN**

<b>7º PASO</b>	17
----------------	----

**PRIMER ENCENDIDO Y CONTROL DE LAS CONEXIONES ELÉCTRICAS**

<b>8º PASO</b>	17
----------------	----

**PROGRAMACIÓN DE LA AUTOMATIZACIÓN**

**9º PASO**

9.1 - Memorización del transmisor mod. MT4	18
9.2 - Memorización de las posiciones de fin de carrera de "Apertura" y "Cierre" del portón	18

**REGULACIONES Y OTRAS FUNCIONES OPCIONALES**

10 - Regulación del funcionamiento de la automatización	19
11 - Memorización de un transmisor nuevo con el procedimiento "cercano" de la Central	19
12 - Cancelación de los datos de la memoria de la Central	19

<b>QUÉ HACER SI ... (guía para resolver los problemas)</b>	21
--	----

**TRABAJOS RESERVADOS A UN TÉCNICO CUALIFICADO**

- Conexión de la automatización a la línea eléctrica	22
- Ensayo y puesta en servicio de la automatización	22
- Eliminación del producto	23

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LOS DIFERENTES COMPONENTES DEL PRODUCTO**

	24
--	----

<b>Anexos: "DOCUMENTACIÓN TÉCNICA"</b>	I-VII
--	-------

## 1° PASO

### ¡TRABAJAR EN CONDICIONES SEGURAS!

**⚠ Atención – Es importante respetar estas instrucciones para garantizar la seguridad de las personas.**

**⚠ Atención – Instrucciones importantes para la seguridad: consérvelas.**

El diseño, la fabricación de los dispositivos que componen el producto y las informaciones contenidas en este manual respetan plenamente la normativa de seguridad vigente. Sin embargo, una instalación y una programación incorrectas pueden provocar heridas graves a las personas que hacen el trabajo y a aquellas que utilizarán la instalación. Por dicho motivo, durante la instalación es importante respetar escrupulosamente todas las instrucciones mencionadas en este manual.

No proceda con la instalación si tuviera alguna duda, y pida aclaraciones al Servicio de Asistencia Moovo.

Si esta fuera la primera vez que usted realiza una automatización para portones de garaje (“seccionales” o “basculantes”), le aconsejamos dedicar un poco de tiempo para leer este manual. Es preferible hacerlo antes de comenzar la automatización, sin tener apuros en la realización del trabajo. Tenga al alcance de la mano todos los dispositivos que forman el producto a fin de poder leer, probar y verificar (salvo las etapas de programación) todas las informaciones contenidas en el manual.

Cuando lea este manual, observe las instrucciones identificadas con el símbolo:



Estos símbolos indican argumentos que pueden ser fuentes de peligro y, por lo tanto, las operaciones **deberán ser llevadas a cabo únicamente por personal cualificado y experto**, respetando las presentes instrucciones y las normas locales de seguridad vigentes.

### ⚠ ADVERTENCIAS PARA LA INSTALACIÓN

Según la legislación europea más reciente, la realización de un portón de garaje **debe respetar las normas previstas por la Directiva 98/37/CE (Directiva de Máquinas)** y, en particular, las normas EN 12445; EN 12453; EN 12635 y EN 13241-1 que permiten declarar la presunción de conformidad de la automatización.

#### En virtud de tal,

la conexión definitiva de la automatización a la red eléctrica, la conexión de la instalación, su puesta en servicio y el mantenimiento periódico **deben ser llevados a cabo por personal cualificado y experto**, respetando las instrucciones mencionadas en el recuadro “*Trabajos reservados a un técnico cualificado*”. Además, el técnico deberá establecer los ensayos previstos según los riesgos presentes y deberá comprobar que se respeten las leyes, normativas y reglamentos previstos, especialmente todos los requisitos de la norma EN 12445 que establece los métodos de ensayo de las automatizaciones para portones de garaje.

Por el contrario, los trabajos de preparación inicial, instalación y programación pueden ser llevados a cabo por personal que no sea muy experto, siempre y cuando respete, escrupulosamente y en el orden progresivo indicado, todas las instrucciones mencionadas en este manual y las advertencias del 1° PASO.

#### Antes de comenzar la instalación, haga los siguientes análisis y controles:

– controle que cada dispositivo destinado a la automatización sea adecuado para la instalación que se ha de realizar. A tal fin, controle detenidamente los datos indicados en el capítulo “*Características técnicas*”. No haga la instalación si incluso uno de estos dispositivos no fuera adecuado para ser utilizado.

– controle que los dispositivos presentes en el kit sean suficientes como para garantizar la seguridad de la instalación y su funcionamiento.

– analice los riesgos que también incluyen la lista de los requisitos esenciales de seguridad previstos en el “*anexo I de la Directiva de Máquinas*”, indicando las relativas soluciones adoptadas. Recuérdese que el análisis de los riesgos es uno de los documentos que forman el “*expediente técnico*” de la automatización. Dicho documento debe ser cumplimentado por un instalador profesional.

**Teniendo en cuenta las situaciones de peligro que pueden generarse durante la instalación y el uso del producto, es necesario instalar la automatización observando las siguientes advertencias:**

– no modifique ninguna pieza de la automatización si no está previsto en este manual. Ese tipo de operaciones puede provocar desperfectos. El fabricante no se asumirá ninguna responsabilidad por daños originados por productos modificados arbitrariamente.

– evite que los componentes de la automatización puedan quedar sumergidos en el agua o en otras sustancias líquidas. Durante la instalación, evite que entren líquidos dentro del motorreductor y de los dispositivos montados.

– si sustancias líquidas penetraran dentro de las piezas de los componentes de la automatización, desconecte inmediatamente la alimentación eléctrica y contacte con el Servicio de Asistencia Moovo. Utilizar la automatización en dichas condiciones podría ser muy peligroso.

– no coloque los componentes de la automatización cerca de fuentes de calor ni los exponga a las llamas. Esto podría averiarlas y provocar desperfectos de funcionamiento, incendios o situaciones peligrosas.

– todas las operaciones en las que haya que abrir la cubierta de protección de los diferentes componentes de la automatización deberán hacerse con la Central desconectada de la alimentación eléctrica. Si el dispositivo de desconexión no estuviera a la vista, aplique un cartel que indique: “¡ATENCIÓN! MANTENIMIENTO EJECUTÁNDOSE”.

– el producto no puede ser considerado un sistema de protección eficaz contra la intrusión. Si desea obtener una protección eficaz, habrá que integrar la automatización con otros dispositivos.

– conecte la Central a una línea de alimentación eléctrica dotada de puesta a tierra de seguridad.

– el producto puede ser utilizado únicamente después de haber hecho la “puesta en servicio” de la automatización, tal como previsto en el párrafo “*Ensayo y puesta en servicio de la automatización*” indicado en el recuadro “*Trabajos reservados a un técnico cualificado*”.

– El material de embalaje de todos los componentes de la automatización deben eliminarse respetando la normativa local vigente.

## 2º PASO

### 2.1 – DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO Y USO PREVISTO

Por lo general, los dispositivos que componen este producto están destinados a automatizar un portón de garaje para uso residencial (**fig. 1**). Dicho portón puede ser “seccional” o “basculante”; a su vez el basculante puede ser desbordante (durante la apertura el portón sobresale hacia fuera) o no desbordante, e incorporar muelles o contrapesos. Este kit está destinado a la automatización exclusiva de un portón “seccional”. Por consiguiente, para automatizar un portón “basculante” es necesario montar un brazo oscilante específico (mod. MA, accesorio no incluido en el paquete).

**¡Cualquier otro empleo diferente de aquel descrito y en condiciones ambientales diferentes de aquellas indicadas en el 3º PASO, debe ser considerado inadecuado y está prohibido!**

Este producto (**TS432B - TS432Be - TS432BH - TS432BeH**) está formado de un motorreductor electromecánico con un motor de corriente continua de 24V, una guía, una cadena y un carro de arrastre. El motorreductor también incorpora una Central de mando.

La Central está formada de una tarjeta electrónica, una luz de cortesía/señalización y un receptor incorporado, más la antena para recibir los mandos enviados por un transmisor.

La Central logra gobernar diferentes tipos de movimientos, cada uno de los cuales puede utilizarse y programarse según las exigencias.

También hay disponibles varias funciones especiales que permiten personalizar el funcionamiento de la automatización.

La automatización está predispuesta para ser utilizada con varios accesorios que aumenten su funcionalidad y garanticen la seguridad. En particular, la Central puede memorizar hasta 150 botones de transmisores mod. MT4 y hasta 4 pares de fotocélulas mod. MPQ.

El producto funciona con la alimentación eléctrica de red y, si se cortara la energía eléctrica (*black-out*), permite mover “manualmente” el portón, desbloqueando el carro de arrastre con un tirador específico o con un dispositivo de desbloqueo colocado afuera (mod. MU, accesorio no incluido en el paquete).

También es posible abrir el portón utilizando la batería compensadora (mod. ME, accesorio no incluido en el paquete), si estuviera presente en la instalación.

### 2.2 – COMPONENTES ÚTILES PARA REALIZAR UNA INSTALACIÓN COMPLETA

En la **fig. 2** se muestran todos los componentes útiles para realizar una instalación completa como aquella que se ve en la **fig. 8**.

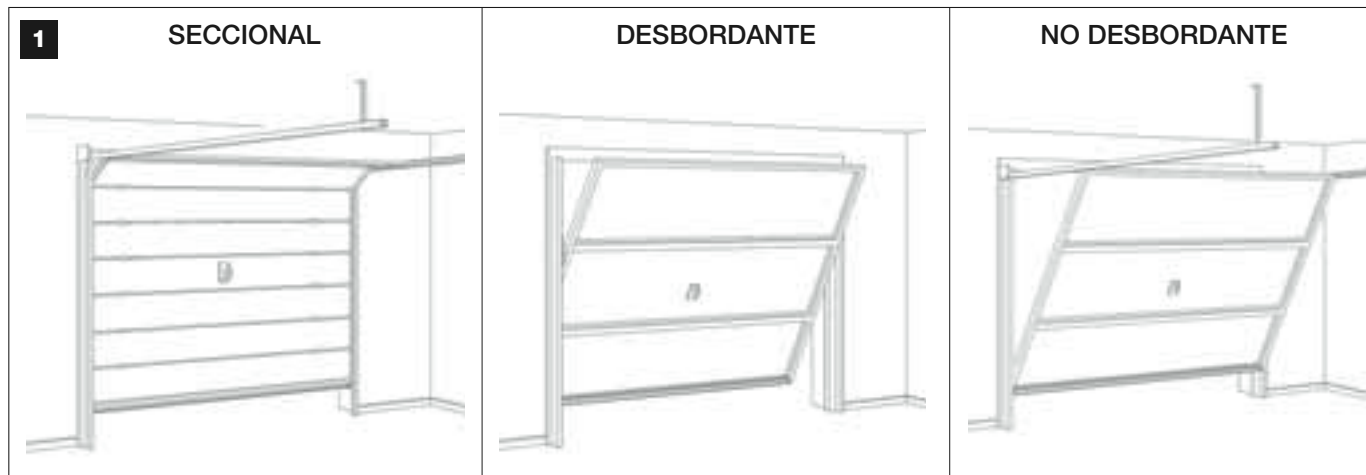
#### ¡ADVERTENCIA!

**Algunos componentes indicados en la fig. 2 son opcionales y podrían no estar presentes en el paquete.**

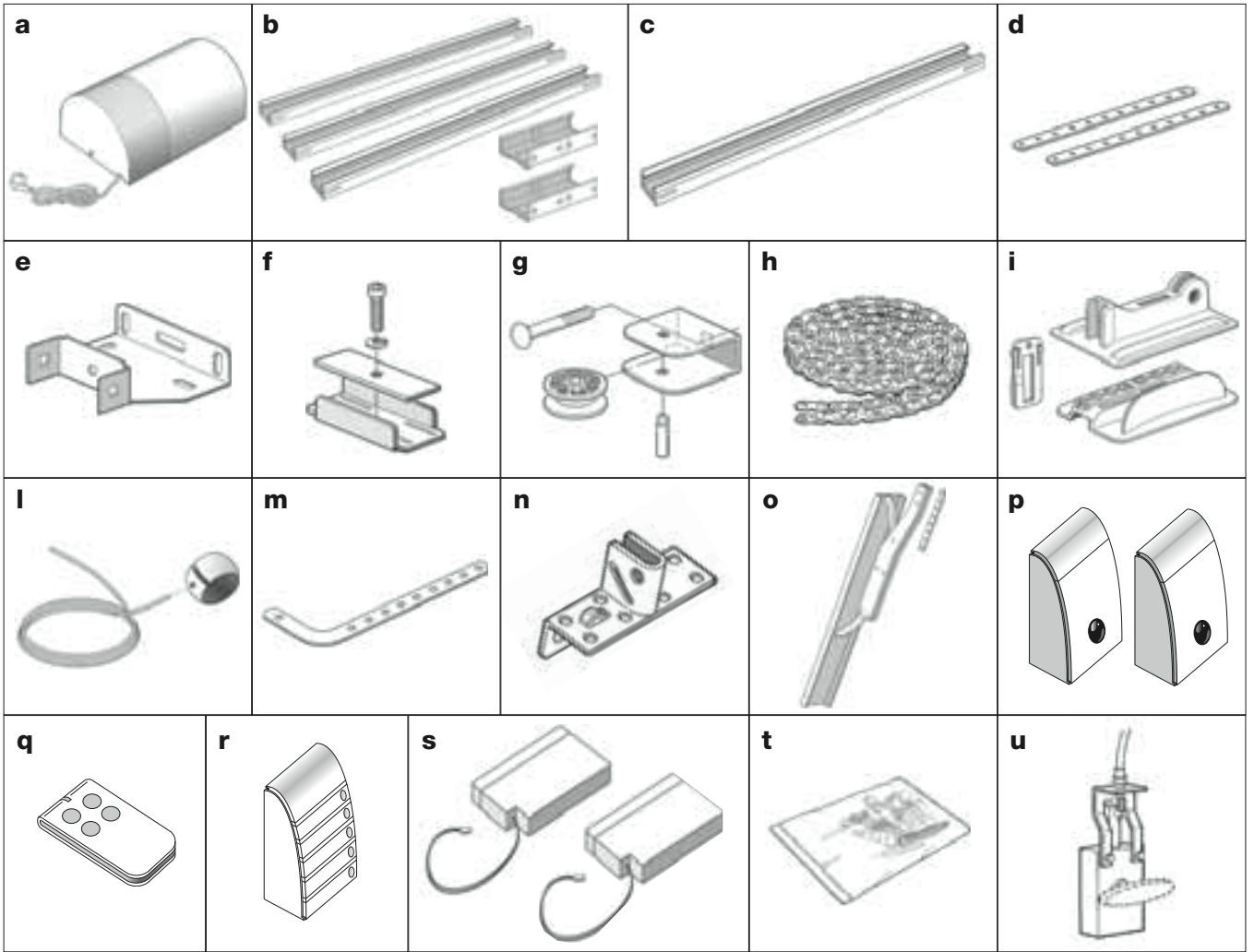
#### Lista de los componentes útiles:

- [a] - motorreductor electromecánico
- [b] - guía para el carro en 3 trozos + placas de unión (sólo para los mods. TS432B y TS432Be)
- [c] - guía interior (sólo para los mods. TS432BH y TS432BeH)
- [d] - placas para fijar el motorreductor al techo
- [e] - placa para fijar la guía a la pared
- [f] - tope mecánico para detener el carro al final de la carrera
- [g] - reenvío de la cadena
- [h] - cadena de arrastre
- [i] - carro de arrastre
- [l] - tirador y pomo para desbloquear la automatización
- [m]- varilla de arrastre del portón (sólo para portones seccionales)
- [n] - placa para conectar la varilla de arrastre al portón
- [o] - brazo oscilante y su varilla de arrastre (mod. MA, sólo para portones basculantes)
- [p] - par de fotocélulas (de pared) mod. MPQ
- [q] - transmisor (portátil) mod. MT4
- [r] - botonera de mando vía radio mod. MKR (de pared)
- [s] - dos baterías compensadoras mod. ME (sólo para los mods. TS432Be y TS432BeH)
- [t] - herrajes metálicos (tornillos, arandelas, etc.)\*
- [u] - kit de desbloqueo exterior mod. MU

(\* **Nota** – Los tornillos necesarios para fijar los componentes a la pared no están incluidos en el paquete. El tipo de tornillo depende del material y del espesor de la pared.







### 3º PASO

#### CONTROLES PRELIMINARES A LA INSTALACIÓN

Antes de proceder con la instalación, controle que los componentes del producto estén íntegros, que el modelo corresponda con el pedido y que sea idóneo para el entorno en el cual debe ser instalado.

**IMPORTANTE** – El motorreductor no puede motorizar un portón que no sea eficiente y seguro. Tampoco puede resolver los defectos causados por una instalación incorrecta o por un mantenimiento defectuoso del mismo portón.

#### 3.1 – CONTROL DE LA IDONEIDAD DEL ENTORNO Y DEL PORTÓN QUE SE DEBE AUTOMATIZAR

- Si tuviera que automatizar un portón desbordante, controle que su movimiento no invada calles ni aceras públicas.
- Controle que la estructura mecánica del portón sea adecuada para ser motorizada y que sea conforme con las normas locales vigentes.
- Controle la robustez de la estructura mecánica del portón, comprobando que no corra el riesgo de salirse de las guías.
- *Abriendo y cerrando* manualmente el portón, controle que el movimiento sea igual y constante en toda su carrera (*no deben existir puntos con diferentes esfuerzos*).
- Controle que el portón esté bien equilibrado, es decir que si se dejara detenido (manualmente) en cualquier posición, no debe moverse.
- Controle que el espacio alrededor de la automatización permita realizar de manera fácil y segura la maniobra de desbloqueo.
- Controle que las superficies de instalación de los dispositivos sean firmes y garanticen una fijación segura.

mes y garanticen una fijación segura.

- Controle que cada dispositivo que deba instalar quede colocado en una posición segura y protegida de golpes accidentales.
- Controle que las superficies de fijación de las fotocélulas estén en plano y permitan alinear perfectamente ambas fotocélulas entre sí.

#### 3.2 – CONTROL DE LOS LÍMITES DE EMPLEO DEL PRODUCTO

Para establecer la idoneidad del producto sobre la peculiaridad del portón y el contexto específico a automatizar, lleve a cabo los siguientes controles, comprobando la conformidad con los datos técnicos mencionados en este párrafo y con los datos técnicos del capítulo "*Características técnicas del producto*".

- Controle que el peso y las dimensiones del portón se encuentren dentro de los siguientes límites de empleo:

##### **modelos TS432B y TS432Be**

- **Portones seccionales:** anchura máxima 350 cm; altura máxima 212 cm; fuerza máxima para el movimiento 500 N.
- **Portones basculantes desbordantes:** anchura máxima 350 cm; altura máxima 260 cm; fuerza máxima para el movimiento 500 N.
- **Portones basculantes no desbordantes:** anchura máxima 350 cm; altura máxima 212 cm; fuerza máxima para el movimiento 500 N.

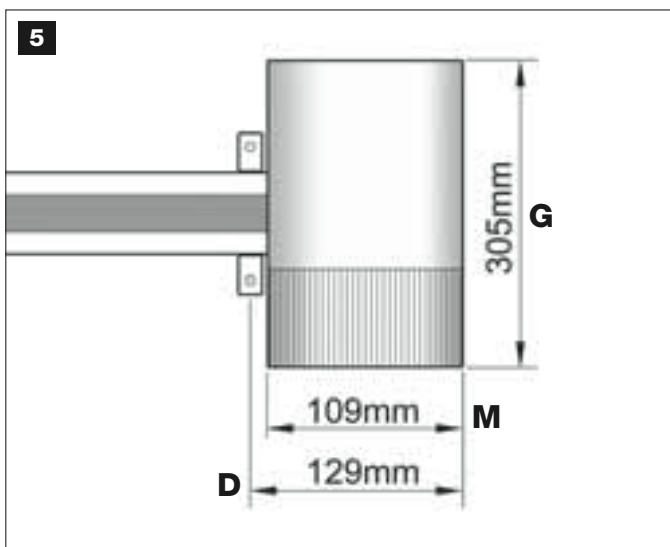
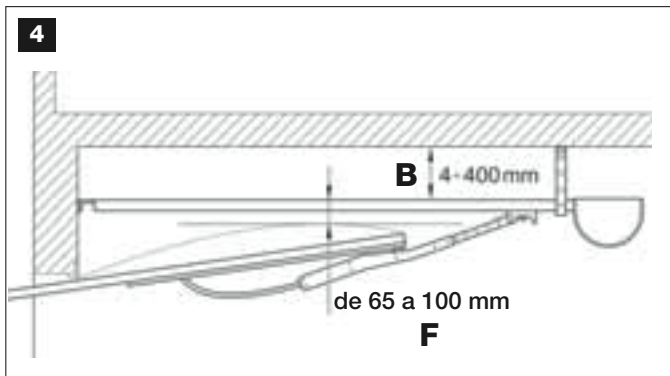
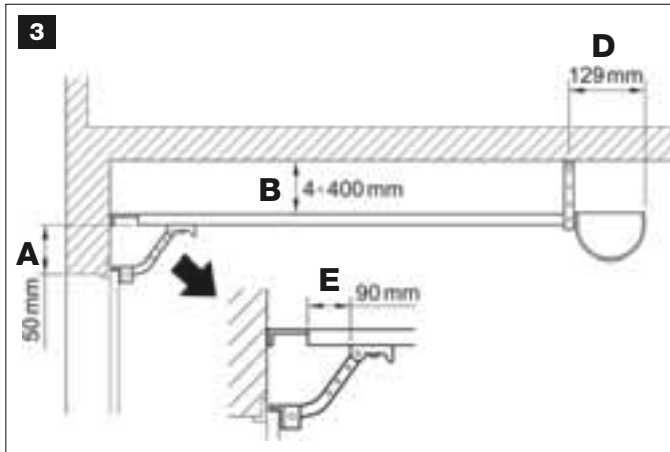
##### **modelos TS432BH y TS432BeH**

- **Portones seccionales:** anchura máxima 350 cm; altura máxima 240 cm; fuerza máxima para el movimiento 500 N.
- **Portones basculantes desbordantes:** anchura máxima 350 cm; altura máxima 280 cm; fuerza máxima para el movimiento 500 N.
- **Portones basculantes no desbordantes:** anchura máxima 350 cm; altura máxima 220 cm; fuerza máxima para el movimiento 500 N.

**Nota** – La forma del portón y las condiciones atmosféricas, como por ejemplo viento fuerte, pueden reducir los valores máximos indicados. En dicho caso, es importante medir la fuerza necesaria para mover el portón en las peores condiciones y compararla con los datos indicados en las características técnicas del motorreductor.

- Controle que el espacio previsto para fijar el motorreductor y la guía sea compatible con las dimensiones de la misma automatización. Por consiguiente, controle que se puedan respetar los espacios mínimos y máximos indicados en las **figs. 3, 4 y 5**.

**¡Atención!** – Si el resultado de dichos controles no satisface las prescripciones dadas, este modelo no podrá ser utilizado para automatizar su portón.



## 4º PASO

### 4.1 – TRABAJOS PRELIMINARES DE PREDISPOSICIÓN

#### 4.1.1 – Instalación típica de referencia

Las **figs. 6, 7 y 8** muestra un ejemplo de instalación de automatización realizada con los componentes compatibles con este producto. Dichos componentes están colocados y ensamblados según un esquema típico y habitual. Los componentes utilizados son los siguientes:

- a - Motorreductor electromecánico
- b - Guía para el deslizamiento del carro
- c - Carro de arrastre
- d - Bloqueo mecánico para detener el carro al final de la carrera
- e - Pomo para desbloquear manualmente el carro
- f - Placa para conectar el carro al portón
- g - Par de Fococélulas (de pared) mod. MPQ
- h - Botonera de mando vía radio (de pared) mod. MKR
- i - Transmisor portátil mod. MT4
- l - Botón

#### 4.1.2 – Determinar la posición de los diferentes componentes

Tomando como referencia las **figs. 6, 7 y 8** determine la posición aproximada donde se instalará cada componentes previsto en la instalación.

#### 4.1.3 – Determinar el esquema con el cual conectar los dispositivos

Tomando como referencia la **fig. 10** y el 6º PASO, determine el esquema con el cual conectar todos los dispositivos previstos en la instalación.

#### 4.1.4 – Control de las herramientas necesarias para llevar a cabo el trabajo

Antes de instalar el producto, asegúrese de tener a disposición todas las herramientas y los materiales necesarios para hacer el trabajo (véase el ejemplo en la **fig. 9**); además, controle que dichos materiales estén en buenas condiciones y que respeten las normativas de seguridad locales.

#### 4.1.5 – Realizar los trabajos de predisposición

Realice las rozas para los tubos de los cables eléctricos o, como alternativa, aplique canaletas exteriores; posteriormente, fije en el hormigón dichos tubos y realice las demás operaciones útiles para disponer el entorno a las operaciones de instalación siguientes.

**¡ATENCIÓN!** – Coloque los extremos de los tubos por donde pasarán los cables eléctricos en proximidad de los puntos en que se ha previsto la fijación de los componentes.

#### Notas:

- Los tubos tienen la finalidad de proteger los cables eléctricos y evitar roturas accidentales, por ejemplo en caso de golpes.
- Los dispositivos de mando "fijos" deben colocarse a la vista del portón pero lejos de sus partes móviles, a más de 150 cm del suelo.

### 4.2 – TENDIDO DE LOS CABLES ELÉCTRICOS

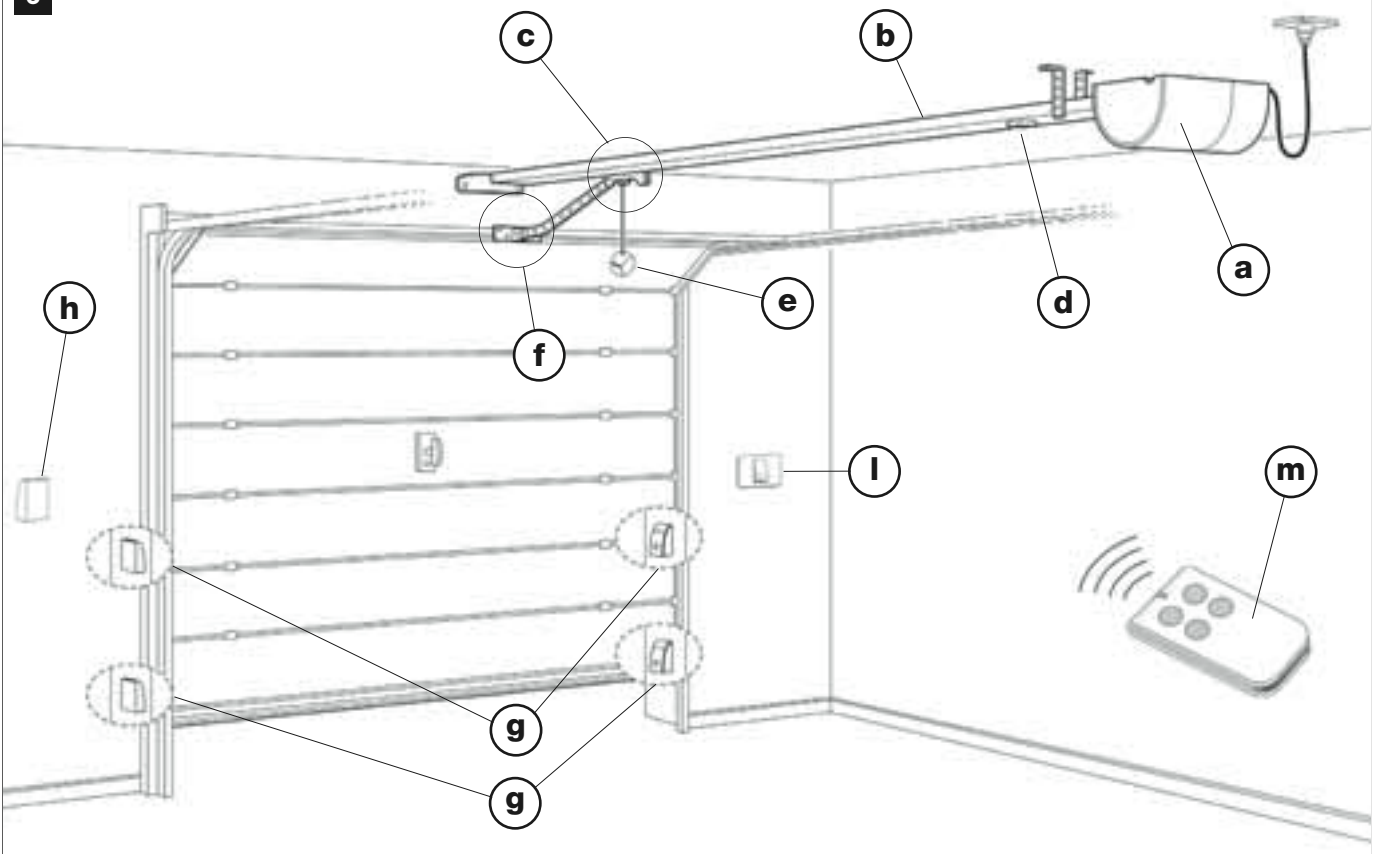
Salvo por el cable y el enchufe de alimentación, todo el resto de la instalación funciona con baja tensión (24V aprox.); es decir que el tendido de los cables eléctricos también puede ser efectuado por personal que no sea cualificado, siempre y cuando se respeten escrupulosamente todas las instrucciones dadas de este manual.

Para tender los cables eléctricos, consulte la **fig. 10** para establecer el tipo de cable que hay que utilizar para cada conexión.

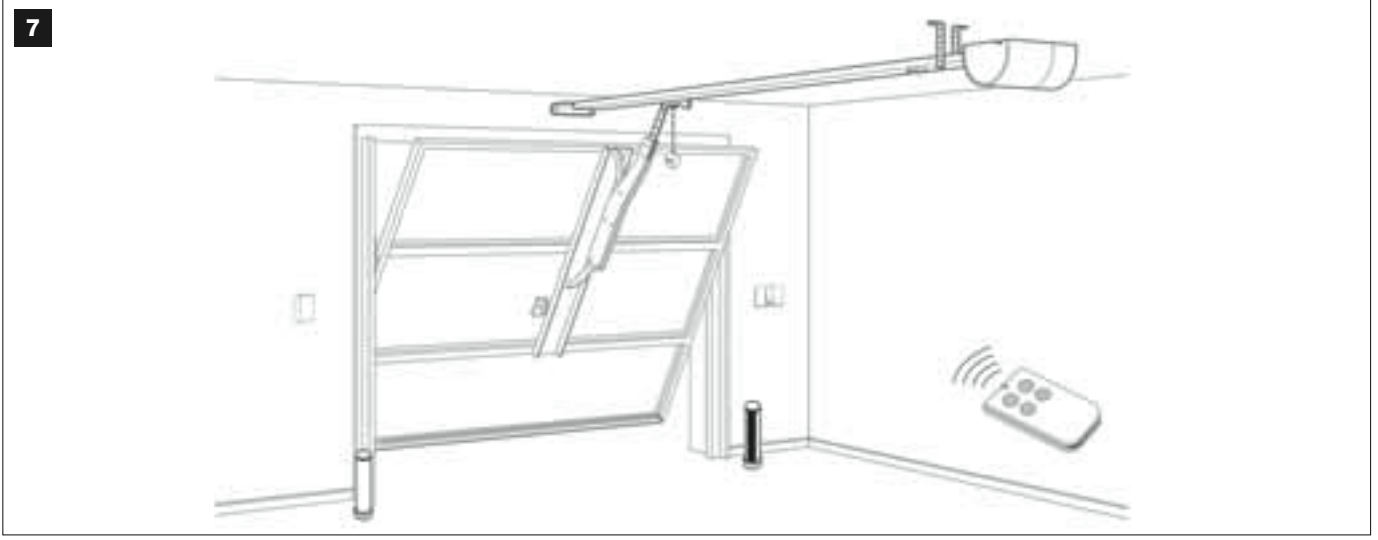
#### ADVERTENCIAS:

- Durante el tendido de los cables eléctricos **NO haga ninguna conexión eléctrica.**
- Haga instalar a un electricista una toma "shuko" de 16A, protegida adecuadamente, donde conectar el enchufe del motorreductor. El tomacorriente debe estar colocado en una posición que, al conectar el enchufe de alimentación, el cable no cuelgue sobre las partes móviles o en zonas peligrosas.

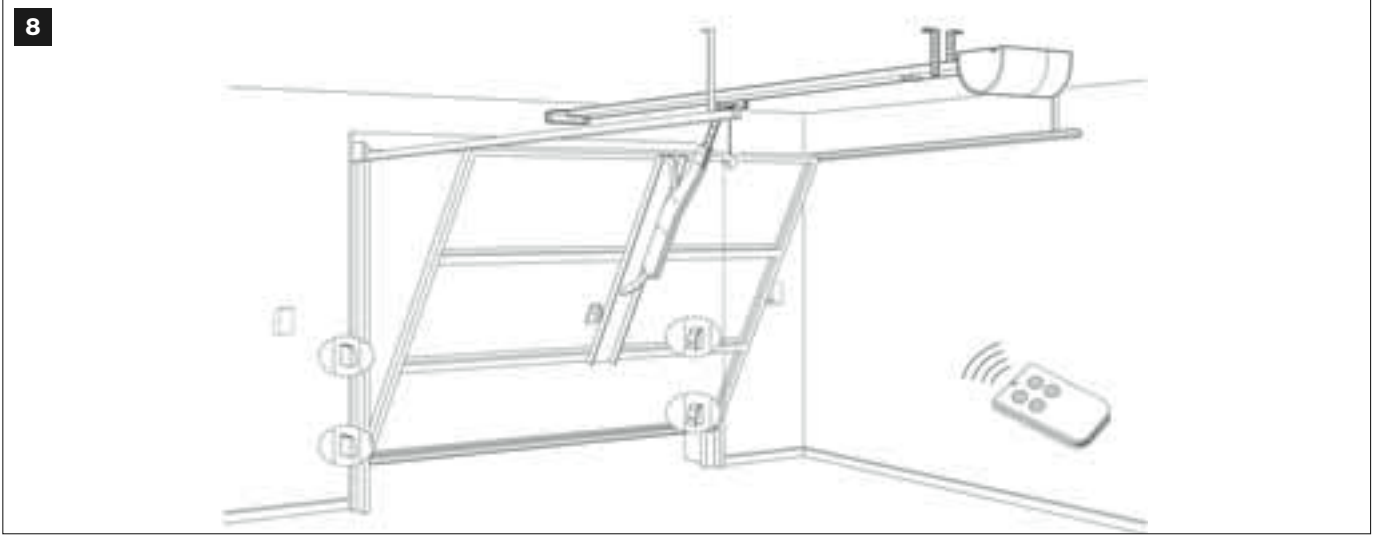
6



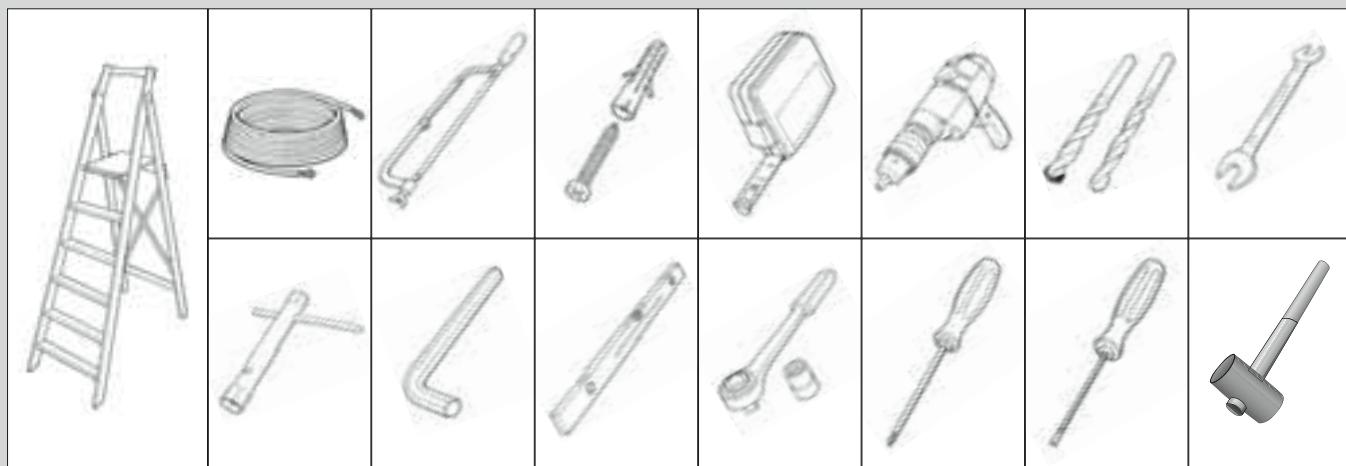
7



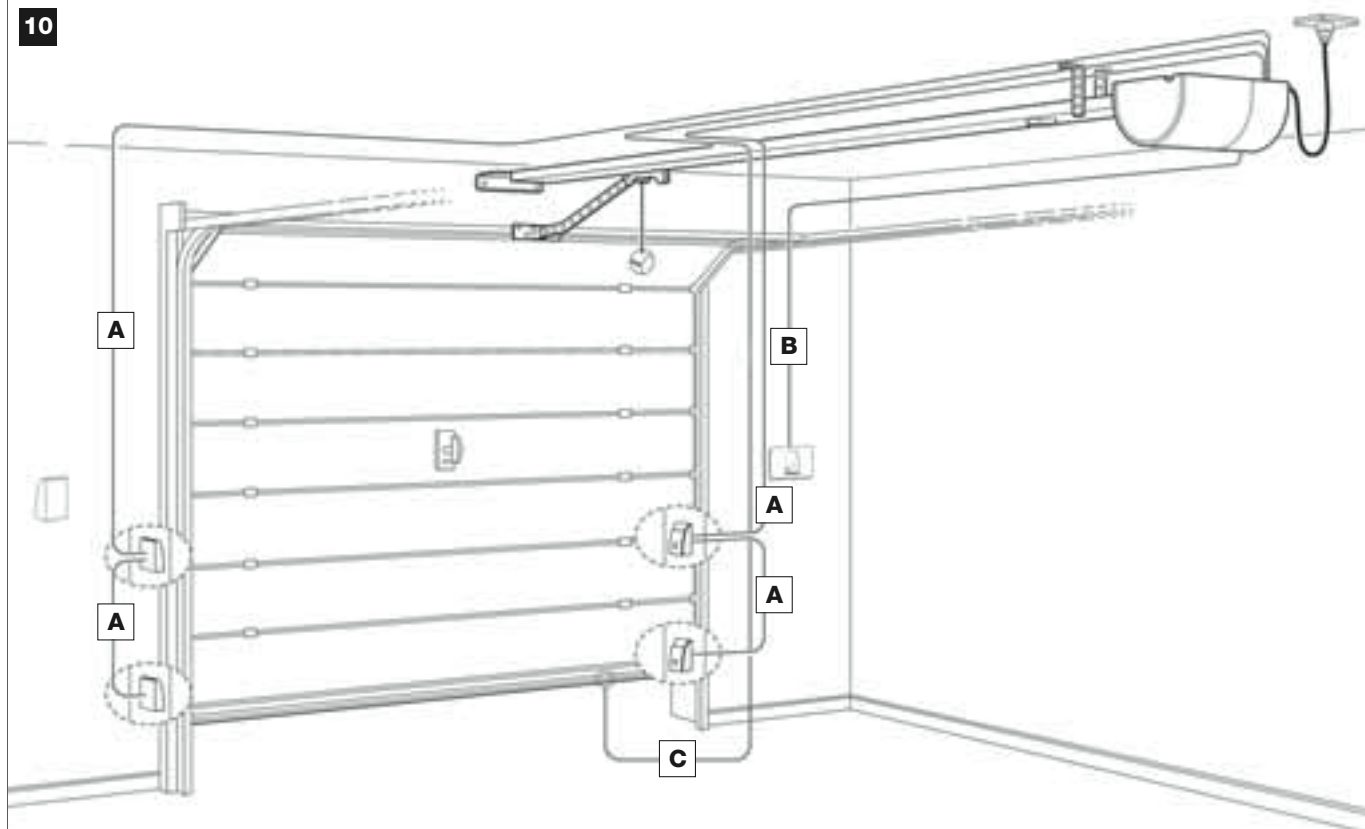
8



9



10



### Características de los cables eléctricos (nota 1)

	Dispositivos	Bornes	Función	Tipo de cable	Longitud máxima admitida
<b>A</b>	Fotocélulas de seguridad	3 - 5	Entrada <b>FOTOCÉLULA</b>	TX Cable 2 x 0,25 mm <sup>2</sup> RX Cable 3 x 0,25 mm <sup>2</sup>	20 m (nota 2) 20 m (nota 2)
<b>B</b>	Botón de mando	3 - 4	Entrada <b>PASO A PASO</b>	Cable 2 x 0,25 mm <sup>2</sup>	20 m (nota 2)
<b>C</b>	Botón de seguridad - Bandas sensibles - etc.	1 - 2	Entrada <b>STOP</b>	Cable 2 x 0,25 mm <sup>2</sup>	20 m (nota 2)

**Nota 1** – Los cables necesarios para armar el sistema (no incluidos en el paquete) pueden variar según la cantidad y el tipo de dispositivos previstos en el sistema.

**Nota 2** – Las conexiones a los bornes 1 - 2 (Stop), 4 - 5 (Paso a paso) y 3 - 5 (Fotocélula) también pueden ser hechas utilizando un cable único con diferentes hilos interiores.

**¡ATENCIÓN!** - Los cables utilizados deben ser adecuados al tipo de entorno donde se lleva a cabo la instalación; por ejemplo, se aconseja un cable tipo H03VV-F para la instalación en interiores.



## 5º PASO

### 5.1 – INSTALAR LOS COMPONENTES DE LA AUTOMATIZACIÓN

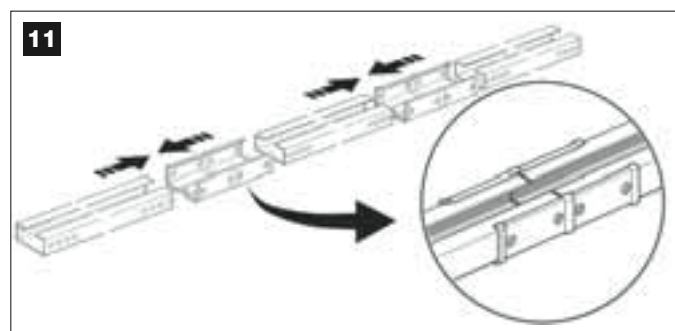
#### ADVERTENCIAS

- Una instalación incorrecta puede provocar heridas graves a la persona que haga el trabajo y a las personas que utilice la instalación.
- Antes de comenzar a ensamblar la automatización, lleve a cabo los controles preliminares descritos en el 3º PASO.

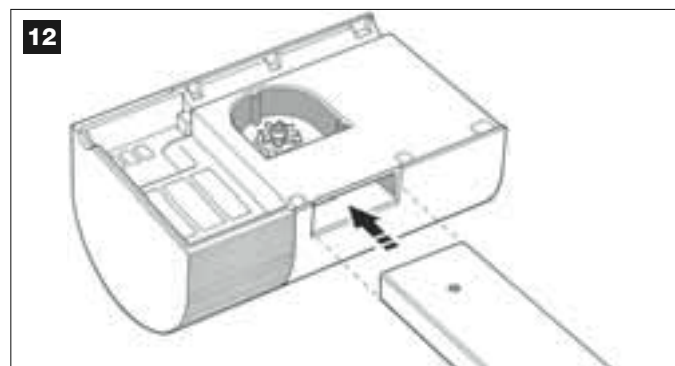
Después de tender los cables eléctricos, se deben ensamblar las piezas mecánicas relativas a la guía y al motorreductor, siguiendo el orden indicado a continuación.

**01. Sólo para los modelos TS432B e TS432Be:** con un martillo, enganche con fuerza las tres partes de la guía en el interior de las dos placas de unión (fig. 11).

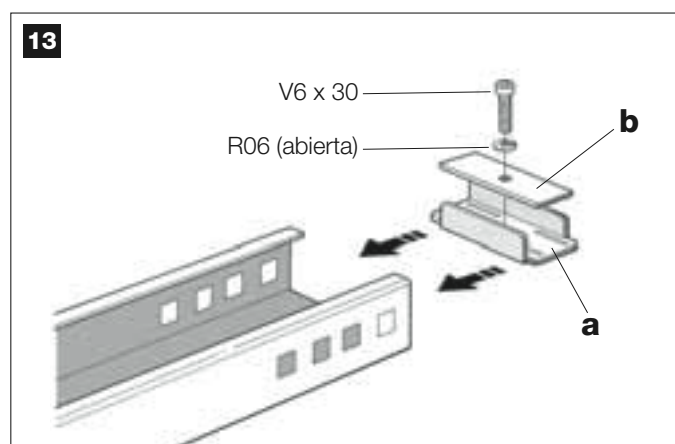
**Importante** – las guías deben deslizarse en las placas hasta sentir un golpe seco.



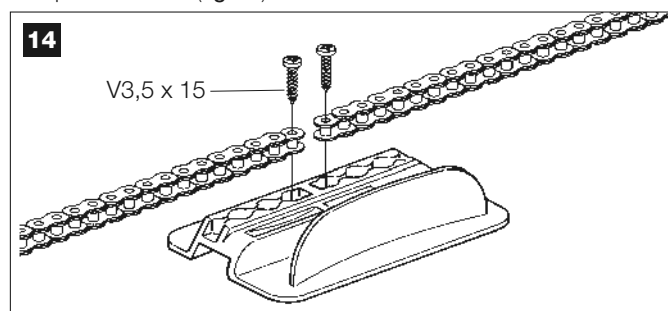
**02.** Enganche la guía en el alojamiento situado en el motorreductor (fig. 12).



**03.** Introduzca en la guía el tope mecánico de fin de carrera (a) y desplácelo cerca del motorreductor; entonces, coloque la placa (b) en el tope y bloquee todo con un tornillo (fig. 13). **Nota** – NO hay que apretar demasiado el tornillo porque posteriormente será necesario desplazar el fin de carrera a su posición definitiva.



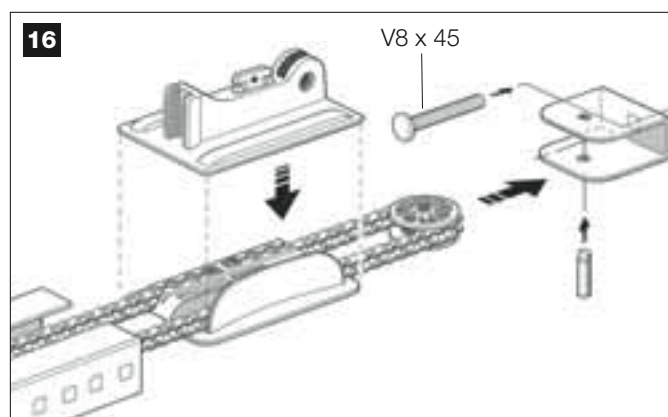
**04.** Fije con dos tornillos los extremos de la cadena en las ranuras de la placa del carro (fig. 14).



**05.** Ensamble el muelle en el soporte entregado (fig. 15-a) e introduzca todo dentro de la placa del carro (el que no tiene la cadena fijada) (fig. 15-b).



**06.** Ensamble entre sí las dos placas del carro; introduzca el tornillo en el soporte de la polea de reenvío; coloque la polea de reenvío en la cadena y ensamble todo a la placa de reenvío con el perno entregado (fig. 16).



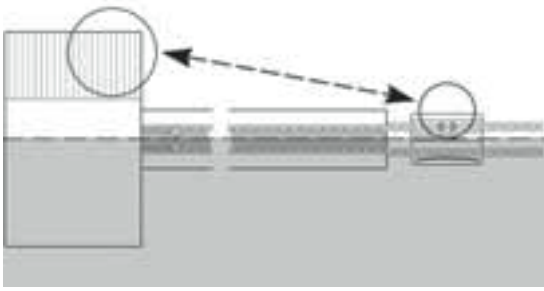
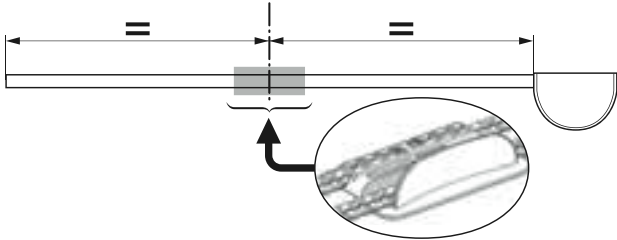
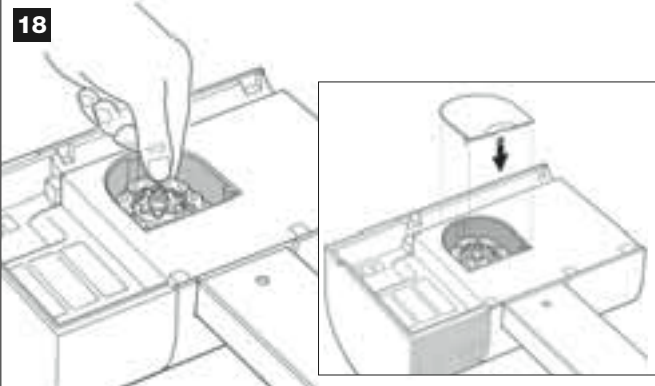
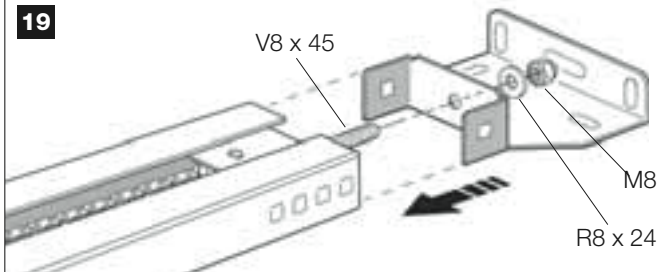
**07.** Introduzca la cadena y el carro dentro de la guía, observando las siguientes advertencias:

**Fig. 17-a)** coloque el lado del carro que tiene la cadena fijada con los tornillos en el mismo lado donde se encuentra la tapa de la Central; **Fig. 17-b)** coloque el carro a alrededor de la mitad de la guía.

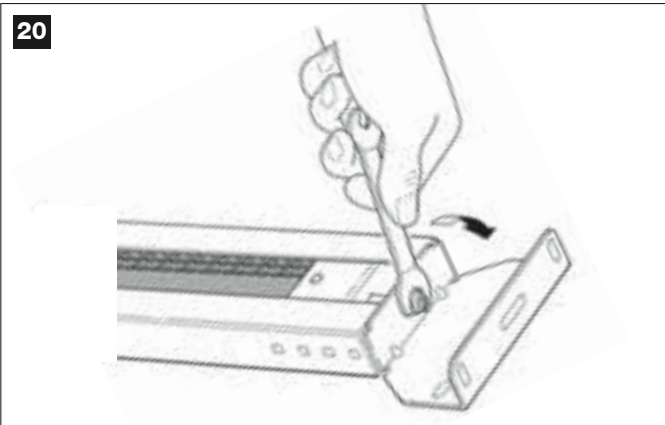
**08.** Haga pasar la cadena alrededor del piñón del motorreductor y cierre todo con la tapa de protección (fig. 18).

**09.** Encaje la placa en el extremo de la guía y fije todo con la arandela y la tuerca (fig. 19).



**17-a****17-b****18****19**

**10.** Tense la cadena enroscando la tuerca en el tornillo de la placa del reenvío (fig. 20). **ATENCIÓN** – si la cadena está muy tensa, el motorreductor podría esforzarse y romperse; por el contrario, si está floja, podría hacer ruido.

**20****11.****SÓLO PARA PORTONES BASCULANTES**

Si el portón que se ha de automatizar es “basculante” (desbordante o no desbordante - fig. 1), hay que instalar el correspondiente **Brazo oscilante mod. MA (fig. 21)**. Posteriormente, ensamble los diferentes componentes del brazo. **IMPORTANTE** – Se aconseja acercar el brazo lo máximo posible a la manilla del portón.

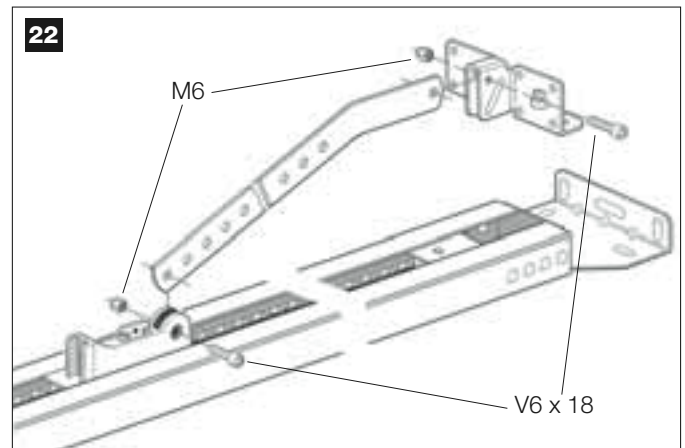
Para el montaje de la varilla de arrastre, consulte el punto 12.

*Nota* – para montar el accesorio, siga las instrucciones contenidas en su embalaje.

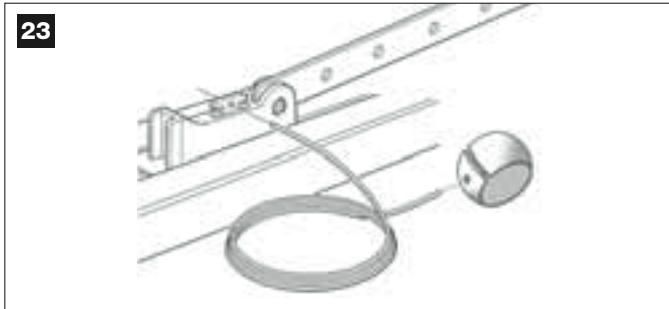
**21**

**12. ¡ATENCIÓN!** – Si el portón es basculante, utilice para esta operación la varilla de arrastre entregada con el brazo oscilante.

Antes de montar la varilla de arrastre hay que cortarla a una longitud que permita respetar la medida aconsejada **E** de la fig. 3. Con los tornillos y tuercas, fije un extremo de la varilla de arrastre a la placa (la que se fijará al portón o al brazo oscilante) y el otro extremo al carro (fig. 22).

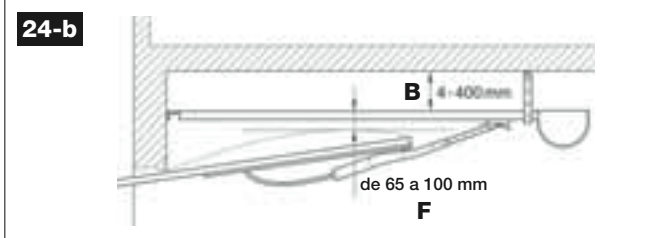
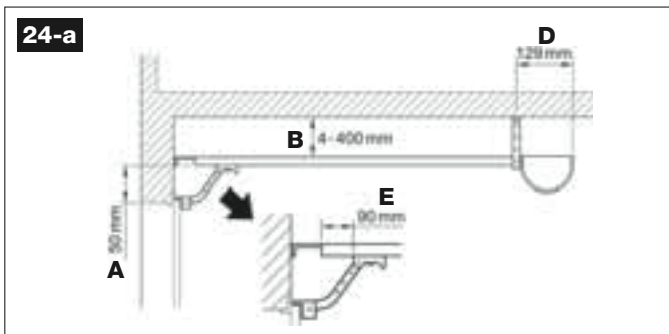
**22**

13. Fije al carro un extremo del tirador para el desbloqueo manual y el otro extremo al pomo (fig. 23). **Nota** – Procure que se pueda llegar desde el suelo al pomo del desbloqueo manual, colocándolo a 180 cm de altura o a menos.

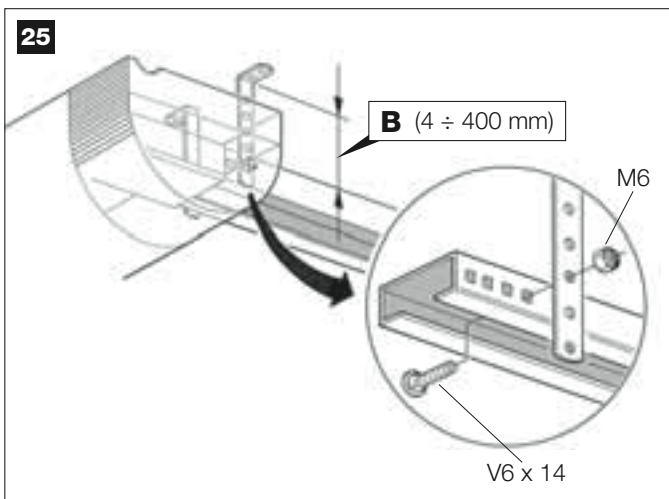


**¡IMPORTANTE!** - Lleve a cabo las operaciones siguientes teniendo el portón CERRADO.

14. • Si el portón es SECCIONAL: establezca la longitud de la medida **B** considerando el vínculo constituido por las medidas **A** y **E** (fig. 24-a).  
 • Si el portón es BASCULANTE: establezca la longitud de la medida **B** considerando el vínculo constituido por la medida **F** (fig. 24-b).  
**Nota** – Si las medidas **A**, **E** o **F** lo permiten, la automatización también puede fijarse al techo (mínimo 4 mm).



15. Pliegue en "L" las dos placas para la fijación de la guía al techo y móntelas cerca del motorreductor con los tornillos y tuercas (fig. 25).  
**Nota** – elija en las placas el agujero más adecuado para respetar la cota **B** decidida en el punto 14.



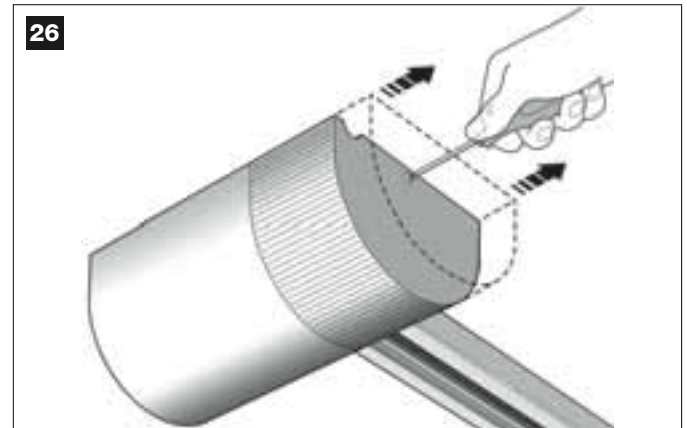
## 5.2 – INSTALACIÓN DE LAS BATERÍAS COMPENSADORAS mod. ME

Las baterías compensadoras son autorrecargables, con una tensión de 12V y una capacidad de 0,8 Ah. Las baterías son muy útiles cuando se corta improvisamente la energía eléctrica (*black-out*). El motorreductor admite la instalación de 2 baterías. Por lo general, cuando las baterías están cargadas logran garantizar una autonomía de unos 6 - 7 ciclos de maniobras consecutivas (1 ciclo = *Apertura - Cierre*). Este valor puede variar según el tipo y el peso del portón.

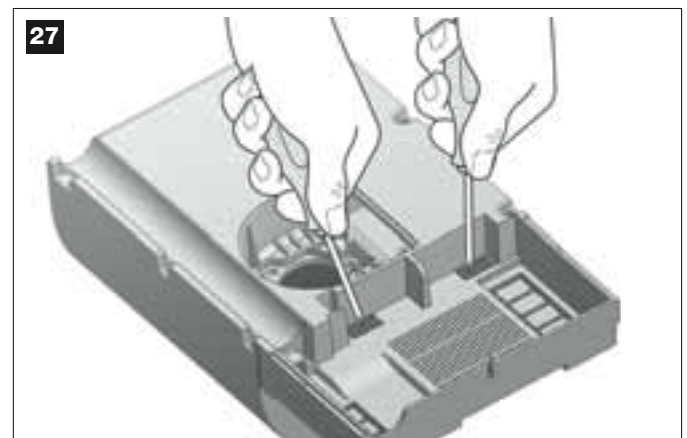
**¡IMPORTANTE** – La instalación de las baterías debe llevarse a cabo antes de fijar la automatización al techo y a la pared.

Para instalar las baterías compensadoras, proceda de la siguiente manera:

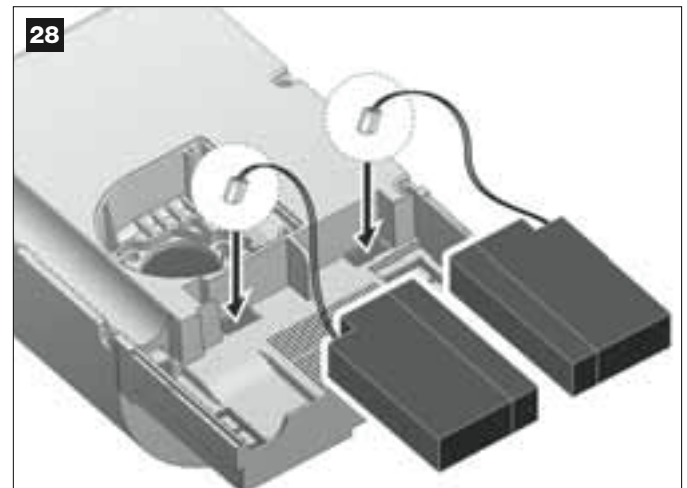
01. Quite el tornillo de la tapa que protege la Central y extraiga la tapa (fig. 26).



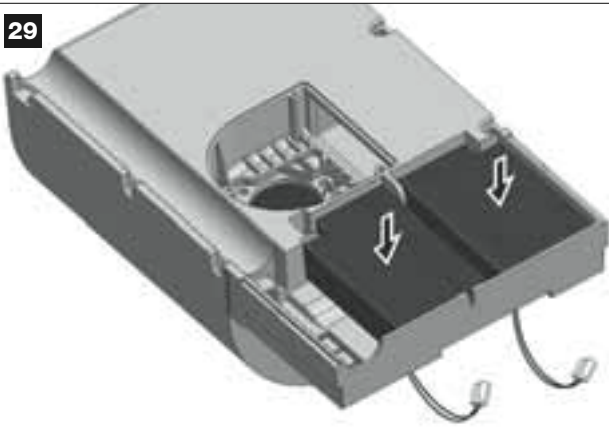
02. Abra dos rendijas para pasar el cable ayudándose con un destornillador (fig. 27).



03. Introduzca los cables de las baterías por las rendijas para pasar el cable (fig. 28) y coloque cada una de las baterías en el alojamiento previsto (fig. 29).



29



**¡ATENCIÓN!** – El siguiente punto 05 (conexión eléctrica de la batería compensadora a la Central) debe hacerse únicamente después de haber concluido todas las etapas de instalación y programación, porque la batería es una alimentación eléctrica de emergencia.

05. En el lado de la Central, enchufe los conectores de las baterías a los dos tomas. **¡ATENCIÓN!** – No invierta la polaridad: las pinzas de los conectores deben estar dirigidas hacia afuera (fig. 30).

30



Al concluir la instalación, tras haber conectado la tensión eléctrica a la instalación, las baterías comenzarán a autocargarse y podrán funcionar solamente cuando estén cargadas (12 hs.).

#### ADVERTENCIAS

Para garantizar una buena duración de la batería compensadora, se aconseja observar las siguientes advertencias:

- La batería compensadora es un dispositivo de emergencia: por consiguiente, es oportuno utilizarla moderadamente y sólo cuando sea necesario. Un uso excesivo y continuo podría recalentar los elementos que, con el pasar del tiempo, podrían dejar de garantizar la duración normal de la batería.
- No deje la automatización alimentada exclusivamente con la batería compensadora por mucho tiempo en la misma jornada: sus elementos podrían descargarse y afectar la duración de la misma batería.  
Por dicho motivo, si usted prevé no utilizar la automatización durante mucho tiempo, conviene desconectar el borne de la batería compensadora conectado a la Central.
- Cuando la batería compensadora esté totalmente agotada, para recargarla completamente se requieren unas 24 horas.
- Si la automatización quedara inactiva por mucho tiempo, para evitar fugas de sustancias nocivas de la batería opcional se aconseja extraerla y guardarla en un lugar seco.

#### Eliminación de la batería

**¡Atención!** – La batería agotada contiene sustancias contaminantes y, por dicho motivo, no debe arrojarse en los residuos normales. Hay que eliminarla utilizando los métodos de recogida selectiva previstos por las normativas vigentes locales.

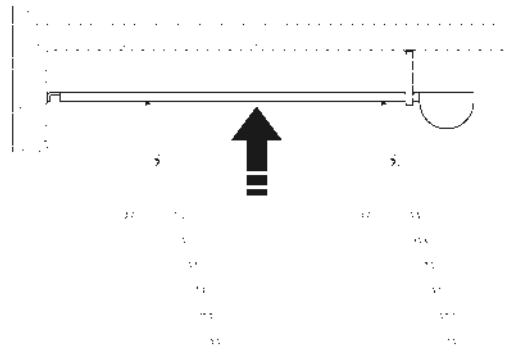
### 5.3 – FIJACIÓN DE LA AUTOMATIZACIÓN A LA PARED, AL TECHO Y AL PORTÓN

Después de ensamblar la guía y el motorreductor, fije la automatización a la pared, al techo y al portón, siguiendo el orden indicado a continuación.

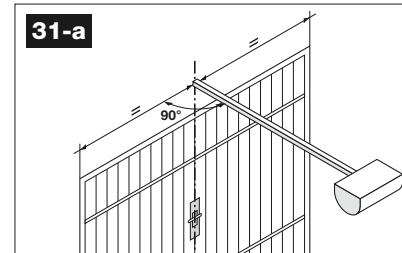
01. Con una escalera, una varilla o demás, levante del suelo el motorreductor y colóquelo arriba, de manera que las placas de la guía se apoyen contra el techo y contra la pared sobre el portón (fig. 31). **IMPORTANTE** – (fig. 31-a) alinee la guía y el motorreductor al eje vertical del portón y de manera perpendicular a éste (ángulo de 90°). **Nota** – En el caso de los portones basculantes la guía debe ser alineada en correspondencia del brazo oscilante.

Asimismo, controle que se respeten las medidas A, B y E de la fig. 3 y las medidas B, F de la fig. 4.

31

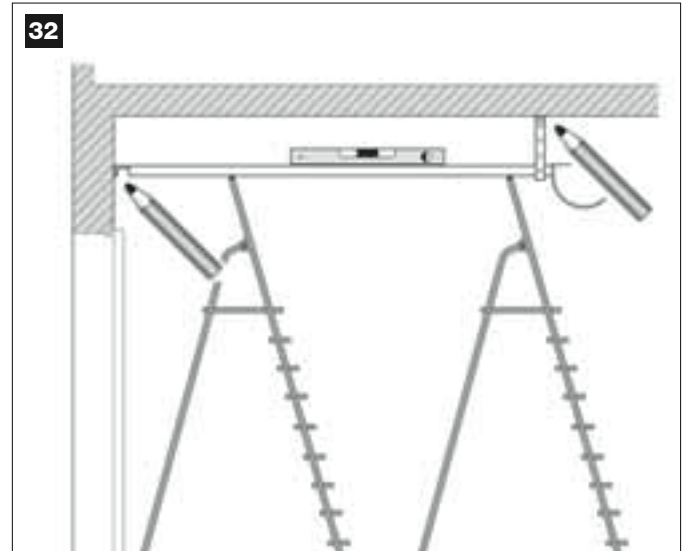


31-a



02. Controle la posición perfectamente horizontal de la guía y marque los 4 puntos de fijación de las placas; posteriormente, taladre e introduzca los tacos (fig. 32).

32



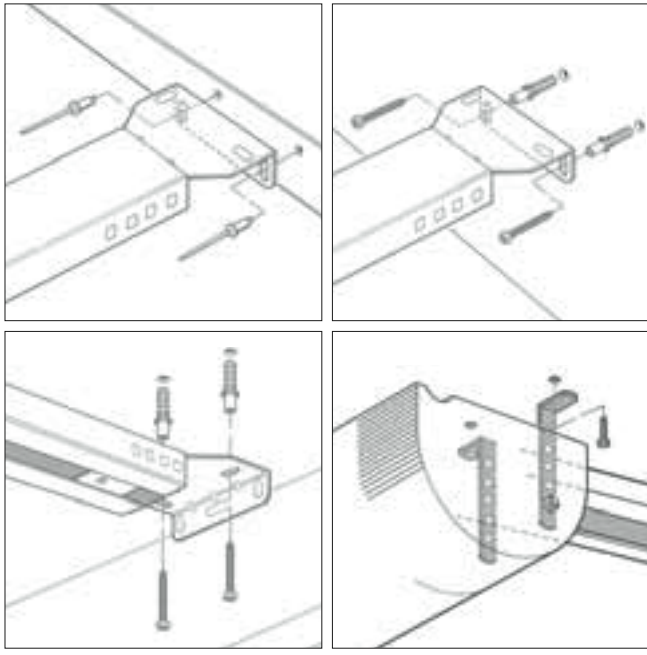
03. Fije la automatización al techo y a la pared utilizando los tornillos y tacos adecuados para el material (fig. 33).

#### Notas:

- Según el tipo y el material de la pared, la placa en el extremo de la guía puede fijarse con remaches o tornillos y tacos.
  - Ponga atención al escoger el método de fijación de las placas al techo y a la pared, porque:
    - la placa en el extremo de la guía deberá soportar el esfuerzo necesario para abrir y cerrar el portón;
    - las placas del techo deberán soportar el peso del motorreductor.
- En ambos casos habrá que considerar el desgaste y la deformación que podría producirse con el tiempo.

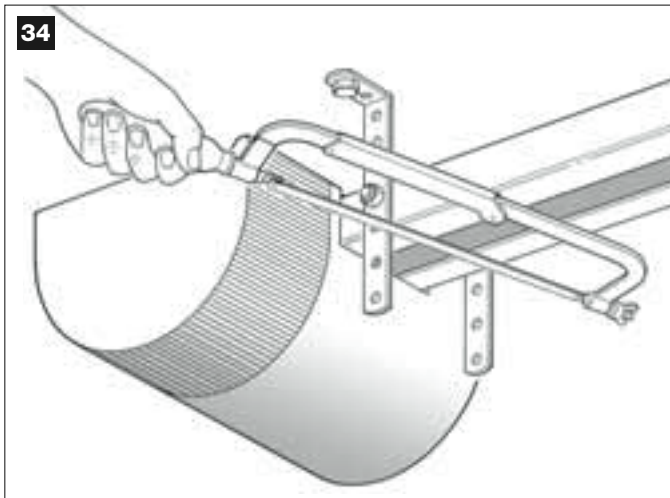


33



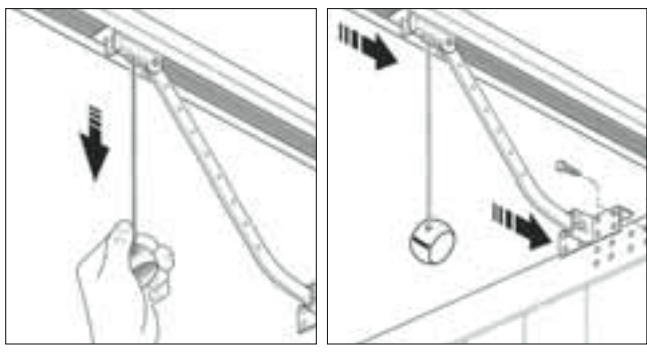
04. Corte con una sierra la parte sobrante de las placas fijadas al techo (fig. 34).

34



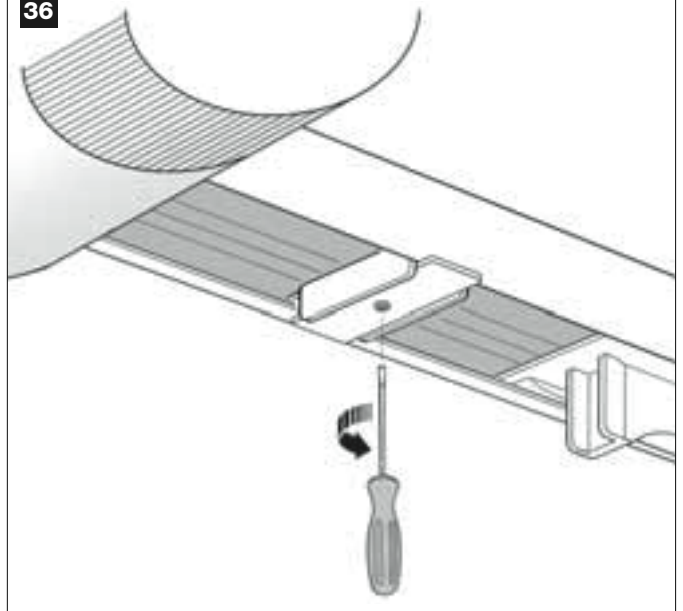
05. (Con el portón cerrado) Tire del pomo de desenganche y haga deslizar el carro hasta que la placa de fijación se apoye en el borde superior del portón seccional, o hasta que se enganche el Brazo oscilante (portón basculante). Posteriormente, alinee la varilla de arrastre a lo largo de la trayectoria de la guía y fije la placa al portón utilizando remaches o tornillos adecuados para el material del portón (fig. 35).

35



06. Afloje ligeramente el tornillo del tope mecánico de fin de carrera y abra manualmente el portón hasta colocarlo en la posición de Apertura máxima (fig. 36).

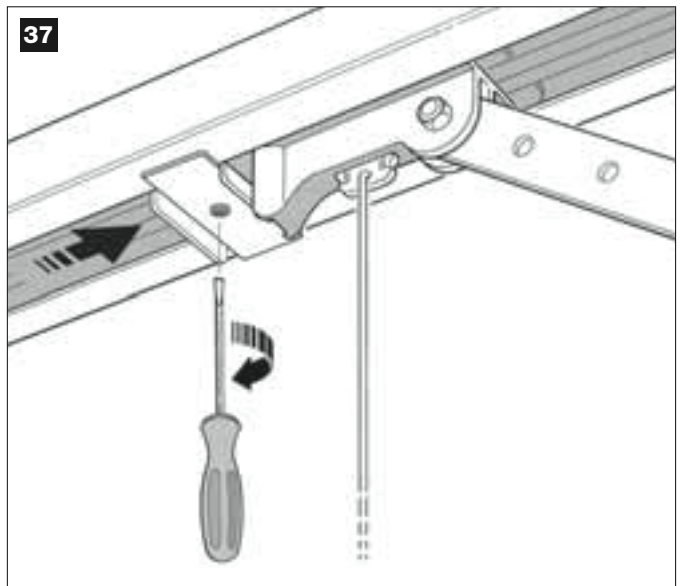
36



07. Desplace el tope mecánico de fin de carrera hacia el carro y colóquelo hasta que haga tope contra éste. Bloquee definitivamente el tope mecánico de fin de carrera enroscando hasta el fondo el tornillo (fig. 37).

**Nota** – Durante el funcionamiento normal el carro se detendrá algunos centímetros antes del tope mecánico.

37

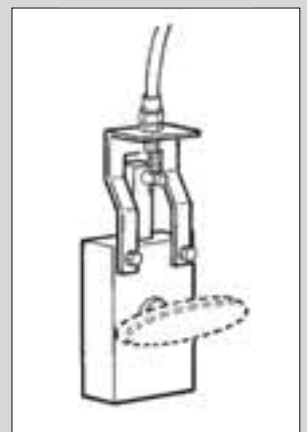


08. Para bloquear de nuevo el portón, ciérrelo manualmente hasta oír un golpe seco.

### IMPORTANTE

Si el portón está instalado en un local sin otras vías de acceso, se aconseja instalar el kit de desbloqueo exterior (modelo MU). En caso contrario, un corte de energía podría impedir el acceso al local.

**Nota** – para montar el accesorio, siga las instrucciones contenidas en su embalaje.



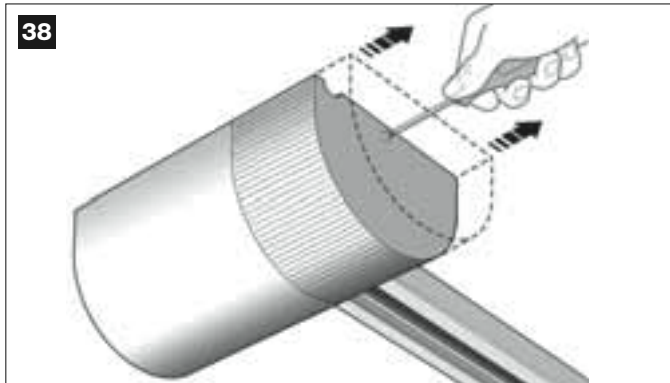
## 6° PASO

### CONEXIÓN DE LOS DISPOSITIVOS PRESENTES EN LA INSTALACIÓN

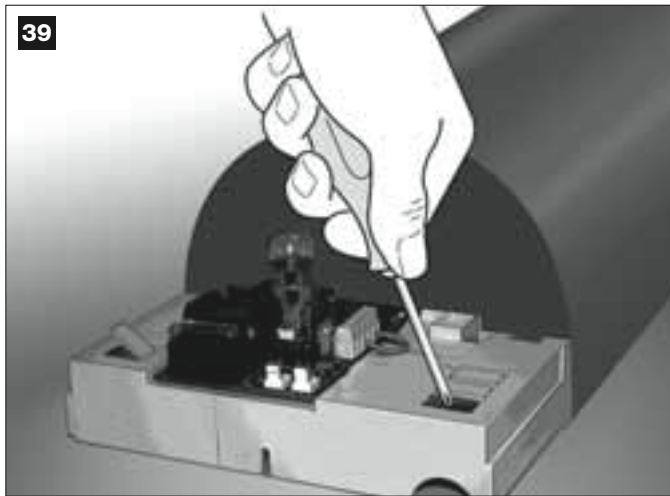
Después de haber instalado todos los dispositivos previstos en la instalación – cada uno en la posición prevista en el 4° PASO – conecte cada dispositivo a la Central de la siguiente manera.

**¡ATENCIÓN!** – Una conexión incorrecta podría provocar averías o situaciones peligrosas; por consiguiente, respete escrupulosamente las conexiones indicadas.

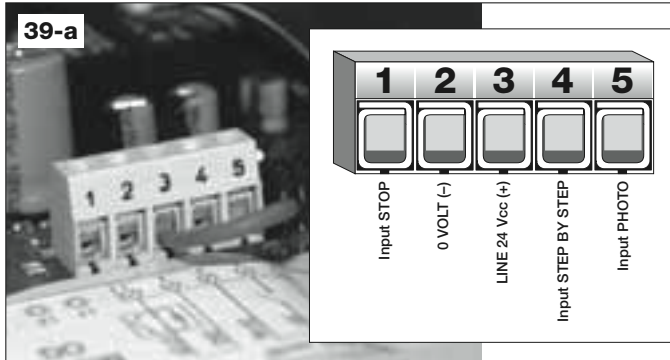
- Desenrosque con un destornillador el tornillo de la tapa de la Central y extráigalo hacia fuera (fig. 38) para acceder a los bornes para las conexiones eléctricas presentes en la Central.



- Con el mismo destornillador, abra las rendijas necesarias para pasar los cables eléctricos (fig. 39) que llegan de los dispositivos instalados en la instalación.



- Posteriormente, conecte a la Central los cables eléctricos de los diferentes dispositivos utilizando la regleta de conexiones con cinco bornes (fig. 39-a).



**ATENCIÓN** – El trozo de cable eléctrico que conecta los bornes 3 y 5 debe quitarse sólo si se ha previsto el montaje de las fotocélulas.

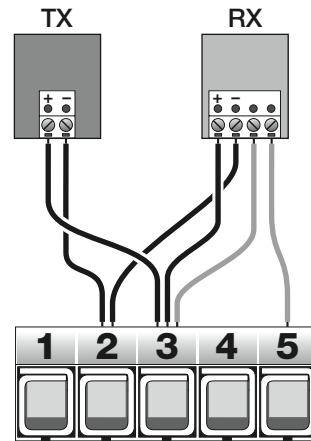
Para hacer estas conexiones correctamente, proceda de la siguiente manera.

#### • Para conectar un par de fotocélulas como dispositivo de seguridad

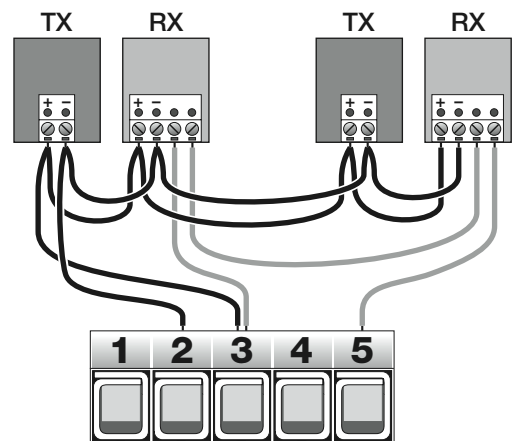
En la instalación se pueden montar uno o varios pares de fotocélulas con función de seguridad. Si se instalaran diferentes pares de fotocélulas, estos deberán estar conectados entre sí “en serie” y la cadena deberá conectarse a los bornes 3 y 5 presentes en la Central. Por último, conecte la alimentación a los bornes 2 y 3 (véase el ejemplo de la fig. 40-a y 40-b).

Durante el movimiento de Cierre, la activación de estas fotocélulas provoca la parada de la maniobra y la inversión inmediata del movimiento.

40-a



40-b

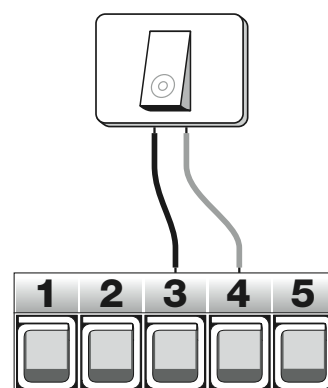


#### • Para conectar un botón “NA” utilizado para accionar las maniobras

En la instalación se puede instalar un botón tipo “NA”, es decir “normalmente abierto”, para accionar las maniobras con el modo “Paso a paso” (para más detalles sobre este modo, véase el 9° PASO). Conecte este botón a los bornes 3 y 4 presentes en la Central.

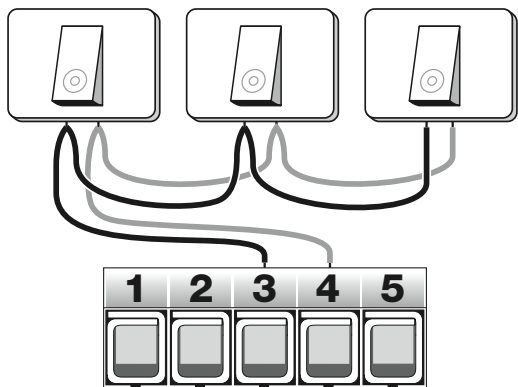
**Nota** – Si se instalan varios botones para accionar las maniobras, conéctelos entre sí “en paralelo”, tal como se muestra en el ejemplo de la fig. 40-bc y 40-d.

40-c





40-d



• **Para conectar otros dispositivos de seguridad que no sean las fotocélulas**

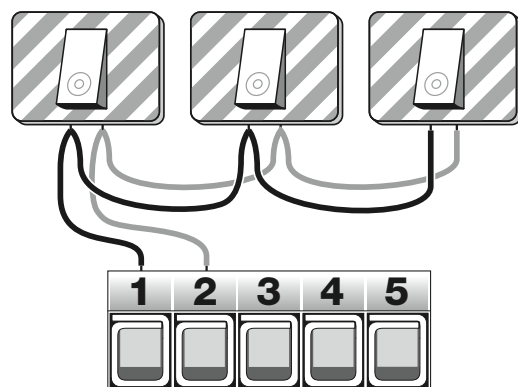
Además de las fotocélulas, en la instalación se pueden instalar también otros dispositivos de seguridad con diferentes tipos de contacto. Dichos dispositivos son:

- dispositivos con contacto "normalmente abierto" ("NA");
- dispositivos con contacto "normalmente cerrado" ("NC");
- dispositivos con resistencia constante de 8,2 K $\Omega$ .

Estos dispositivos deben conectarse a los bornes 1 y 2 presentes en la Central; también es posible conectar varios dispositivos a los mismos bornes, siguiendo estos pasos:

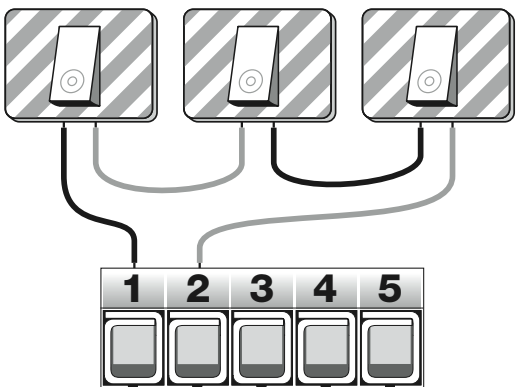
**A)** - para conectar entre sí un grupo de dispositivos "NA", adopte un esquema de conexión "en paralelo", tal como se muestra en el ejemplo de la fig. 40-e.

40-e



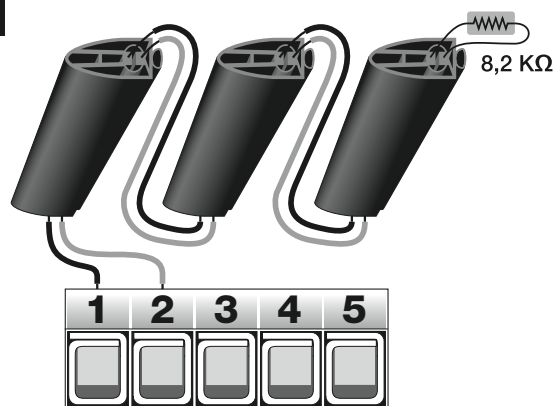
**B)** - para conectar entre sí un grupo de dispositivos "NC", adopte un esquema de conexión "en serie", tal como se muestra en el ejemplo de la fig. 40-f.

40-f



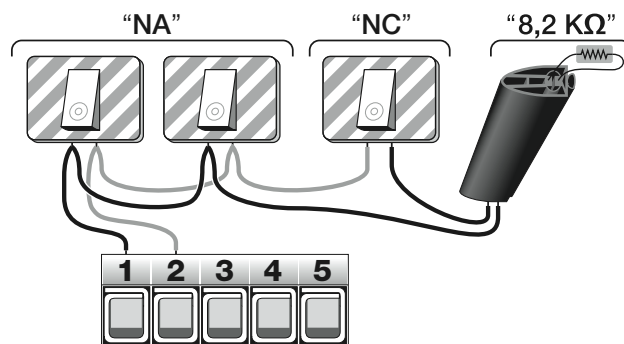
**C)** - para conectar entre sí un grupo de dispositivos con resistencia constante de 8,2 K $\Omega$ , adopte un esquema de conexión "en paralelo", colocando la resistencia (8,2 K $\Omega$ ) en el último dispositivo, tal como se muestra en el ejemplo de la fig. 40-g.

40-g



**D)** - para conectar entre sí un grupo de dispositivos con varios tipos de contacto ("NA", "NC" y resistencia constante de 8,2 K $\Omega$ ), adopte un esquema de conexión mixto, "en serie" y "en paralelo", tal como se muestra en el ejemplo de la fig. 40-h.

40-h



**Nota** - sólo los dispositivos de seguridad con salida con resistencia constante 8,2 K $\Omega$  garantizan la categoría de seguridad 3 contra las averías, según la norma EN 954-1.

La activación de estos dispositivos de seguridad provoca la parada del movimiento que se está ejecutando y una breve inversión del movimiento.

• **Alimentación de los dispositivos que no han sido citados en este capítulo**

En la instalación se pueden montar otros dispositivos diferentes de aquellos citados, por ejemplo un receptor universal de relé. Estos dispositivos deben conectarse a los botones 2 y 3 presentes en la Central (véase el ejemplo de la fig. 40-g). **¡Atención!** - En los bornes 2 y 3 hay una tensión de 24 Vcc y se suministra una corriente de 100 mA. La suma de la corriente absorbida por los diferentes dispositivos conectados a estos bornes no debe superar este valor.

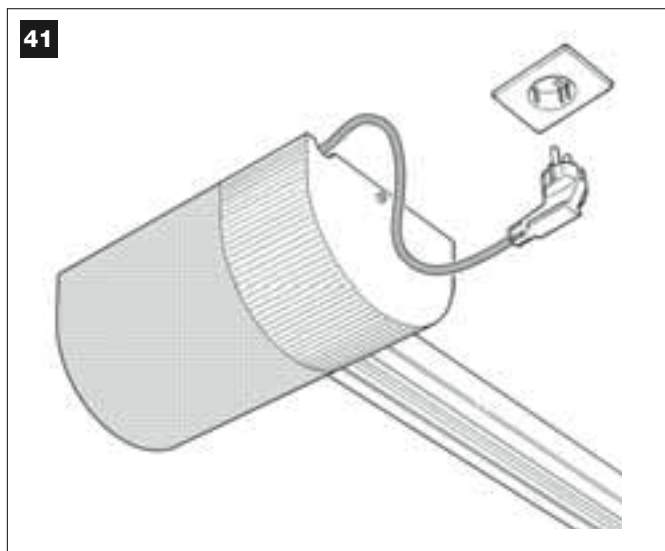
**ADVERTENCIA** - Al concluir las conexiones, bloquee todos los cables con abrazaderas; posteriormente, monte la tapa de la Central.

### 7° PASO

#### ¡ADVERTENCIAS!

- El cable de alimentación de PVC suministrado junto con el producto es adecuado para ser instalado en interiores.
- La conexión definitiva de la automatización a la red eléctrica debe ser llevada a cabo únicamente por un electricista cualificado y experto, que respete las normas de seguridad locales vigentes y las instrucciones mencionadas en el recuadro "Trabajos reservados a un técnico cualificado".

Para hacer los ensayos de funcionamiento y la programación de la automatización, active la alimentación a la Central conectando **el enchufe del cable de alimentación suministrado** a un tomacorriente eléctrico (fig. 41). Si el tomacorriente está colocado lejos de la automatización, se puede utilizar un cable de prolongación.



## PRIMER ENCENDIDO Y CONTROL DE LAS CONEXIONES ELÉCTRICAS

### 8° PASO

**¡ATENCIÓN!** – Las siguientes operaciones deben llevarse a cabo en los circuitos eléctricos bajo tensión y las maniobras podrían ser peligrosas. Por consiguiente, trabaje con mucho cuidado.

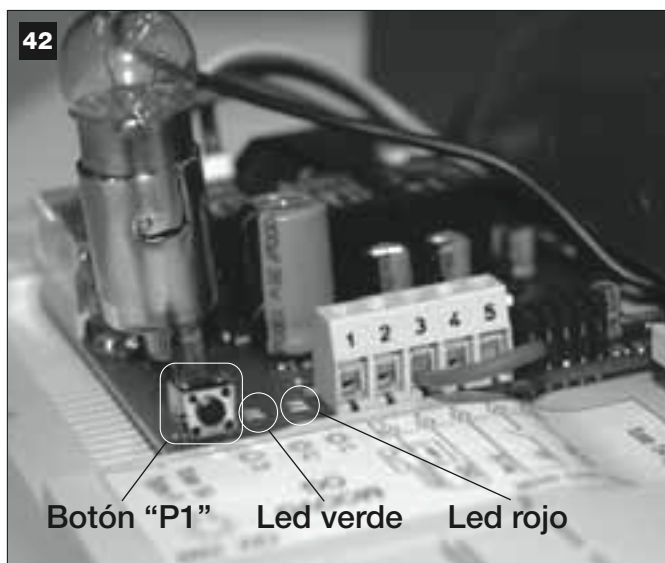
Después de haber activado la alimentación eléctrica a la Central (fig. 41) haga las operaciones mencionadas a continuación, comprobando los resultados:

- Inmediatamente después del encendido, el Led rojo (fig. 42) destellará rápidamente durante algunos segundos, después se encenderán alternativamente el Led verde y rojo; por último, el Led verde se apagará y el rojo seguirá destellando cada un segundo (significa que la Central funciona regularmente).

**¡Atención!** – Si el Led rojo no destellara como descrito, se aconseja cortar la alimentación eléctrica a la Central y controlar mejor las conexiones hechas (consulte también el capítulo "Qué hacer si...").

- Si en la instalación están montadas las fotocélulas, controle si en la fotocélula receptora el Led está apagado (funcionamiento regular) o encendido (hay un obstáculo). Si el Led destella, significa que la señal es poco clara y está perturbada por una alineación incorrecta de las dos fotocélulas.

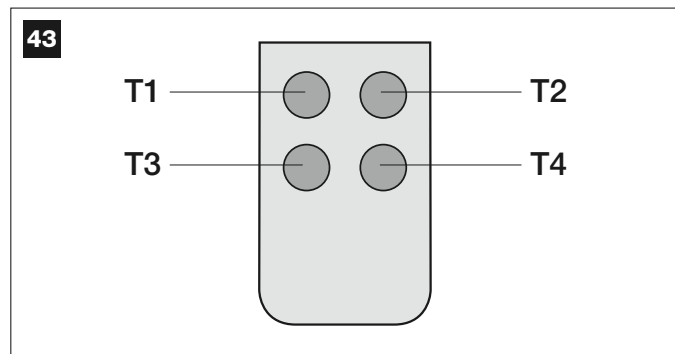
- Si en la instalación está montada una botonera de mando por radio, controle que funcione consultando el manual de instrucciones.



9º PASO

**ADVERTENCIAS para la programación:**

- Se aconseja leer primero el procedimiento y después llevar a cabo las operaciones, haciendo estas operaciones de manera consecutiva, sin dejar que pasen más de 10 segundos entre el momento en que se suelta un botón y el momento en que se pulsa el botón sucesivo.
- En este manual los botones del transmisor están identificados con números. Para saber la correspondencia entre los números citados y los botones del transmisor, véase la fig. 43.



9.1 – MEMORIZACIÓN DEL TRASMISOR mod. MT4

Para poder accionar la automatización con el transmisor, habrá que memorizar sus botones en la memoria de la Central. La memorización permite asociar a cada botón un mando deseado, seleccionándolo entre los siguiente mandos disponibles:

- 1 = Paso a Paso:** corresponde a la secuencia ... *Abrir - Stop - Cerrar - Stop ...* El primer mando activa la Apertura; el siguiente, con el portón moviéndose, activa el Stop; el tercero, el Cierre; el cuarto, con el portón moviéndose, acciona el Stop y así sucesivamente.
- 2 = Paso-Abrir:** corresponde a la secuencia ... *Abrir - Stop - Cerrar - Abrir ...* El primer mando activa la Apertura; el siguiente, con el portón moviéndose, activa el Stop; el tercero, el Cierre; el cuarto, con el portón moviéndose, acciona la Apertura y así sucesivamente.
- 3 = Apertura parcial:** corresponde a una breve apertura del portón. Este mando funciona sólo si el portón está completamente cerrado.
- 4 = Luz de cortesía:** ... *On - Off - On ...*

La ejecución del procedimiento memoriza **un solo botón** del transmisor; dicho botón se puede memorizar tanto en la Central como en las Centrales de otras automatizaciones. La memoria de la Central puede memorizar hasta 150 botones.

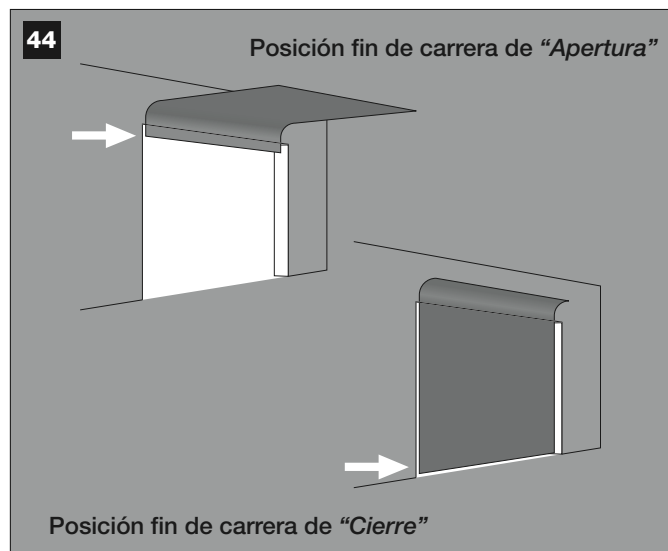
Para cada botón que se desee memorizar, repita el siguiente procedimiento.

01. Decida el **botón** del transmisor que desea memorizar (ejemplo: *el botón T3*).
02. Decida el **mando**, entre aquellos antes mencionados, que desea asociar al botón escogido (ejemplo: *el mando "2"*).
03. Pulse el botón "P1" (en la Central) la cantidad de veces equivalente al número del mando escogido (en nuestro ejemplo, "2" veces) y controle que el Led verde emita la misma cantidad de destellos rápidos (dichos destellos se repetirán con frecuencia regular).
04. (antes de 10 segundos) Pulse durante 2 segundos como mínimo el botón del transmisor que desea memorizar (en nuestro ejemplo, *el botón T3*).

Si la memorización es correcta, el Led verde emitirá 3 destellos largos (*memorización correcta*). **Nota** – Antes de que transcurran 10 segundos, es posible memorizar un botón de un NUEVO transmisor con el mismo mando (esta función es útil cuando haya que memorizar varios transmisores en la misma Central).  
En caso contrario, espere a que el Led verde se apague (procedimiento concluido) y que el Led rojo vuelva a destellar con frecuencia regular.

9.2 – MEMORIZACIÓN DE LAS POSICIONES DE FIN DE CARRERA DE "APERTURA" Y "CIERRE" DEL PORTÓN

La posición de fin de carrera de "Cierre" corresponde al **cierre** máximo del portón, y el fin de carrera de "Apertura" corresponde a la **apertura** máxima (fig. 44).



En esta etapa de la instalación es necesario que Central reconozca y memorice las posiciones de "Cierre" y "Apertura" máximas del portón y la configuración de la entrada STOP, llevando a cabo el siguiente procedimiento:

**¡ATENCIÓN!** – Las siguientes operaciones pueden hacerse utilizando **exclusivamente el botón "P1" en la Central del motorreductor.**

01. Controle que el carro de arrastre esté **enganchado**.
  02. Pulse por mucho tiempo (unos 5 segundos) el botón "P1" en la Central hasta que el Led rojo se encienda; posteriormente, suelte el botón.
  03. Entonces, la Central activa autónomamente 3 maniobras consecutivas (*Cierre - Apertura - Cierre*), memorizando automáticamente las dos posiciones de fin de carrera. **Nota** – Durante la ejecución de las 3 maniobras, la luz de cortesía destellará.
- ¡Atención!** – Durante las 3 maniobras, si se activara un dispositivo de seguridad o se pulsara casualmente el botón "P1", la Central interrumpirá y anulará inmediatamente todo el procedimiento. En este caso habrá que repetir todo el procedimiento desde el comienzo.
04. Por último, con el botón **T1** del transmisor accione 3 ó 4 maniobras completas de Apertura y Cierre (estas maniobras sirven para que la Central memorice los valores de la **fuerza** que sirve para mover el portón hacia cualquier punto de su carrera).

**¡Atención!** – Estas maniobras no deben interrumpirse; si así fuera, habrá que repetir todo el procedimiento desde el comienzo.

**¡ATENCIÓN!** – Durante la búsqueda de las posiciones, si la cadena en la polea del piñón del motor emite un ruido rítmico, significa que no está bien tensada. En este caso, interrumpa el procedimiento pulsando el botón "P1" en la Central, tense la cadena enroscando la tuerca D (fig. 4) y repita todo el procedimiento desde el comienzo.

Este procedimiento puede hacerse nuevamente en cualquier otro momento, por ejemplo después de un desplazamiento del tope mecánico de fin de carrera en la guía.

La Central incorpora algunas funciones opcionales que permiten añadir a la automatización algunas funciones específicas para poderla personalizar según sus exigencias personales.

**10 – REGULACIÓN DEL FUNCIONAMIENTO DE LA AUTOMATIZACIÓN**

Para personalizar el funcionamiento de la automatización es posible activar o desactivar algunas funciones y regular sus valores. Las funciones son:

- **CIERRE AUTOMÁTICO.** Cuando esta función está activa, al concluir un movimiento de Apertura, accionada por el usuario, la Central cerrará automáticamente el portón transcurrido un determinado tiempo.
- **VELOCIDAD DEL MOVIMIENTO.** Esta función permite configurar la velocidad deseada con la que la automatización moverá el portón.
- **SENSIBILIDAD HACIA LOS OBSTÁCULOS.** Si durante un movimiento, un obstáculo frenara accidentalmente el movimiento del portón (una ráfaga de viento, un vehículo, una persona, etc.), esta función detectará inmediatamente el aumento del esfuerzo del motor para contrastar el obstáculo y accionará inmediatamente una breve inversión del movimiento.
- **DESCARGA DE LA PRESIÓN.** Al concluir el movimiento de cierre, después de que el portón se haya cerrado completamente, el motor seguirá “empujando” el portón durante algunos segundos, para asegurar un cierre perfecto. Inmediatamente después, la función de “descarga” accionará una breve inversión del movimiento a fin de disminuir la presión excesiva ejercida por el motor sobre el portón.

Los valores de estas funciones pueden regularse según sus propias exigencias llevando a cabo el siguiente procedimiento y utilizando un transmisor que tenga, como mínimo, un botón memorizado en la Central.

*Nota – Durante la ejecución de este procedimiento, cada vez que se pulse un botón se encenderá brevemente la luz de cortesía.*

01. Mantenga pulsado **simultáneamente** durante **5 segundos** como mínimo los botones “T1” y “T2” en el transmisor; posteriormente, suéltelos.  
En la Central destellarán los dos Leds (verde y rojo) que señalan que se ha entrado en la “programación de las funciones” (los Leds seguirán destellando durante toda la programación).
02. Mantenga pulsado durante **1 segundo** como mínimo un botón del transmisor que esté memorizado en la Central (el Led verde destallará una vez).
03. Posteriormente, elija una de las cuatro funciones disponibles y mantenga pulsado durante **1 segundo** como mínimo el botón del transmisor que esté asociado a la función escogida (el Led verde destallará una vez):
  - **Cierre automático** = (pulse el botón “T1”)
  - **Velocidad del movimiento** = (pulse el botón “T2”)
  - **Sensibilidad hacia los obstáculos** = (pulse el botón “T3”)
  - **Descarga de la presión** = (pulse el botón “T4”)
04. Por último, observando la **Tabla 4**, elija en correspondencia de la función escogida el valor deseado y pulse en el transmisor durante **1 segundo** como mínimo el botón que esté asociado al valor escogido (los Leds verde y rojo emitirán 1 destello corto de confirmación).

**TABLA 4**

**CIERRE AUTOMÁTICO**

- Ningún cierre → (pulse el botón “T1”)
- Cierre después de 15 segundos → (pulse el botón “T2”)
- Cierre después de 30 segundos → (pulse el botón “T3”)
- Cierre después de 60 segundos → (pulse el botón “T4”)

**VELOCIDAD DEL MOVIMIENTO**

- Apertura **Lenta** / Cierre **Lento** → (pulse el botón “T1”)
- Apertura **Lenta** / Cierre **Rápido** → (pulse el botón “T2”)
- Apertura **Rápida** / Cierre **Lento** → (pulse el botón “T3”)
- Apertura **Rápida** / Cierre **Rápido** → (pulse el botón “T4”)

**SENSIBILIDAD HACIA LOS OBSTÁCULOS.**

- Alta → (pulse el botón “T1”)
- Medio alta → (pulse el botón “T2”)
- Medio baja → (pulse el botón “T3”)
- Baja → (pulse el botón “T4”)

**DESCARGA DE LA PRESIÓN**

- Ninguna descarga → (pulse el botón “T1”)
- Mínima → (pulse el botón “T2”)
- Mediana → (pulse el botón “T3”)
- Máxima → (pulse el botón “T4”)

**Notas de la Tabla 4:**

- En la Tabla se indican los valores disponibles para cada una de las 4 funciones especiales y el botón que hay que pulsar en el transmisor para seleccionar dicho valor.
- El color gris indica los valores configurados en fábrica.

**11 – MEMORIZACIÓN DE UN TRANSMISOR NUEVO CON EL PROCEDIMIENTO “CERCANO” DE LA CENTRAL [con un transmisor memorizado]**

Es posible memorizar un NUEVO transmisor en la memoria de la Central sin tener que pulsar directamente el botón “P1” de la misma Central, sino actuando simplemente en su radio de recepción. Para llevar a cabo el procedimiento, es necesario tener a disposición un transmisor VIEJO ya memorizado y que funcione. El procedimiento permitirá que el transmisor NUEVO reciba las configuraciones del transmisor VIEJO.

**Advertencia - El procedimiento debe hacerse trabajando en el radio de recepción del receptor (10-20 m como máximo del receptor).**

01. En el NUEVO transmisor, mantenga pulsado durante **5 segundos** el botón que se desee memorizar y, posteriormente, suéltelo.
02. En el VIEJO transmisor, pulse lentamente **3 veces** el botón con el mando que se desee memorizar en el otro transmisor.
03. En el transmisor NUEVO, pulse **1 vez** el mismo botón que había pulsado en el punto 01.

*Nota – El procedimiento debe repetirse para cada botón que se desee memorizar.*

**12 – CANCELACIÓN DE LOS DATOS DE LA MEMORIA DE LA CENTRAL**

Los datos presentes en la memoria de la Central se pueden cancelar individual o totalmente. A tal fin, se pueden utilizar los siguientes procedimientos:

- Cancelación de un mando en un Transmisor memorizado
- Cancelación de los demás datos memorizados en la Central

### **Cancelación de un mando en un Transmisor memorizado**

El siguiente procedimiento permite cancelar de la **memoria** de la Central un mando asignado a un botón del transmisor.

**Nota** – Durante el procedimiento el Led rojo y el Led verde permanecerán encendidos con luz fija.

- 01.** Mantenga pulsado durante más de **10 segundos** el botón “**P1**” en la Central: primero se encenderá el Led **verde**, después de 5 segundos se encenderá el Led **rojo** y, por último, ambos Leds, señalando que la Central se encuentra en modalidad “cancelación memoria” (**¡ATENCIÓN! – no suelte el botón “P1”**).
- 02.** Sin soltar el botón “**P1**”, pulse en el transmisor el botón que se desee cancelar: si la Central reconoce esta operación, el Led **verde** emitirá un destello corto y, entonces, se podrán soltar los botones “**P1**” y aquel del transmisor.

### **Cancelación de los demás datos memorizados en la Central**

El siguiente procedimiento permite cancelar de la **memoria** de la Central los diferentes tipos de datos memorizados, tal como indicado en la **Tabla 5**.

**Nota** – Durante el procedimiento el Led rojo y el Led verde permanecerán encendidos con luz fija.

- 01.** Mantenga pulsado durante más de **10 segundos** el botón “**P1**” de la Central: primero se encenderá el Led **verde**, después de 5 segundos se encenderá el Led **rojo** y, por último, ambos Leds, señalando que la Central se encuentra en modalidad “cancelación memoria”. Posteriormente, suelte el botón.
- 02.** Observando la **Tabla 5**, elija el tipo de dato que se desea cancelar y pulse el botón “**P1**” la misma cantidad de veces indicada entre paréntesis (*cada vez que se pulse el botón “P1”, el Led verde destellará una vez*).
- 03.** Después de 5 segundos de haber pulsado el botón “**P1**”, si la cancelación es correcta, ambos Leds (rojo y verde) destellarán rápidamente (*¡memoria cancelada!*).  
**Nota** – Antes de que se concluya la cancelación, hay un margen de tiempo de 5 segundos para poder volver atrás; en dicho tiempo se puede salir del procedimiento sin cancelar ningún dato, pulsando 5 veces el botón “**P1**”.

**¡IMPORTANTE!** – Después de haber cancelado la “**Memoria de las posiciones** de fin de carrera de “**Cierre**” y “**Apertura**” de la “**Memoria TOTAL**”, habrá que llevar a cabo un nuevo procedimiento **9.2 – Aprendizaje de las posiciones de “Cierre” y “Apertura**”.

**TABLA 5**

- Memoria de los valores de las Funciones Opcionales (**1 presión**)
- Memoria de las posiciones de fin de carrera de “**Cierre**” y “**Apertura**” (**2 presiones**)
- Memoria de los Transmisores (**3 presiones**)
- Memoria TOTAL (**4 presiones**) *Nota – cancela en una sola vez las primeras tres memorias*



## QUÉ HACER SI... (guía para resolver los problemas)

Durante el funcionamiento regular, la Central mantiene constantemente bajo control los procesos de la automatización y señala posibles desperfectos mediante secuencias predeterminadas de destellos de la luz de cortesía y del Led rojo "L1" presente en la Central (los destellos de diagnósticos se refieren siempre a la última acción llevada a cabo por la automatización). Para saber la relación entre el número de destellos emitidos y el motivo que los ha causado, consulte la siguiente **Tabla 6**:

TABLA 6		
Destellos	Problema	Resolución
2 destellos - <i>pausa</i> - 2 destellos	Durante el <i>Cierre</i> el portón se bloquea e invierte el movimiento que está ejecutando.	Este comportamiento depende de la intervención de un par específico de fotocélulas montado en la instalación, que detecta un obstáculo. Quite el obstáculo colocado en la trayectoria de dichas fotocélulas.
3 destellos - <i>pausa</i> - 3 destellos	Durante la <i>Apertura</i> o el <i>Cierre</i> el portón se bloquea improvisamente y la Central ejecuta la inversión <u>breve</u> del movimiento que se está ejecutando.	El portón ha encontrado más fricción a causa de un obstáculo imprevisto (una ráfaga de viento, un vehículo, una persona, etc.). Si fuera necesario regular su sensibilidad hacia los obstáculos, consulte el capítulo " <b>Regulaciones y otras funciones opcionales</b> "
4 destellos - <i>pausa</i> - 4 destellos	Durante la <i>Apertura</i> o el <i>Cierre</i> el portón se bloquea improvisamente y la Central ejecuta un "Stop" seguido de una breve inversión del movimiento.	Los dispositivos de seguridad instalados (no las fotocélulas, por ejemplo pueden ser, las bandas sensibles) han detectado un obstáculo imprevisto. Quite el obstáculo.
5 destellos - <i>pausa</i> - 5 destellos	La automatización no responde a los mandos enviados.	Hay un error en la configuración del sistema. Cancele completamente la memoria de la Central y, posteriormente, realice de nuevo la instalación.
6 destellos - <i>pausa</i> - 6 destellos	Después de una serie de movimientos accionados consecutivamente, la automatización se bloquea.	Se ha superado el límite máximo admitido de maniobras consecutivas y, por ello, se ha generado un recalentamiento excesivo. Espere algunos minutos hasta que la temperatura vuelva a estar por debajo del límite máximo predeterminado.
7 destellos - <i>pausa</i> - 7 destellos	La automatización no responde a los mandos enviados.	Hay una avería en los circuitos eléctricos internos. Desconecte todos los circuitos de alimentación; espere algunos segundos y conéctelos de nuevo. Active un nuevo mando y si la automatización no responde, significa que hay una avería grave en la tarjeta eléctrica de la Central o en los cables del motor. Lleve a cabo los controles y las sustituciones necesarias.



## Trabajos reservados a un técnico cualificado

**¡ATENCIÓN!** – Todas las operaciones contenidas en este recuadro deben ser llevadas a cabo exclusivamente por personal cualificado y experto, respetando las instrucciones del manual, las leyes y las normativas de seguridad locales vigentes.

### CONEXIÓN DE LA AUTOMATIZACIÓN A LA LÍNEA ELÉCTRICA

**¡Atención!** – Cuando haga esta conexión, en la línea de alimentación (entre la automatización y la red eléctrica) instale un dispositivo de protección contra los cortocircuitos.

En la misma línea también es necesario instalar un dispositivo de desconexión de la alimentación (con categoría de sobretensión III, es decir, con una distancia entre los contactos de 3 mm como mínimo), o bien otro sistema equivalente (por ejemplo, un tomacorriente con su enchufe).

Este dispositivo garantizará, en caso de necesidad, una desconexión rápida y segura de la alimentación; por lo tanto, debe montarse en una posición de la automatización que esté a la vista. Por el contrario, si se lo montara en una posición lejana, o en una posición que no sea bien visible, habrá que instalar un sistema que bloquee una conexión accidental o no autorizada de la alimentación, a fin de evitar cualquier situación peligrosa.

**Nota** – El dispositivo de desconexión no se entrega junto con el producto.

### ENSAYO Y PUESTA EN SERVICIO DE LA AUTOMATIZACIÓN

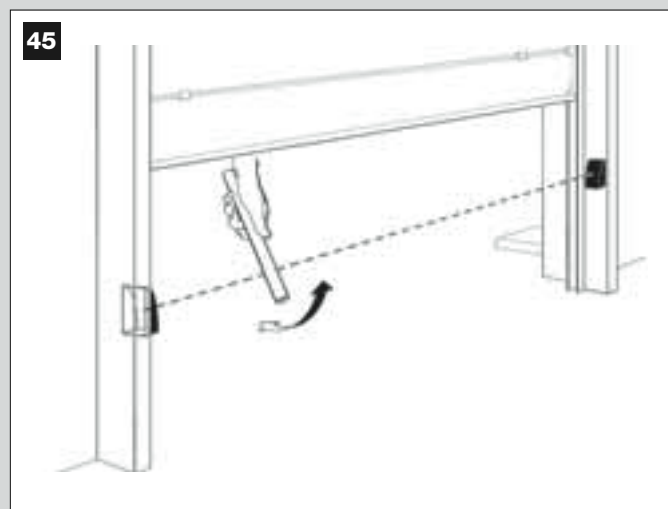
Estas son las etapas más importantes en la realización de la automatización para garantizar la seguridad máxima de la instalación. El procedimiento de ensayo descrito también puede llevarse a cabo para comprobar periódicamente los dispositivos que componen la automatización.

El ensayo y la puesta en servicio de la automatización deben ser realizados por personal cualificado y experto que deberá establecer los ensayos necesarios para verificar las soluciones adoptadas para los riesgos presentes, y deberá controlar que se respeten las leyes, normativas y reglamentos, especialmente todos los requisitos de la norma EN 12445 que establece los métodos de ensayo de las automatizaciones para portones de garaje.

#### ENSAYO DE LA AUTOMATIZACIÓN

- 1 Controle que se hayan respetado estrictamente las indicaciones dadas en el 1º PASO en materia de seguridad.
- 2 Utilizando el transmisor, haga algunas pruebas de cierre y de apertura del portón, controlando que el movimiento del portón sea el previsto.  
Conviene hacer varios ensayos para controlar el deslizamiento del portón y comprobar los posibles defectos de montaje, o de regulación, así como la presencia de puntos de fricción.
- 3 Controle uno por uno el funcionamiento correcto de todos los dispositivos de seguridad montados en la instalación (fotocélulas, bandas sensibles, etc.). **Fotocélulas:** haga intervenir al dispositivo durante la *Apertura* o el *Cierre*, y controle que la Central detenga el movimiento y ejecute una inversión total del movimiento (la luz de cortésia emitirá 2 destellos y los repetirá de nuevo). **Bandas sensibles:** haga intervenir al dispositivo durante la *Apertura* o el *Cierre*, y controle que la Central detenga el movimiento y ejecute una breve inversión del movimiento (la luz de cortésia emitirá 4 destellos y los repetirá de nuevo).
- 4 Controle que no haya interferencias entre las fotocélulas y otros dispositivos, pasando un cilindro (5 cm de diámetro, 30 cm de longitud) por el eje óptico que une el par de fotocélulas (**fig. 45**): primero pase el cilindro cerca de la fotocélula transmisora TX, después cerca de la receptora RX y, por último, por el centro entre las dos fotocélulas. Compruebe que el dispositivo se accione siempre, pasando del estado activo al estado de alarma y viceversa; por último, compruebe que en la central provoque la acción prevista (por ejemplo la inversión del movimiento durante el *Cierre*).

- 5 Mida la fuerza de impacto de acuerdo con cuanto previsto por la norma EN 12445 y, de ser necesario, si el control de la “fuerza del motor” se utilizara para ayudar al sistema para reducir la fuerza de impacto, pruebe y, por último, determine la regulación que dé los mejores resultados.
- 6 Accione una maniobra de *Cierre* y controle la fuerza de impacto del portón contra el tope del fin de carrera. De ser necesario, descargue la presión para lograr una regulación que dé los mejores resultados.



## PUESTA EN SERVICIO DE LA AUTOMATIZACIÓN

La puesta en servicio puede llevarse a cabo sólo después de haber efectuado correctamente todas las etapas de ensayo. No está admitida la puesta en servicio parcial o en situaciones “precarias”.

- 1 Realice el expediente técnico de la automatización que deberá incluir los siguientes documentos: un dibujo de conjunto (véase el ejemplo de las figs. 6, 7 y 8), el esquema de las conexiones eléctricas hechas (véanse los ejemplos del 6° PASO), el análisis de los riesgos y soluciones adoptadas (véase en la página web [www.moovo.com](http://www.moovo.com) los formularios a cumplimentar), la declaración de conformidad del fabricante de todos los dispositivos utilizados y la declaración de conformidad cumplimentada por el instalador (véase en la sección “DOCUMENTACIÓN TÉCNICA”).
- 2 Aplique sobre el portón una placa con los siguientes datos: tipo de automatización, nombre y dirección del fabricante, responsable de la “puesta en servicio”, número de matrícula, año de fabricación y marca “CE”.
- 3 Cumplimente y entregue al dueño de la automatización la declaración de conformidad; a tal fin, deberá cumplimentar el formulario “Declaración de conformidad CE” presente en la sección “DOCUMENTACIÓN TÉCNICA”.
- 4 Cumplimente y entregue al dueño de la automatización el documento “Manual de uso” presente en la sección “DOCUMENTACIÓN TÉCNICA”.

- 5 Cumplimente y entregue al dueño de la automatización el documento “Plan de mantenimiento” presente en la sección “DOCUMENTACIÓN TÉCNICA”, donde se encuentran las prescripciones sobre el mantenimiento de todos los dispositivos de la automatización.
- 6 Antes de poner en servicio la automatización, informe adecuadamente al dueño sobre los peligros y riesgos presentes.
- 7 Aplique de forma permanente sobre el portón una etiqueta o una placa con la imagen de la fig. 46 (altura mínima 60 mm) que tenga escrito “ATENCIÓN RIESGO DE APLASTAMIENTO”.

46



## TRABAJOS DE MANTENIMIENTO PERIÓDICO

Por lo general, este producto no requiere trabajos de mantenimiento específicos; sin embargo, un control regular permite mantener la instalación en buenas condiciones y asegura el funcionamiento regular de los sistemas de seguridad instalados.

Por consiguiente, para hacer un mantenimiento correcto, consulte el capítulo “Plan de Mantenimiento” presente en la sección “DOCUMENTACIÓN TÉCNICA” al final del manual.

## ELIMINACIÓN DEL PRODUCTO

Este producto forma parte integrante de la automatización y, por consiguiente, deberá ser eliminado junto con ésta.

Al igual que para las operaciones de instalación, también al final de la vida útil de este producto las operaciones de desguace deben ser efectuadas por personal experto.

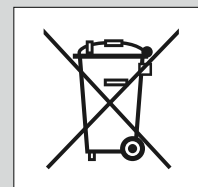
Este producto está formado de varios tipos de materiales: algunos pueden reciclarse y otros deben eliminarse. Infórmese sobre los sistemas de reciclaje o de eliminación previstos por las normativas vigentes locales para esta categoría de producto.

**¡Atención!** – algunas piezas del producto pueden contener sustancias contaminantes o peligrosas que, si se las abandonara en el medio

ambiente, podrían provocar efectos perjudiciales para el mismo medio ambiente y para la salud humana.

Tal como indicado por el símbolo de aquí al lado, está prohibido arrojar este producto a los residuos urbanos. Realice la “recogida selectiva” para la eliminación, según los métodos previstos por las normativas vigentes locales, o bien entregue el producto al vendedor cuando compre un nuevo producto equivalente.

**¡Atención!** – las normas locales pueden prever sanciones importantes en el caso de eliminación abusiva de este producto.



## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LOS DIFERENTES COMPONENTES DEL PRODUCTO

### ADVERTENCIAS

- El producto TS4... es fabricado por Nice S.p.a. (TV) I. **Moovo** es una marca de Nice S.p.a.
- Todas las características técnicas indicadas se refieren a una temperatura ambiental de 20°C (± 5°C).
- Nice S.p.a. se reserva el derecho de modificar el producto en cualquier momento que lo considere necesario, manteniendo las mismas funcionalidades y el mismo uso previsto.

### MOTORREDUCTOR TS432 - TS432e

DESCRIPCIÓN	DATOS
Tecnología adoptada	Motor de 24 V
Alimentación	230 Vac - 50/60 Hz
Par máximo de arranque	12 Nm
Par nominal	6.3 Nm
Empuje nominal	500 N
Potencia máxima	200 W
Velocidad del movimiento	0.07 / 0.13 m/s
Tiempo máximo de funcionamiento continuo	4 minutos
Frecuencia máxima de los ciclos	30 por día (10 en 1 hora)
Temperatura ambiente de funcionamiento	-20° C ÷ +50° C
Dimensiones	305 x 109 h x 130 (mm)
Peso	4 kg
Clase de aislamiento	1
Alimentación de emergencia	2 baterías de 12V / 0.8Ah (sólo para TS432Be - TS432BeH)
Luz de cortesía	12 V / 10 W conexión BA15
Entrada STOP	Para contactos normalmente cerrados, normalmente abiertos o bien con resistencia constante 8,2 KΩ; en autoaprendizaje (una variación respecto del estado memorizado provoca el mando "STOP")
Entrada PASO A PASO	Para contactos normalmente abiertos
Entrada FOTOCÉLULA	Para dispositivos de seguridad con contactos normalmente cerrados
Receptor	Incorporado
Funciones programables	4 funciones programables (véase el párrafo 6.3). Autoaprendizaje del tipo de dispositivo de "STOP" (contacto NA, NC o resistencia 8,2 KΩ).
Funciones en autoaprendizaje	Autoaprendizaje de las posiciones de apertura y cierre del portón y cálculo de los puntos de deceleración y apertura parcial.
Utilización en atmósfera muy ácida o salobre o con riesgo de explosión	No
Clase de protección	IP 40 uso únicamente en ambientes interiores o protegidos
Durabilidad estimada (*)	de 40.000 a 80.000 ciclos de maniobras

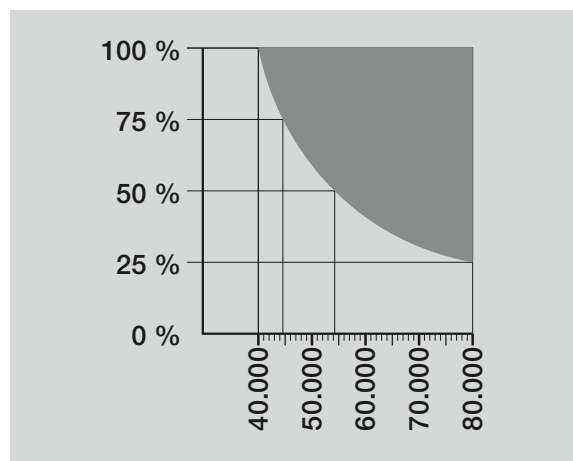
(\*) **Nota** – La durabilidad estimada del producto está comprendida entre 40.000 y 80.000 ciclos de maniobras. Para establecer la durabilidad de su automatización, proceda de esta manera:

**a)** – evalúe las condiciones de utilización y la fuerzas presentes en la instalación, por ejemplo...

- el peso y la longitud de la puerta de garajes;
- el equilibrado perfecto de la puerta de garajes;
- las condiciones de mantenimiento de los goznes de la puerta de garajes;
- el tipo de hoja: ciega o con muchas aberturas;
- presencia de viento fuerte;
- frecuencia de utilización de la automatización.

**b)** – obtenga de dicha evaluación un valor indicado en porcentaje que, por lo general, defina el grado mayor o menor de desgaste de la automatización.

**c)** – determine en el gráfico de aquí al lado el porcentaje estimado (en el punto "b") y lea en correspondencia de éste el número de ciclos de maniobras.



## TRANSMISOR MT4

DESCRIPCIÓN	DATOS
Tipo	Transmisores para accionar automatizaciones de cancelas y portones de garaje
Tecnología adoptada	Modulación codificada AM OOK radio
Frecuencia	433.92 MHz ( $\pm$ 100 KHz)
Codificación	Rolling code con código de 64 Bitios (18 billones de combinaciones)
Botones	4 (los botones pueden ser utilizados para memorizar los diferentes mandos de la misma Central o de Centrales diferentes)
Potencia irradiada	1 dBmW e.r.p.
Alimentación	3V +20% -40% con 1 batería de Litio tipo CR2032
Duración de las baterías	3 años, estimada sobre una base de 10 mandos/día de 1s de duración a 20°C (con temperaturas bajas disminuye la eficiencia de las baterías)
Temperatura ambiente de funcionamiento	-20°C ÷ 50°C
Empleo en atmósfera ácida, salobre o con riesgo de explosión	No
Clase de protección	IP 40 (uso en interiores o ambientes protegidos)
Dimensiones	40 x 70h x 8 mm
Peso	25 g
Alcance	estimado en 200 m en exteriores; 35 m en el interior de edificios (*)

(\*) Todos los radiomandos podrían sufrir interferencias que podrían alterar los rendimientos. En casos de interferencias, Nice no ofrece ninguna garantía sobre el alcance real de sus dispositivos.





## SICHERHEITSHINWEISE UND MAßNAHMEN

### SCHRITT 1

- Sicher arbeiten	4
- Hinweise zur Installation	4

## KENNTNIS DES PRODUKTES UND VORBEREITUNG ZUR INSTALLATION

### SCHRITT 2

2.1 - Produktbeschreibung und Einsatz	5
2.2 - Komponenten einer kompletten Anlage	5

### SCHRITT 3

<b>Überprüfungen vor der Installation</b>	6
3.1 - Die Eignung der Umgebung und des Tors überprüfen	6
3.2 - Die Einsatzgrenzen des Produktes überprüfen	6

### SCHRITT 4

4.1 - Vorbereitungen	7
- 4.1.1 - Typische Anlage	7
- 4.1.2 - Festlegen der Position der verschiedenen Komponenten	7
- 4.1.3 - Bestimmen, nach welchem Plan die Vorrichtungen angeschlossen werden	7
- 4.1.4 - Überprüfen der zur Arbeit notwendigen Geräte	7
- 4.1.5 - Durchführen der Vorbereitungen	7
4.2 - Verlegen der elektrischen Kabel	7

## INSTALLATION: MONTAGE UND ANSCHLUSS DER KOMPONENTEN

### SCHRITT 5

5.1 - Die Komponenten der Automatisierung installieren	10
5.2 - Installation der Pufferbatterie Mod. ME	12
5.3 - Befestigung der Automatisierung (an Wand, Decke oder Tor)	13

### SCHRITT 6

- Durchführen der Installation und des elektrischen Anschlusses der in der Anlage vorhandenen Vorrichtungen	15
---	----

## ANSCHLUSS DER VERSORGUNG

<b>SCHRITT 7</b>	17
------------------	----

## ERSTES EINSCHALTEN UND ÜBERPRÜFUNG DER ELEKTRISCHEN ANSCHLÜSSE

<b>SCHRITT 8</b>	17
------------------	----

## PROGRAMMIERUNG DER AUTOMATION

### SCHRITT 9

9.1 - Speicherung des Senders Mod.MT4	18
9.2 - Speicherung der Endlaufpositionen in <i>Öffnung</i> und <i>Schließung</i>	18

## SONSTIGE EINSTELLUNGEN UND SONDERFUNKTIONEN

10 - Einstellung der Funktionen der Automation	19
11 - Speicherung eines neuen Senders mit dem Verfahren in der Nähe der Steuerung	19
12 - Löschen der Daten aus dem Speicher der Steuerung	20

<b>WAS TUN WENN...</b> (Leitfaden zum Lösen von Problemen)	21
--	----

## DEM FACHTECHNIKER VORBEHALTENE TÄTIGKEITEN

- Anschluss der Automation am Stromnetz	22
- Abnahme und Inbetriebsetzung der Automation	22
- Entsorgung des Produktes	23

## TECHNISCHE MERKMALE DER VERSCHIEDENEN KOMPONENTEN DES PRODUKTES

	24
--	----

<b>Anlagen: "TECHNISCHE DOKUMENTATION"</b>	I-VII
--	-------

## SCHRITT 1

### SICHER ARBEITEN!

**⚠ Achtung – für die Sicherheit von Personen ist es wichtig, die vorliegenden Anweisungen zu beachten.**

**⚠ Achtung – für die Sicherheit wichtige Anweisungen: diese Anweisungen daher aufbewahren.**

Die Planung und Fertigung der Vorrichtungen, aus denen das Produkt besteht, sowie die im vorliegenden Handbuch enthaltenen Informationen entsprechen voll den gültigen Sicherheitsvorschriften. Dennoch können die Personen, die die Arbeit ausführen, und die Benutzer der Anlage durch eine falsche Installation und Programmierung schwer verletzt werden.

Aus diesem Grund sind bei der Installation alle im vorliegenden Handbuch enthaltenen Anweisungen genauestens zu befolgen.

Führen Sie die Installation nicht aus, wenn Sie Zweifel haben: verlangen Sie beim Moovo Kundendienst genauere Auskünfte.

Sollten Sie zum ersten Mal eine Automation für Garagentore (Sektionaltore oder Kipptore) realisieren, bitten wir Sie, dem Lesen dieses Handbuchs etwas Zeit zu widmen. Tun Sie das möglichst vor Arbeitsbeginn, haben Sie keine Eile, mit den praktischen Arbeiten zu beginnen.

Halten Sie alle Vorrichtungen, aus denen das Produkt besteht, zur Hand, so dass Sie beim Lesen alle Informationen im Handbuch direkt überprüfen können (mit Ausnahme der Programmierung).

Beachten Sie beim Lesen dieses Handbuchs vor allem die Anweisungen mit dem Symbol:



Diese Symbole weisen auf Argumente hin, die eine potentielle Gefahrenquelle sein können; daher dürfen solche Vorgänge ausschließlich von erfahreinem Fachpersonal unter Einhaltung der vorliegenden Anweisungen und der in Ihrem Land gültigen Sicherheitsvorschriften ausgeführt werden.

### ⚠ HINWEISE ZUR INSTALLATION

Gemäß der neuesten europäischen Gesetzgebung muss die Realisierung eines Garagentors unter Einhaltung der Normen in der Richtlinie 98/37/CE (Maschinenrichtlinie) und insbesondere der Normen EN 12445; EN 12453; EN 12635 und EN 13241-1 erfolgen, die es ermöglichen, die vermutliche Konformität der Automation zu erklären.

#### Unter Berücksichtigung des Obigen,

müssen der endgültige Anschluss des Automatismus am Stromnetz, die Abnahme der Anlage, ihre Inbetriebsetzung und die periodische Wartung durch qualifiziertes und erfahrener Personal unter Einhaltung der Angaben in "Dem Fachtechniker vorbehaltenen Tätigkeiten" ausgeführt werden. Dieser hat auch die erforderlichen Tests je nach vorhandenem Risiko festzulegen und die Einhaltung des von Gesetzen, Vorschriften und Verordnungen Vorgesehenen zu überprüfen, und insbesondere die Einhaltung aller Anforderungen der Norm EN 12445, in der die Testmethoden zur Überprüfung von Automatismen für Garagentore festgelegt sind.

Alle Arbeiten wie anfängliche Vorbereitung, Installation und Programmierung können auch durch nicht besonders qualifiziertes Personal ausgeführt sein. Bedingung ist, dass alle Anweisungen im vorliegenden Handbuch und insbesondere die Hinweise im vorliegenden SCHRITT 1 genauestens befolgt und in der angegebenen Reihenfolge ausgeführt werden.

#### Führen Sie folgende Analysen und Überprüfungen aus, bevor Sie die Installation beginnen:

– Prüfen Sie, dass die einzelnen Vorrichtungen der Automation für die Anlage geeignet sind, die Sie realisieren wollen. Kontrollieren Sie diesbezüglich die Angaben in Par. "**Technische Merkmale**" besonders genau. Führen Sie die Installation nicht aus, wenn auch nur eine dieser Vorrichtungen nicht geeignet ist.

– Prüfen Sie, dass die mit dem Kit gelieferten Vorrichtungen ausreichen,

um die Sicherheit der Anlage und ihre Funktionalität zu gewährleisten.

– Führen Sie die Risikoanalyse aus, die auch die Liste der wesentlichen Sicherheitsanforderungen, angegeben in "*Anlage I der Maschinenrichtlinie*" einschließen und die jeweiligen, angewendeten Lösungen angeben muss. Die Risikoanalyse ist eine der Unterlagen ist, die Bestandteil der "Technischen Dokumentation" der Automation sind. Die "Technische Dokumentation" muss von einem Fachinstallateur verfasst sein

#### Unter Berücksichtigung der Risiken, die bei der Installation und der Bedienung des Produktes auftreten können, muss die Automation unter Beachtung der folgenden Hinweise installiert werden:

– Führen Sie nur die Änderungen am Automatismus aus, die im vorliegenden Handbuch vorgesehen sind. Vorgänge dieser Art werden nur Betriebsstörungen verursachen. Der Hersteller übernimmt keinerlei Haftung für Schäden, die durch willkürlich veränderte Produkte entstanden sind.

– Vermeiden, dass Teile des Automatismus in Wasser oder andere Flüssigkeiten getaucht werden. Während der Installation vermeiden, dass solche Flüssigkeiten in den Antrieb und sonstige Vorrichtungen eindringen können.

– Sollten Flüssigkeiten in die Vorrichtung eingedrungen sein, die Stromversorgung unverzüglich abtrennen und den MOOVO Kundendienst zu Rate ziehen; der Gebrauch der Komponente unter diesen Bedingungen kann Gefahren verursachen.

– die Teile des Automatismus nicht in der Nähe Wärmequellen oder Flammen halten; solche Handlungen können sie beschädigen und Betriebsstörungen, Brand oder Gefahren verursachen.

– Alle Vorgänge, für die das Öffnen der Schutzgehäuse der verschiedenen Komponenten der Automation notwendig ist, müssen mit von der Versorgung abgeschalteter Steuerung erfolgen. Sollte die Abschaltvorrichtung nicht sichtbar sein, bringen Sie ein Schild mit der folgenden Schrift an: "ACHTUNG! WARTUNG IM GANG".

– Das Produkt kann nicht als wirksames Einbruchschutzsystem betrachtet werden. Wenn Sie sich wirksam schützen wollen, muss die Automation mit weiteren Vorrichtungen ergänzt werden.

– Die Steuerung muss an einer elektrischen Versorgungsleitung mit Sicherheitserdung angeschlossen sein.

– Das Produkt kann ausschließlich benutzt werden, nachdem die "Inbetriebnahme" der Automation ausgeführt wurde, wie in Par. "**Abnahme und Inbetriebnahme der Automation**" in "Dem Fachtechniker vorbehaltenen Tätigkeiten" vorgesehen.

– Das Verpackungsmaterial aller Komponenten der Automation muss unter genauester Einhaltung der örtlichen Vorschriften entsorgt werden.

## SCHRITT 2

### 2.1 – PRODUKTBESCHREIBUNG UND EINSATZ

Gewöhnlich dient das Ganze der Vorrichtungen, aus denen das vorliegende Produkt besteht, zur Automatisierung eines Garagentorstors an Wohngebäuden (**Abb. 1**). Das Garagentor kann ein Sektionaltor oder ein Kipptor sein; das Kipptor kann ausfahrend (das Tor fährt beim Öffnen nach außen aus) oder nicht ausfahrend und mit Federn oder Gegengewichten versehen sein. Um ein Kipptor zu automatisieren, muss daher ein spezieller Schwenkarm installiert werden (Modell MA, nicht in der Packung mitgeliefert).

**Jeder andere Einsatz als hier beschrieben und in Umgebungsbedingungen, die anders sind als in SCHRITT 3 angegeben, ist unsachgemäß und verboten!**

Das vorliegende Produkt (**TS432B - TS432Be - TS432BH - TS432BeH**) besteht aus einem elektromechanischen Antrieb mit 24V Gleichstrommotor, einer Führung, einer Kette und einem Schleppwagen. In dem Antrieb befindet sich auch eine Steuerung.

Sie besteht aus einer Steuerkarte, zusätzlicher Beleuchtung / Leuchtmelder und einem eingebauten Funkempfänger mit Antenne, der die von einem Sender übermittelten Befehle empfängt.

Die Steuerung betreibt verschiedenartige Bewegungen. Jede Bewegung ist programmierbar und kann je nach Bedarf verwendet werden. Weiterhin stehen verschiedene Sonderfunktionen zur Verfügung, um die Automation zu personalisieren.

Die Automation ist mit Vorbereitung für verschiedene Zubehörteile, die ihre Funktionalität erhöhen und die Sicherheit garantieren. Insbesondere kann die Steuerung bis zu 150 Tasten von Sendern MT4 und bis zu 4 Photozellenpaare MPQ speichern.

Das Produkt funktioniert mit Netzstrom. Bei einem Stromausfall kann das Tor dank einer manuellen Entriegelung von Hand bewegt werden. Der Schleppwagen wird hierbei mit einem Seil oder mit einer außen angebrachten Entriegelung entsperrt (Mod. MU, nicht in der Packung mitgeliefert).

Das Tor kann auch mittels einer Pufferbatterie geöffnet werden (Mod. ME, nicht in der Packung mitgeliefert), falls diese in der Anlage vorgesehen ist.

### 2.2 – KOMPONENTEN EINER KOMPLETTEN ANLAGE

**Abb. 2** zeigt alle Komponenten, die für eine komplette Anlage wie die jene in **Abb. 8** nötig sind.

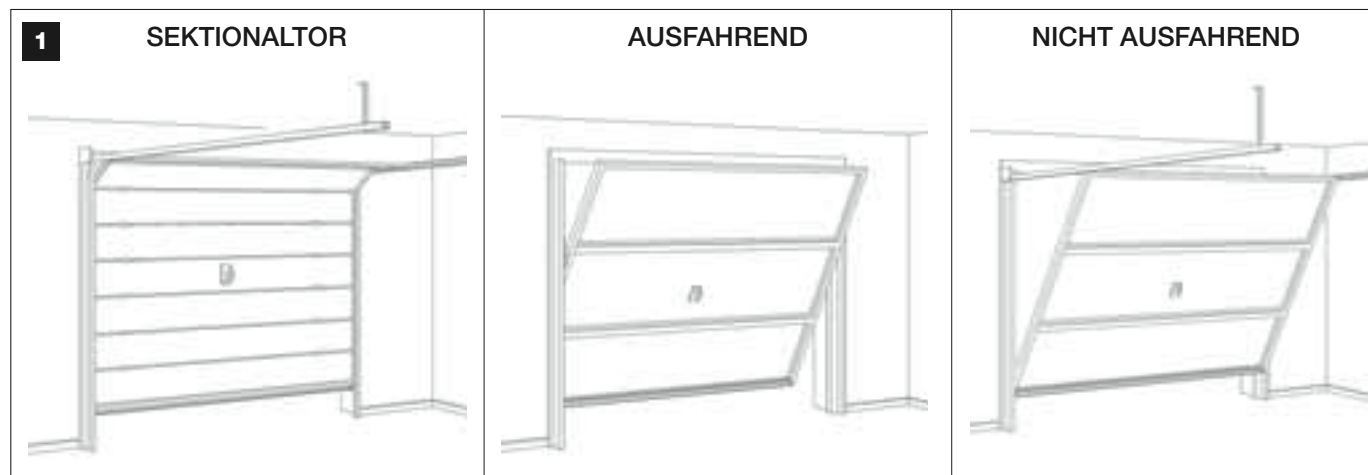
#### WICHTIGER HINWEIS!

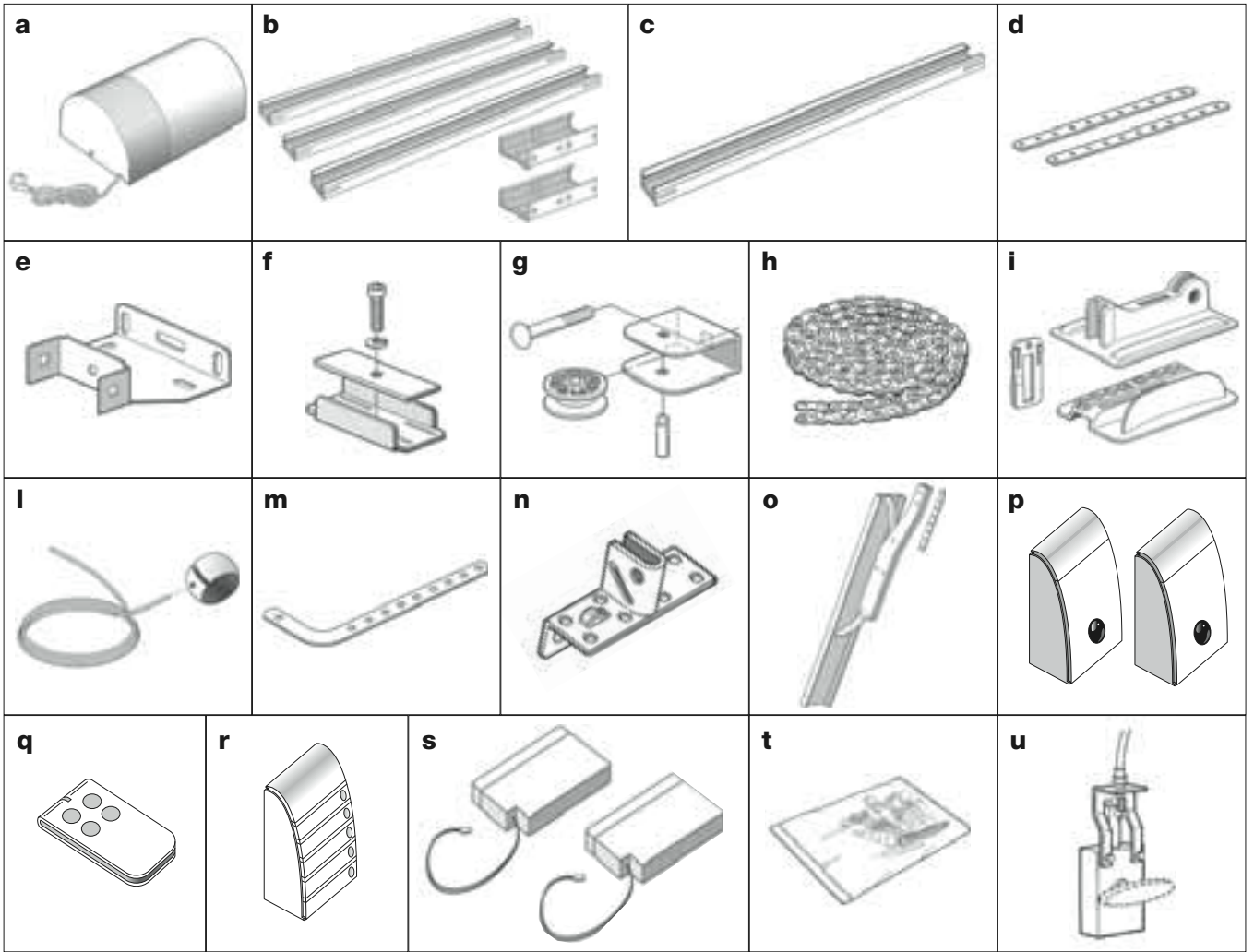
**Einige Komponenten in **Abb. 2** sind Optionals und daher in der Packung nicht vorhanden.**

#### Liste der notwendigen Komponenten:

- [a] - Elektromechanischer Antrieb
- [b] - 3-teilige Führung für den Wagen + Verbindungsbügel (nur für das Mod. **TS432B** und **TS432Be**)
- [c] - ganze Führung (nur für das Mod. **TS432BH** und **TS432BeH**)
- [d] - Bügel zur Befestigung des Antriebs an der Decke
- [e] - Bügel zur Befestigung der Führung an der Wand
- [f] - mechanischer Endanschlag für das Anhalten des Wagens am Endlauf
- [g] - Vorgelege der Kette
- [h] - Schleppkette
- [i] - Laufwagen
- [l] - Seil und Knauf zur Entriegelung des Automatismus
- [m]- Schleppstange des Tors (nur für **Sektionaltore**)
- [n] - Bügel für die Verbindung der Schleppstange mit dem Tor
- [o] - Schwenkarm mit seiner Schleppstange (MA, nur für **Kipptore**)
- [p] - Paar Photozellen MPQ (Wandmontage)
- [q] - Sender (tragbar) Mod. MT4
- [r] - Tastatur MKR für die Funksteuerung (Wandmontage)
- [s] - zwei Pufferbatterien Mod. ME (nur für das Mod. **TS432Be** und **TS432BeH**)
- [t] - Kleinwaren aus Metall (Schrauben, Unterlegscheiben, usw.)\*
- [u] - Kit für die Entriegelung von außen Mod. MU

(\* **Anmerkung** – Die Schrauben zur Befestigung der Komponenten an der Mauer befinden sich nicht in der Packung, da ihr Typ vom Material und der Stärke der jeweiligen Mauer abhängt.





### SCHRITT 3

#### ÜBERPRÜFUNGEN VOR DER INSTALLATION

Vor Installationsbeginn muss geprüft werden, ob Komponenten des Produktes beschädigt und das gewählte Modell und die Umgebung für die jeweilige Installation geeignet sind.

**WICHTIG** - Der Antrieb kann nur ein bereits effizientes und sicheres Tor motorisieren; er kann Defekte aufgrund einer falschen Installation oder schlechten Wartung des Tors selbst nicht beseitigen.

#### 3.1 – DIE EIGNUNG DER UMGEBUNG UND DES TORS ÜBERPRÜFEN

- Im Fall eines ausfahrenden Kipptors prüfen Sie, dass das Tor bei seiner Bewegung keinen Platz auf öffentlichen Straßen oder Gehsteigen einnimmt.
- Prüfen Sie, ob die mechanische Struktur des Tors automatisiert werden kann und den bei Ihnen gültigen Vorschriften entspricht.
- Prüfen Sie die Robustheit der mechanischen Struktur des Tors und kontrollieren Sie, dass es aus den Führungen nicht ausgleiten kann.
- Bewegen Sie das Tor in *Öffnung* und *Schließung* von Hand und prüfen Sie, ob die Reibung während der gesamten Bewegung immer gleich und konstant ist (*es dürfen keine stärkeren Beanspruchungen vorhanden sein*).
- Prüfen Sie das Gleichgewicht des Tors: es darf sich nicht bewegen, wenn Sie es an einer beliebigen Stelle zum Stehen bringen (von Hand).
- Prüfen Sie, ob der Platz um die Automatisierung herum eine einfache und sichere Entriegelung von Hand ermöglicht.
- Prüfen Sie, ob die für die Installation der verschiedenen Vorrichtungen

gewählten Oberflächen solide sind und eine stabile Befestigung garantieren.

- Prüfen Sie, ob jede Vorrichtung, die Sie installieren wollen, in geschützter und stoßsicherer Position angebracht werden kann.
- Prüfen Sie, ob die zur Befestigung der Photozellen gewählten Oberflächen eben sind und eine korrekte Fluchtung zwischen diesen ermöglichen.

#### 3.2 – DIE EINSATZGRENZEN DES PRODUKTES ÜBERPRÜFEN

Um zu bestimmen, ob sich das Produkt für Ihr Tor und das zu automatisierende Ganze eignet, sind die hier folgenden Überprüfungen auszuführen. Die Konformität sowohl mit den Daten in diesem Paragraph als auch mit den technischen Daten in Kapitel *“Technische Merkmale des Produkts”* überprüfen.

- Prüfen Sie, ob die Abmessungen und das Gewicht des Tors den folgenden Einsatzgrenzen entsprechen:

##### **Mod. TS432B und TS432Be**

- **Sektionaltore:** max. Breite 350 cm; max. Höhe 212 cm; max. Kraft 500 N.
- **Ausfahrende Kipptore:** max. Breite 350 cm; max. Höhe 260 cm; max. Kraft 500 N.
- **Nicht ausfahrende Kipptore:** max. Breite 350 cm; max. Höhe 212 cm; max. Kraft 500 N.

##### **Mod. TS432BH und TS432BHe**

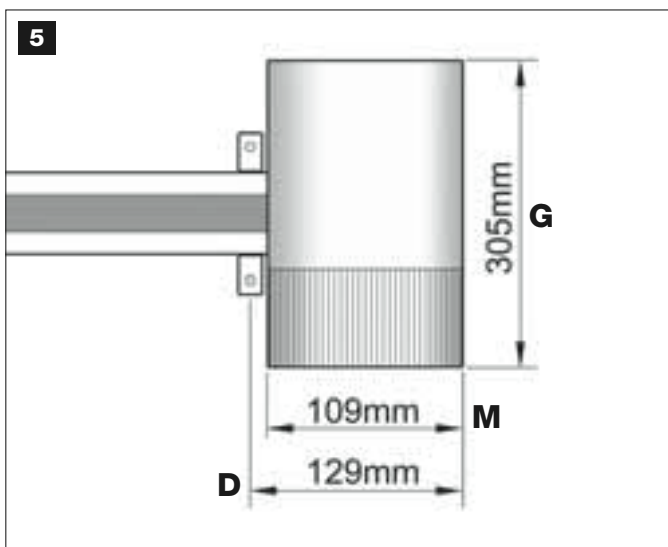
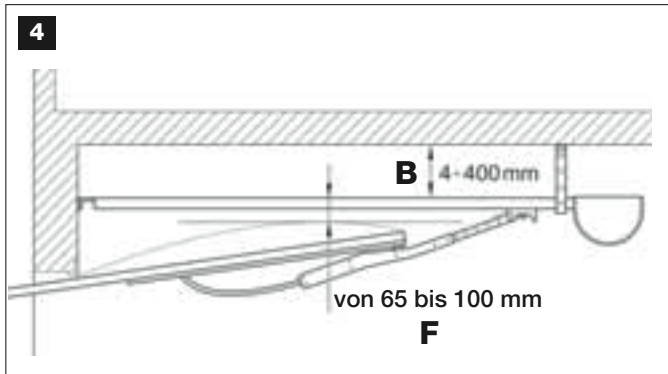
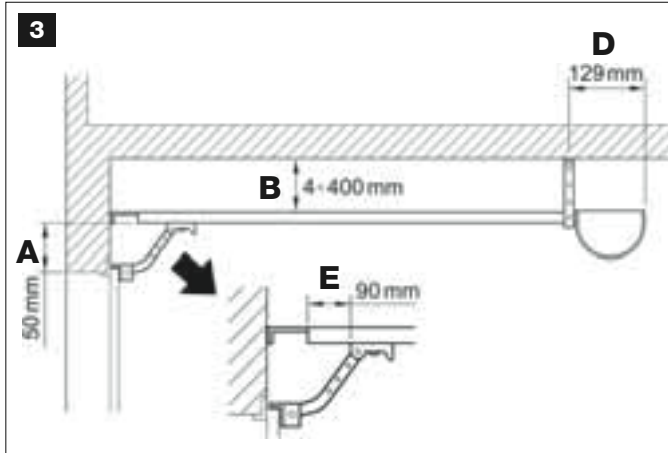
- **Sektionaltore:** max. Breite 350 cm; max. Höhe 240 cm; max. Kraft 500 N.
- **Ausfahrende Kipptore:** max. Breite 350 cm; max. Höhe 280 cm; max. Kraft 500 N.
- **Nicht ausfahrende Kipptore:** max. Breite 350 cm; max. Höhe 220 cm; max. Kraft 500 N.



**Anmerkung** – Die angegebenen Höchstwerte können sich aufgrund der Form des Tors und der Witterung (z. B. starker Wind) reduzieren. In diesem Fall muss die Kraft gemessen werden, die zur Bewegung des Tors unter den schlechtesten Bedingungen notwendig ist. Dann mit den Daten in den technischen Merkmalen des Antriebs vergleichen.

• Prüfen Sie, ob der zur Befestigung des Antriebs und der Führung vorgesehene Platz mit dem Platzbedarf der Automation kompatibel ist. Prüfen Sie daher, ob die in den **Abb. 3, 4 und 5** angegebenen minimalen Räume eingehalten werden können.

**Achtung!** - Sollten die Resultate dieser Überprüfungen mit dem Vorgeschiedenen nicht konform sein, kann das vorliegende Modell nicht zur Automatisierung Ihres Tors verwendet werden.



## SCHRITT 4

### 4.1 – VORBEREITUNGEN

#### 4.1.1 – Typische Anlage

Die **Abb. 6, 7, 8** zeigen als Beispiel eine Automation, die mit den mit dem vorliegenden Produkt kompatiblen Komponenten realisiert ist. Diese Komponenten sind wie üblich angebracht und montiert. Die benutzten Komponenten sind:

- a - Elektromechanischer Antrieb
- b - Führung für das Gleiten des Laufwagens
- c - Laufwagen
- d - Mechanischer Endanschlag zum Anhalten des Wagens am Laufende
- e - Knauf für die manuelle Entriegelung des Wagens
- f - Bügel für die Verbindung zwischen Wagen und Tor
- g - Paar Photozellen MPQ (Wandmontage)
- h - Tastatur MKR für die Funksteuerung (Wandmontage)
- i - Tragbarer Sender MT4
- l - Taste

#### 4.1.2 – Festlegen der Position der verschiedenen Komponenten

Siehe **Abb. 6, 7 und 8**, um die ungefähre Position festlegen, in der jede für die Anlage vorgesehene Komponente installiert werden soll.

#### 4.1.3 – Bestimmen, nach welchem Plan die Vorrichtungen angeschlossen werden

Um das für alle Vorrichtungen Ihrer Anlage beste Verbindungsschema zu bestimmen, beziehen Sie sich bitte auf das Beispiel in **Abb. 10 - SCHRITT 6**.

#### 4.1.4 – Überprüfen der zur Arbeit notwendigen Geräte

Stellen Sie vor der Installation sicher, dass Sie über alle zur Arbeit notwendigen Geräte und Materialien verfügen (siehe Beispiel in **Abb. 9**). Überprüfen Sie, dass alles in gutem Zustand und konform mit den örtlichen Sicherheitsvorschriften ist.

#### 4.1.5 – Durchführen der Vorbereitungen

Abschließend die Strecken zum Verlegen der Rohrleitungen der Elektrokabel ausgraben oder externe Kanäle verlegen, die Rohrleitungen im Beton versenken und sonstige Vorbereitungen ausführen, um den Installationsort auf die nachfolgende Installation vorzubereiten.

**ACHTUNG!** – Bringen Sie die Enden der Rohrleitungen zum Durchführen der Elektrokabel in der Nähe der Stellen an, wo die verschiedenen Komponenten befestigt werden sollen.

#### Anmerkungen:

- Die Rohrleitungen sollen die Elektrokabel schützen und unbeabsichtigte Schäden zum Beispiel durch Stöße verhindern.
- Fest montierte Steuervorrichtungen müssen in Sichtnähe des Tors, aber fern von seinen Bewegungsteilen in über 150 mm Höhe ab Boden angebracht sein.

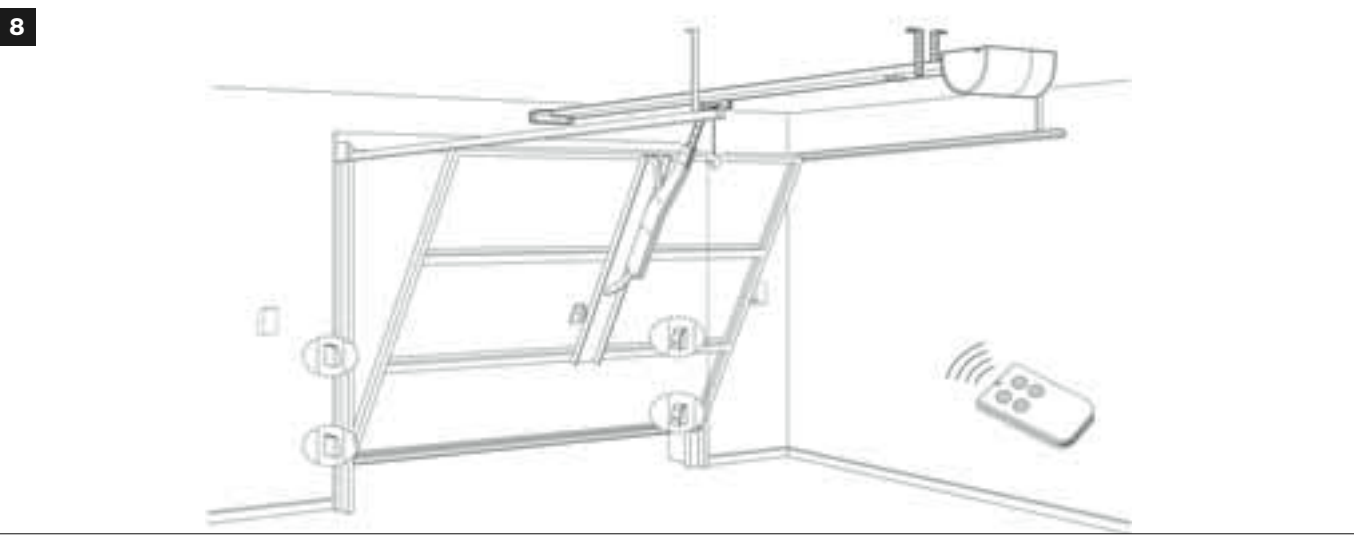
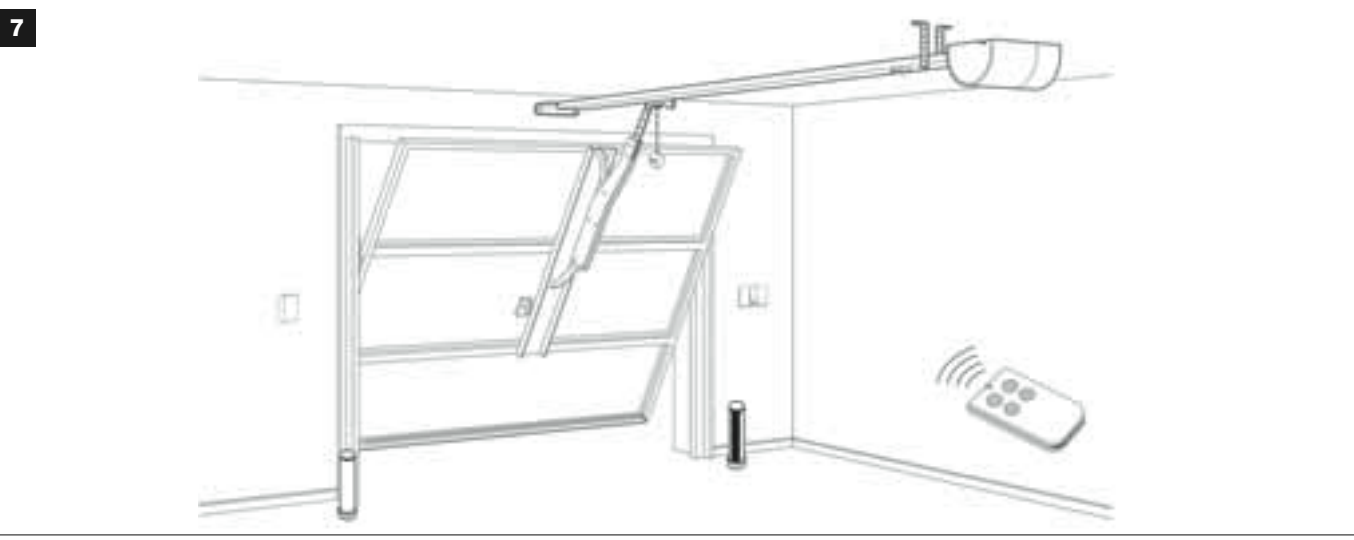
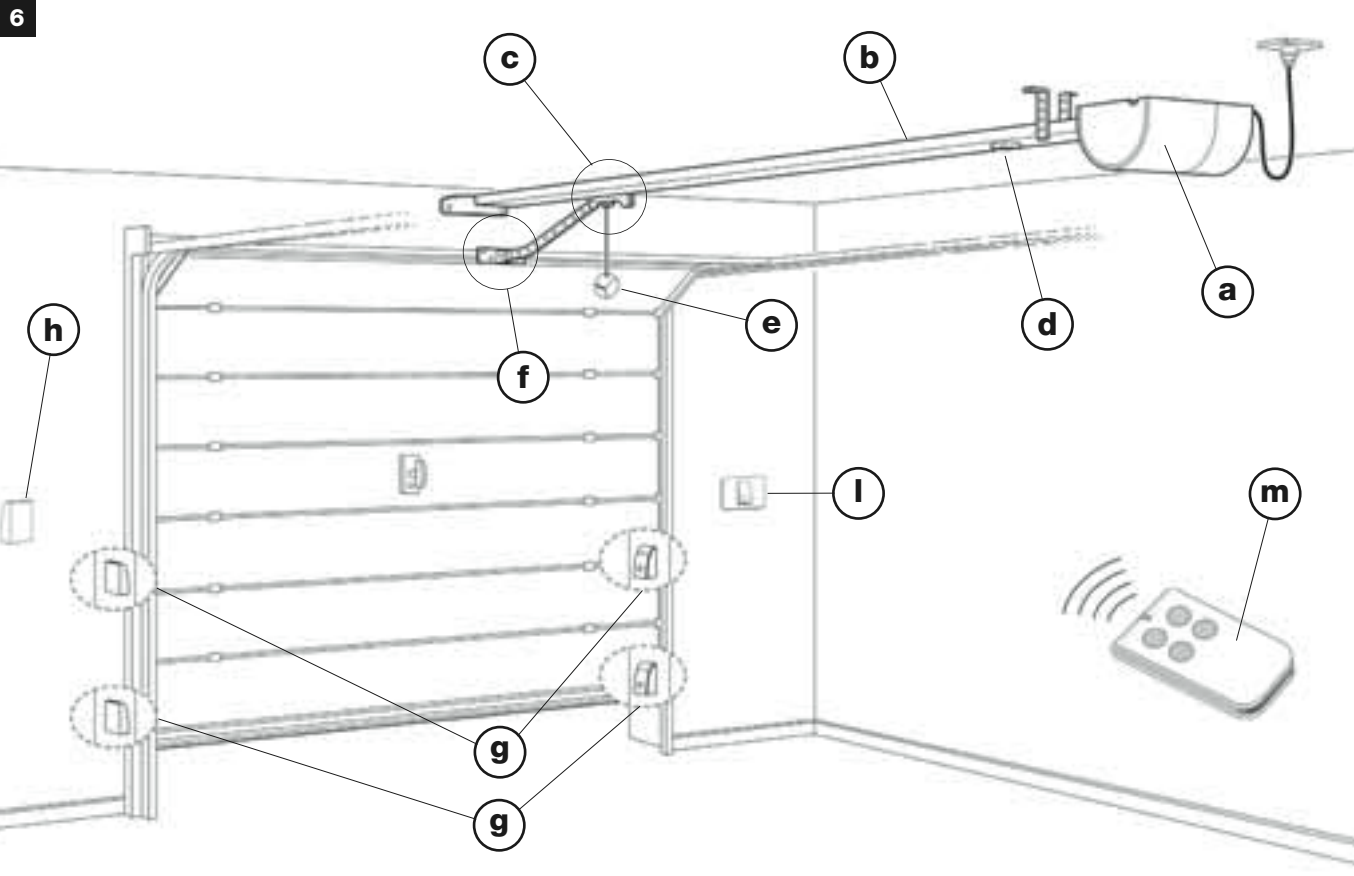
### 4.2 – VERLEGEN DER ELEKTRISCHEN KABEL

Mit Ausnahme des Versorgungskabels und des Steckers funktioniert der Rest der Anlage mit Niedrigstspannung (ca. 24V). Die elektrischen Kabel können daher auch durch nicht besonders qualifiziertes Personal verlegt werden, wobei aber alle Anweisungen in der vorliegenden Anleitung genauestens einzuhalten sind.

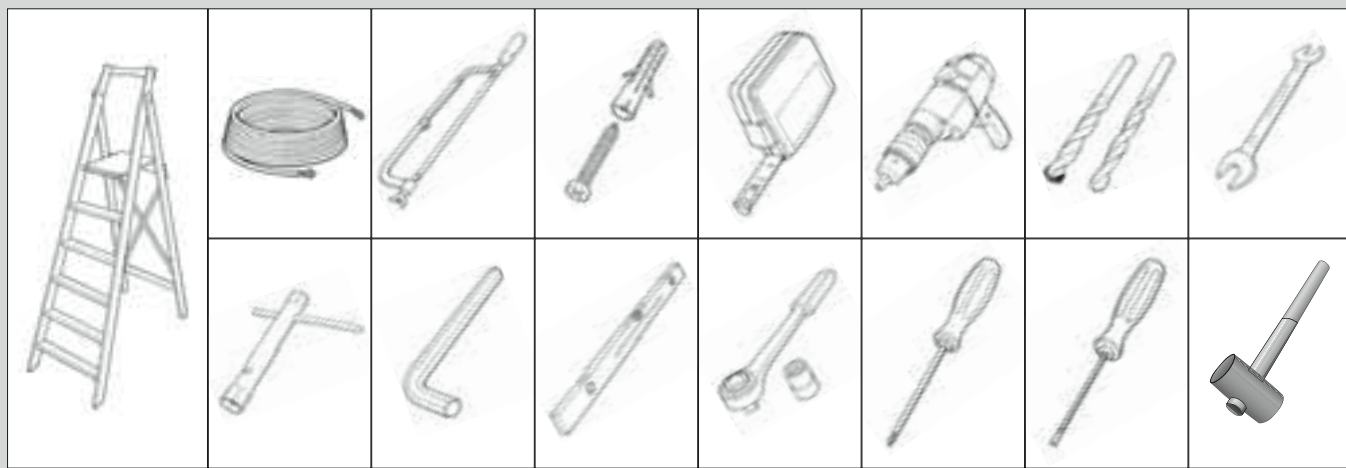
Zum Verlegen der Elektrokabel und um zu bestimmen, welcher Kabeltyp für jede Verbindung zu verwenden ist, nehmen Sie bitte auf **Abb. 10** Bezug.

#### HINWEISE:

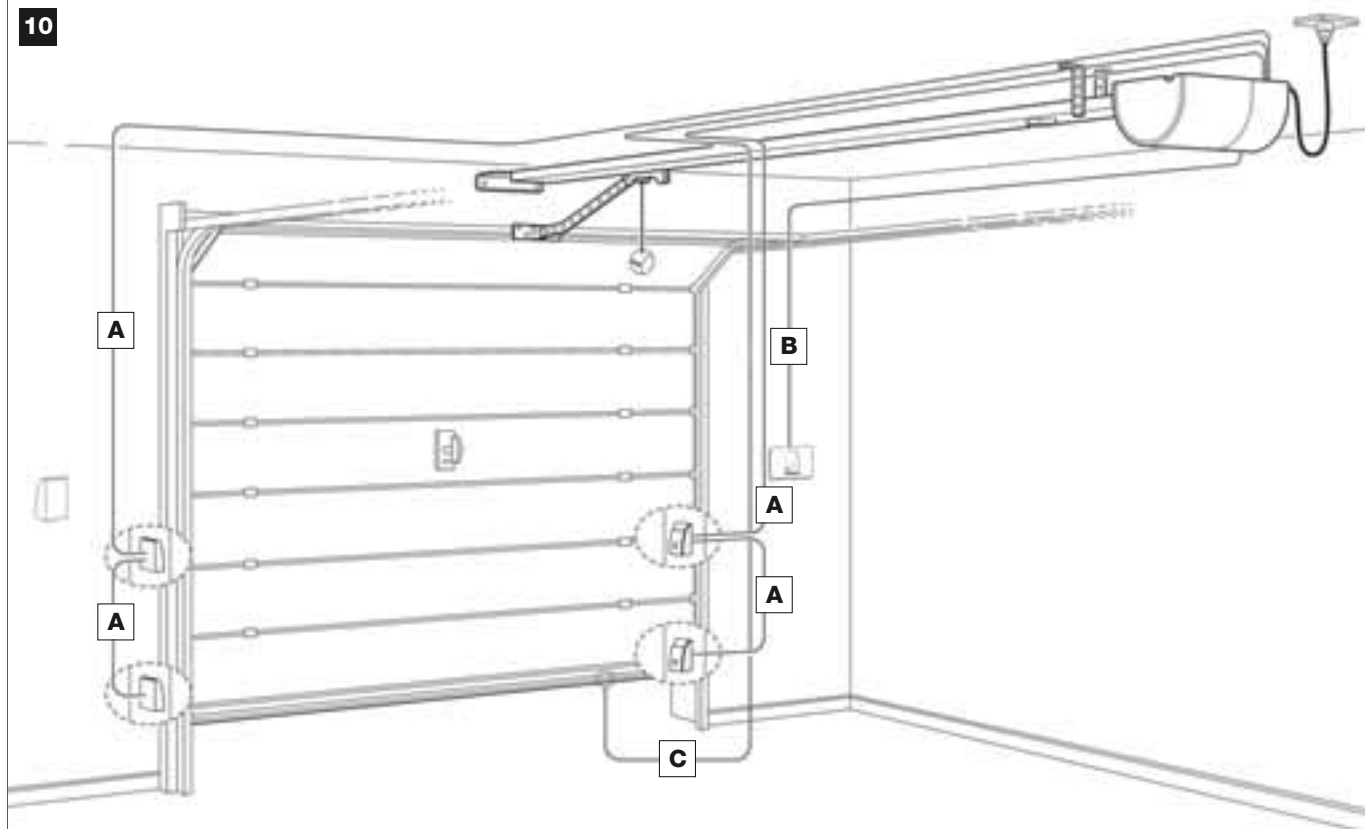
- **KEINE Anschlüsse** während des Verlegens der Elektrokabel ausführen!
- Lassen Sie sich von einem Fachelektriker eine entsprechend geschützte 16 A Schukosteckdose installieren, in die der Stecker des Antriebs gesteckt wird. Die Steckdose muss so angebracht sein, dass das Kabel nicht in Bewegungsteile oder Gefahrenbereiche hängt, nachdem der Stecker angeschlossen ist.



9



10



### Technische Merkmale der Elektrokabel (Anmerkung 1)

	Vorrichtungen	Klemmen	Funktion	Kabeltyp	Zulässige Höchstlänge
<b>A</b>	Sicherheitsphotozellen	3 - 5	Eingang FOTO	TX Kabel 2 x 0,25 mm <sup>2</sup> RX Kabel 3 x 0,25 mm <sup>2</sup>	20 m (Anmerkung 2) 20 m (Anmerkung 2)
<b>B</b>	Steuertaste	3 - 4	Eingang SCHRITTBETRIEB	Kabel 2 x 0,25 mm <sup>2</sup>	20 m (Anmerkung 2)
<b>C</b>	Sicherheitstaste – Schaltleisten – usw.	1 - 2	Eingang STOPP	Kabel 2 x 0,25 mm <sup>2</sup>	20 m (Anmerkung 2)

**Anmerkung 1** – Die für die Anlage notwendigen Kabel (in der Packung nicht vorhanden) können je nach Anzahl und Typ der Anlagenvorrichtungen unterschiedlich sein.

**Anmerkung 2** – Die Anschlüsse an den Klemmen 1-2 (Stopp), 4-5 (Schrittbetrieb) und 3-5 (Foto) können auch mit einem einzigen Kabel mit mehreren Leitern ausgeführt werden.

**ACHTUNG!** – Die benutzten Kabel müssen für den jeweiligen Installationsort geeignet sein; zum Beispiel wird ein Kabel des Typs H03VV-F für Innenanwendungen empfohlen.

## SCHRITT 5

### 5.1 – INSTALLATION DER KOMPONENTEN DER AUTOMATION

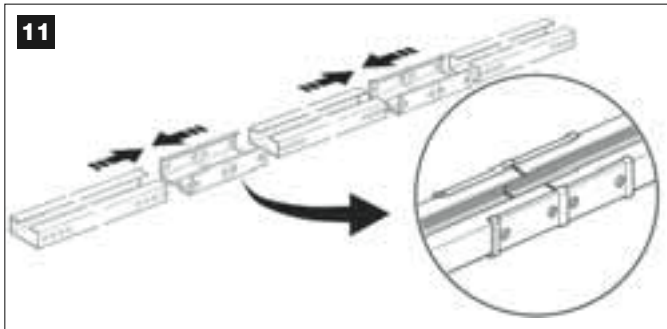
#### WICHTIGE HINWEISE

- Durch eine falsche Installation können die Person, die die Arbeit ausführt, und die Benutzer der Anlage schwer verletzt werden.
- Führen Sie die in SCHRITT 3 beschriebenen Überprüfungen aus, bevor Sie den Zusammenbau der Automation beginnen.

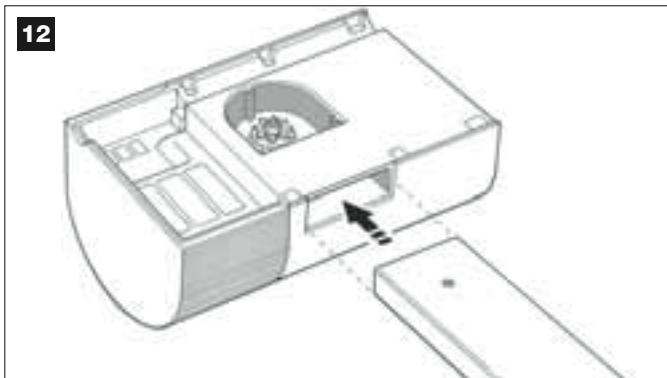
Nachdem die Elektrokabel verlegt sind, können Sie die mechanischen Teile der Führung und des Antriebs in der folgenden Reihenfolge montieren:

**01. Nur für die Modelle TS432B und TS432Be:** Die drei Führungsteile mit Hilfe eines Hammers fest in die beiden Verbindungsbügel einspannen (Abb. 11).

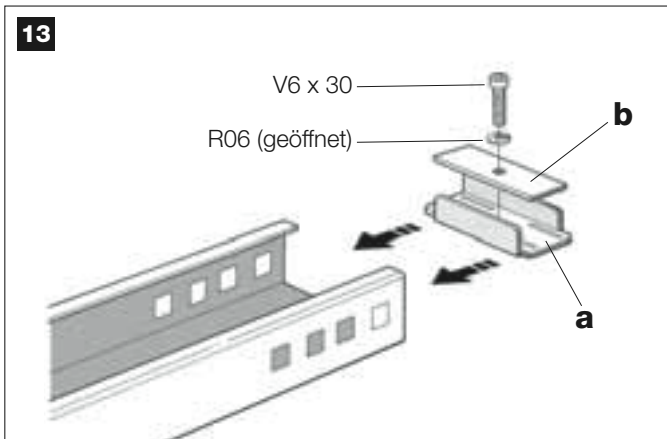
**Wichtig** – Die Führungen müssen in den Bügeln gleiten, bis man ein trockenes Einrastgeräusch hört.



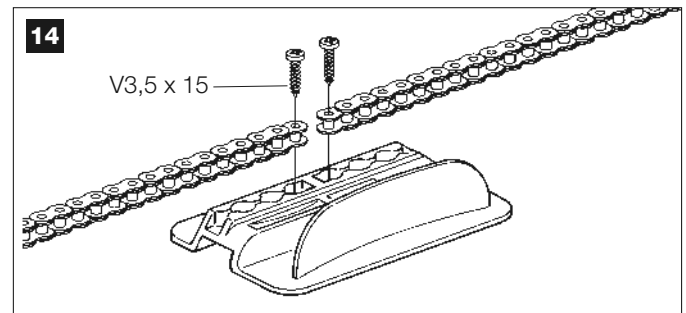
**02.** Die Führung in den Sitz am Antrieb einspannen (Abb. 12).



**03.** Den mechanischen Endanschlag (a) in die Führung stecken und in Antriebsnähe verschieben; dann die Platte (b) am Endanschlag anbringen und das Ganze mit einer Schraube blockieren (Abb. 13).  
**Anmerkung** – Die Schraube darf NICHT zu fest angezogen werden, da der Endanschlag später in seine endgültige Stellung verschoben werden muss.



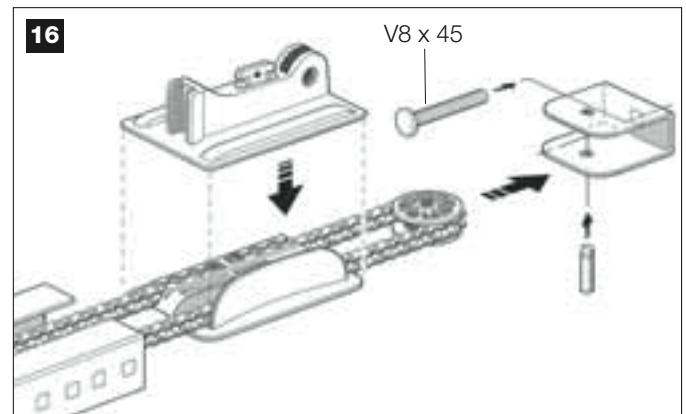
**04.** Die Kettenenden mit zwei Schrauben in den Rillen der Wagenplatte befestigen (Abb. 14).



**05.** Die Feder an die mitgelieferte Halterung montieren (Abb. 15-a) und das Ganze in die Wagenplatte stecken (die ohne befestigte Kette) (Abb. 15-b).



**06.** Die beiden Wagenplatten zusammenbauen; die Schraube in die Halterung der Vorgelegescheibe stecken; die Vorgelegescheibe an der Kette anbringen und das Ganze mit dem mitgelieferten Stift an den Vorgegebügel montieren (Abb. 16).



**07.** Kette und Wagen in die Führung stecken, dabei folgende Hinweise beachten:

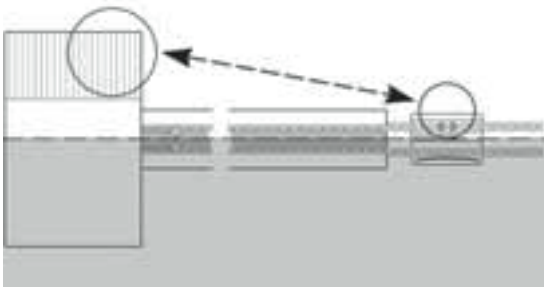
- Abb. 17-a)** die Wagenseite mit der Kette, die mit den Schrauben befestigt ist, an der Seite anbringen, wo sich der Deckel der Steuerung befindet;
- Abb. 17-b)** den Wagen ca. auf Führungshälfte anbringen.

**08.** Die Kette durch das Ritzel des Antriebs führen und das Ganze mit dem Schutzdeckel verschließen (Abb. 18).

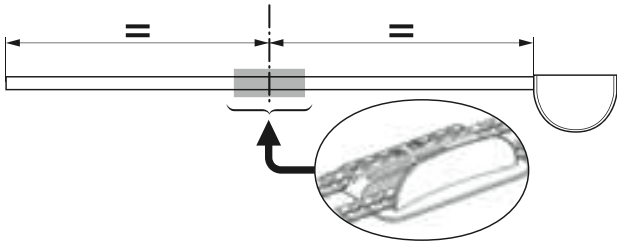
**09.** Den Bügel am Ende der Führung einstecken und das Ganze mit Unterlegscheibe und Mutter befestigen (Abb. 19).



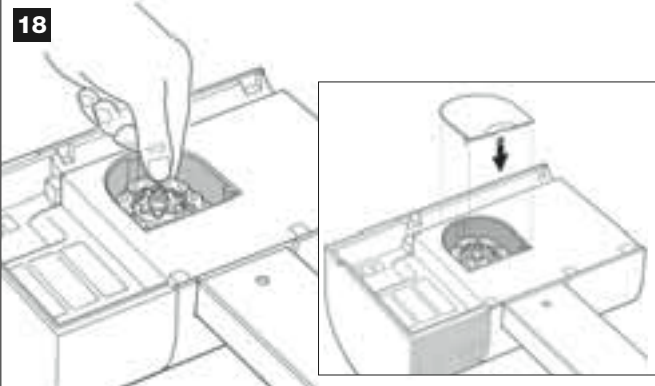
17-a



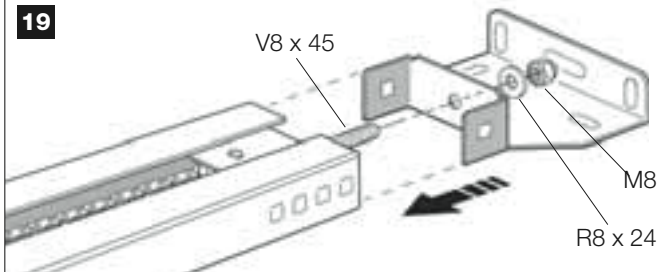
17-b



18

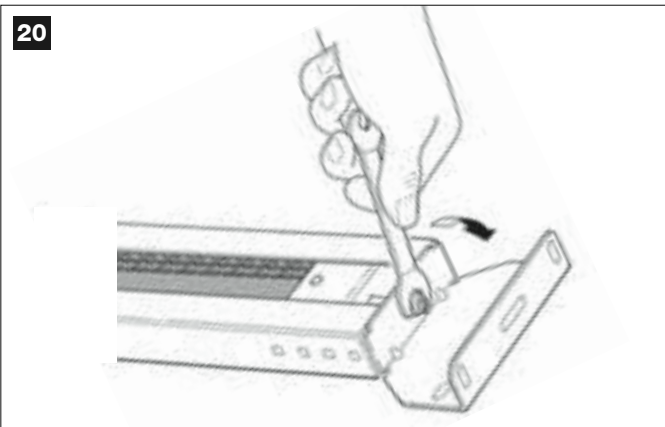


19



10. Die Kette spannen, indem die Mutter auf der Schraube des Vorgelegebügels festgeschraubt wird (Abb. 20). **ACHTUNG** – eine zu stark gespannte Kette kann den Antrieb beanspruchen und beschädigen; eine zu wenig gespannte Kette kann störende Geräusche verursachen.

20



11.

## NUR FÜR KIPPTORE

Falls das Tor, das Sie automatisieren wollen, ein Kipptor ist (ausfahrend oder nicht - Abb. 1), muss der **Schwenkarm Mod. MA** installiert werden (Abb. 21). Daher die verschiedenen Bestandteile des Arms zusammenbauen. **WICHTIG** – Der Arm sollte sich so nah wie möglich am Torgriff befinden. Siehe Schritt 12 für die Montage der Schleppstange.

*Anmerkung* – das Zubehör nach den Anweisungen in seiner Verpackung montieren.

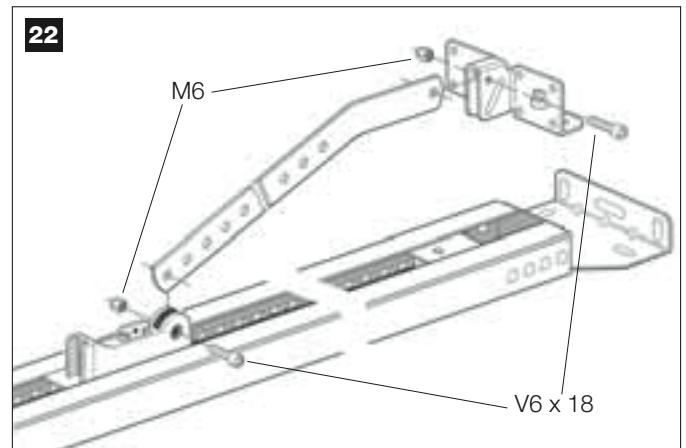
21



12. **ACHTUNG!** – Im Fall eines Kipptors, hierzu die mit dem Schwenkarm gelieferte Schleppstange verwenden.

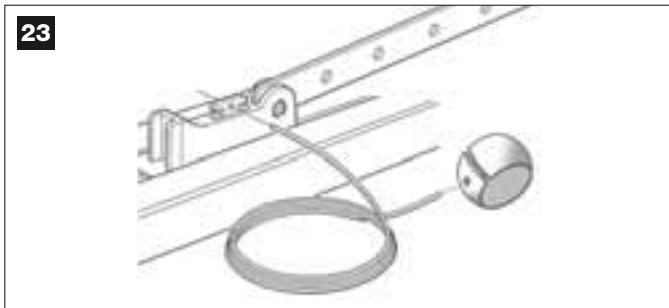
Bevor Sie die Schleppstange montieren, muss sie so zugeschnitten werden, dass ihre Länge dem empfohlenen Maß **E** in Abb. 3 entspricht. Dann ein Ende der Schleppstange mit Schrauben und Muttern am Bügel befestigen (jener, der am Tor oder am Schwenkarm befestigt wird); das andere Ende muss am Wagen befestigt werden (Abb. 22).

22



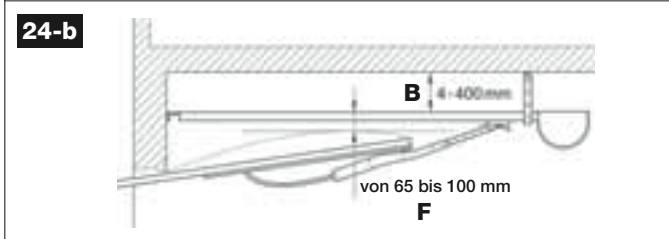
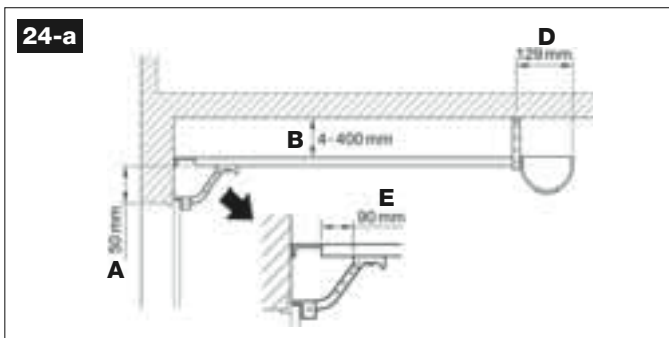


13. Am Wagen ein Ende des manuellen Entriegelungsseils befestigen; das andere Ende muss am Knauf befestigt werden (Abb. 23).  
**Anmerkung** – der Knauf der manuellen Entriegelung muss sich in einer Höhe von 180 cm ab Boden oder niedriger befinden.

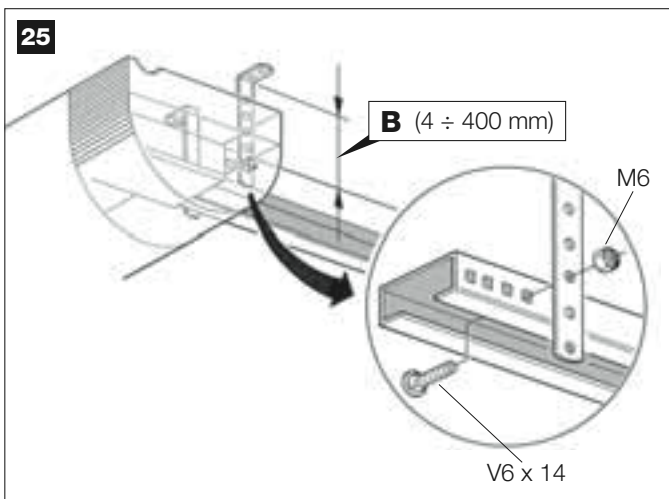


**WICHTIG!** – Die folgenden Schritte bei GESCHLOSSENEM Tor ausführen.

14. • Falls das Tor ein SEKTIONALTOR ist: die Länge von Maß B bestimmen, dabei die Maße A und E berücksichtigen (Abb. 24-a).  
 • Falls das Tor ein KIPPTOR ist: die Länge von Maß B bestimmen, dabei das Maß F berücksichtigen (Abb. 24-b).  
**Anmerkung** – Falls es die Maße A, E oder F ermöglichen, kann die Automation auch direkt an der Decke befestigt werden (min. 4 mm).



15. Die beiden Bügel zur Befestigung der Führung an der Decke wie ein "L" biegen und mit Schrauben und Muttern in der Nähe des Antriebs montieren (Abb. 25).  
**Anmerkung** – an den Bügeln das Loch wählen, das das in Punkt 14 bestimmte Maß B am meisten respektiert.



## 5.2 – INSTALLATION DER PUFFERBATTERIE MOD. ME

Die Pufferbatterien sind selbstaufladbar mit einer Spannung von 12V und einer Kapazität von 0,8 Ah. Sie sind besonders bei einem plötzlichen Stromausfall nützlich.

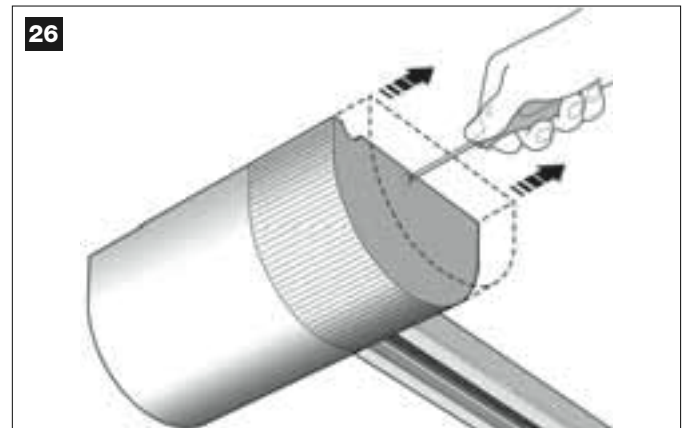
Im Antrieb können 2 Batterien installiert werden.

Wenn die Batterien geladen sind, garantieren sie gewöhnlich eine Autonomie von ca. 6 - 7 Bewegungszyklen nacheinander (1 Zyklus = Öffnung - Schließung). Dieser Wert kann je nach Typ und Gewicht des Tors anders sein.

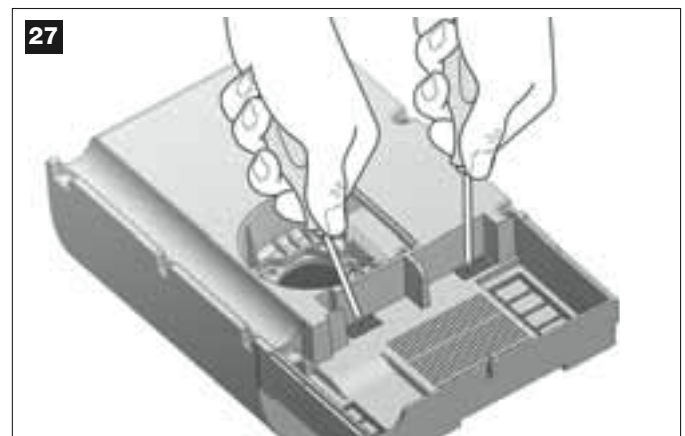
**WICHTIG** – Die Batterien müssen vor der Befestigung der Automation an der Decke oder Wand installiert werden.

Wie folgend vorgehen, um die Pufferbatterie zu installieren:

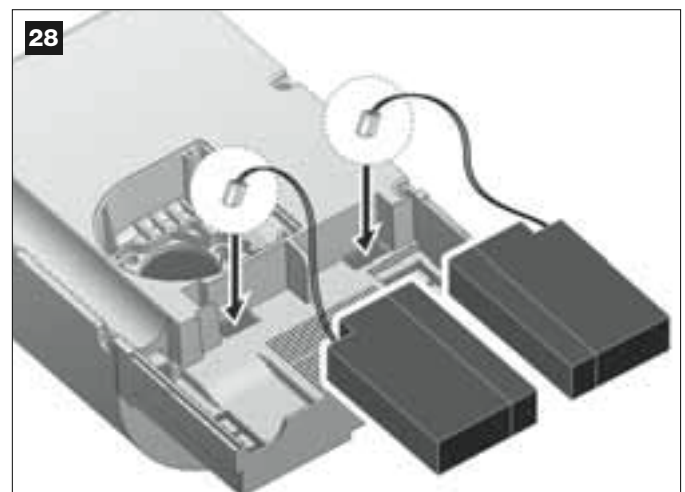
01. Die Schraube am Schutzdeckel der Steuerung entfernen und den Deckel abziehen (Abb. 26).



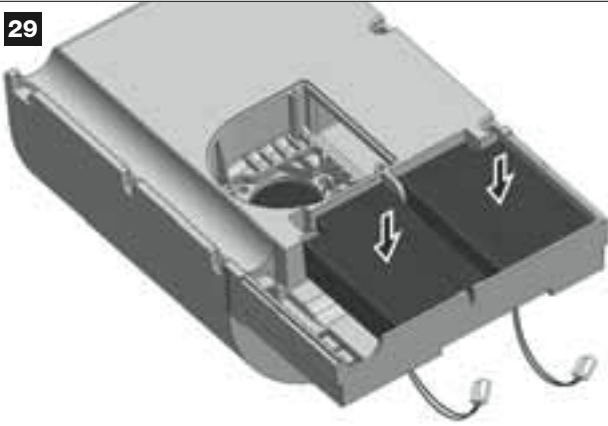
02. Die beiden Schlitz zum Durchführen der Kabel mit Hilfe eines Schraubenziehers öffnen (Abb. 27).



03. Die Batteriekabel in die Schlitz stecken (Abb. 28) und jede Batterie in dem dazu vorgesehenen Sitz anbringen (Abb. 29).



29



**ACHTUNG!** – Der nächste Punkt 05 (elektrischer Anschluss der Pufferbatterie an der Steuerung) darf erst ausgeführt werden, nachdem alle Installations- und Programmierungsschritte beendet sind, da die Batterie eine elektrische Notversorgung ist.

05. Auf der Seite der Steuerung, die Batterieverbinder in die beiden Steckerbuchsen stecken. **ACHTUNG!** – die Polung nicht umkehren: die Klemmen der Verbinder müssen nach außen gerichtet sein (Abb. 30).

30



Wenn die Anlage am Ende der Installation mit Spannung versorgt wird, werden sich die Batterien selbst aufladen und operativ sein, wenn sie geladen sind (gewöhnlich 12 Stunden).

#### WICHTIGE HINWEISE

Um die Lebensdauer der Pufferbatterie zu garantieren, sollten Sie folgende Hinweise beachten:

- Die Pufferbatterie ist eine Notvorrichtung. Sie sollte daher nur im Notfall und selten benutzt werden. Ihr zu häufiger oder ständiger Gebrauch kann eine Überhitzung der Elemente verursachen und im Lauf der Zeit wäre die normale Lebensdauer der Batterie nicht garantiert.
- Lassen Sie Ihre Automation nie länger als einen Tag nur durch die Pufferbatterie gespeist: ihre Elemente könnten sich zu stark entladen, mit einer Verkürzung ihrer Dauer.

Wenn Sie daher eine längere Abwesenheit vom Installationsort Ihrer Automation vorsehen, trennen Sie die Klemme ab, mit der die Batterie an der Steuerung angeschlossen ist.

- Für das vollständige Aufladen der ganz leeren Pufferbatterie sind ca. 24 Stunden nötig.
- Um im Fall einer längeren Nichtbenutzung der Automation Leckagen von Schadstoffen aus der Batterie zu vermeiden, sollte sie herausgenommen und trocken aufbewahrt werden.

#### Entsorgung der Batterie

**Achtung!** – Die leere Batterie enthält Schadstoffe und darf daher nicht in den Hausmüll gegeben werden. Sie muss nach den örtlich gültigen Vorschriften differenziert entsorgt werden.

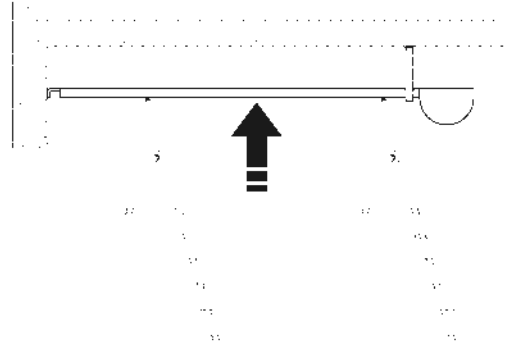
### 5.3 – BEFESTIGUNG DER AUTOMATISIERUNG (AN WAND, DECKE ODER TOR)

Nach dem Zusammenbau der Führung und des Antriebs muss die Automatisierung an der Wand, der Decke oder dem Tor befestigt werden. In der hier folgenden Reihenfolge vorgehen.

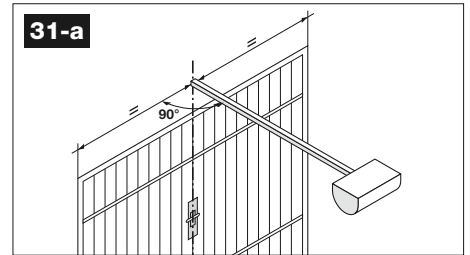
01. Den Antrieb mit einer Stütze (Leiter, Stangen oder sonstiges) vom Boden heben und oben anbringen, so dass die Führungsbügel an der Decke und der Wand über dem Tor aufliegen (Abb. 31). **WICHTIG** – (Abb. 31-a) die Führung und den Antrieb mit der vertikalen Achse des Tors und rechtwinklig zu diesem (90° Winkel) fluchten). **Anmerkung** – Im Fall von Kipptoren muss die Führung mit dem Schwenkarm gefluchtet sein.

Weiterhin prüfen, dass die Maße A, B und E in Abb. 3 sowie die Maße B und F in Abb. 4 eingehalten sind.

31

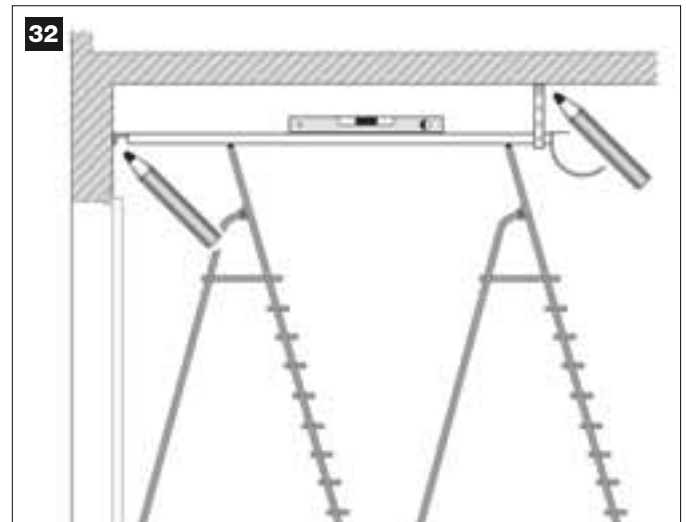


31-a



02. Die einwandfrei horizontale Stellung der Führung kontrollieren und die 4 Befestigungspunkte der Bügel markieren; dann bohren und die Dübel einstecken (Abb. 32).

32

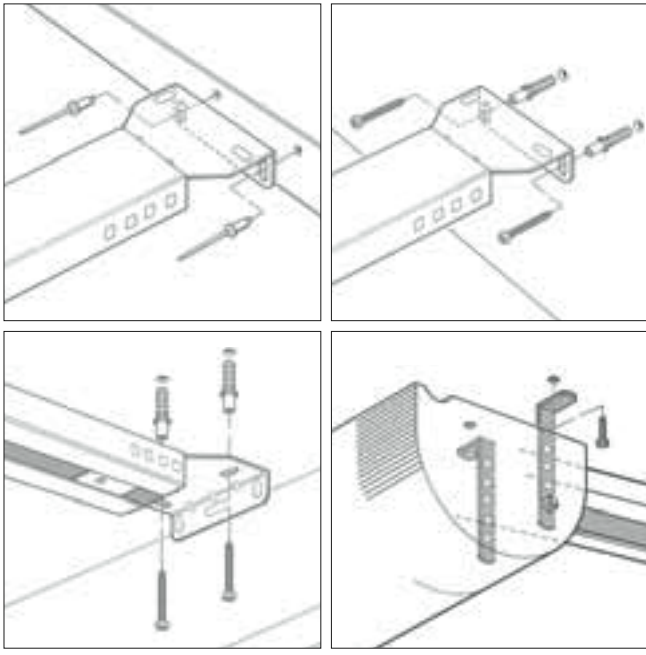


03. Die Automatisierung mit für das Material geeigneten Schrauben und Dübeln an der Decke und der Wand befestigen (Abb. 33).

#### Anmerkungen:

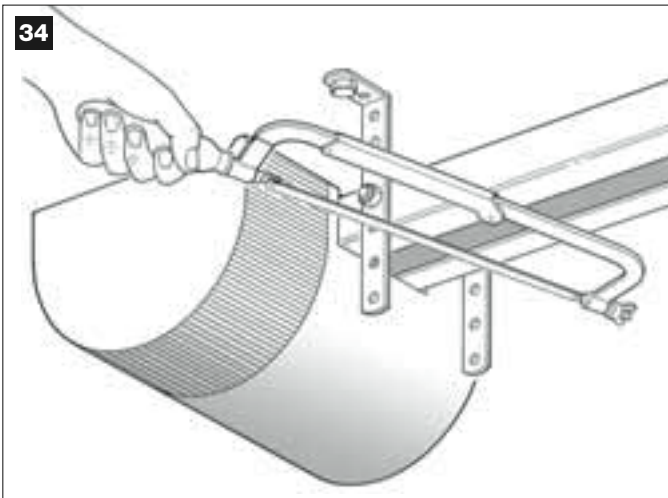
- Je nach Typ und Material der Wand kann der Bügel am Führungsende mit Nieten oder mit Schrauben und Dübeln befestigt sein.
- Bei der Wahl der Befestigungsart der Bügel an Decke und Wand ist folgendes zu berücksichtigen:
  - der Bügel am Kopfende der Führung muss der Kraft standhalten, die zum Öffnen und Schließen des Tors notwendig ist;
  - die Deckenbügel müssen das Gewicht des Antriebs tragen.
 In beiden Fällen sind auch der Verschleiß und Verformungen im Laufe der Zeit zu berücksichtigen.

33



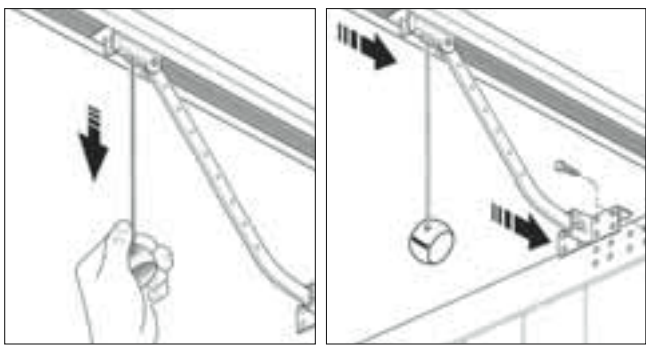
04. Den überschüssigen Teil der an der Decke befestigten Bügel absägen (Abb. 34).

34



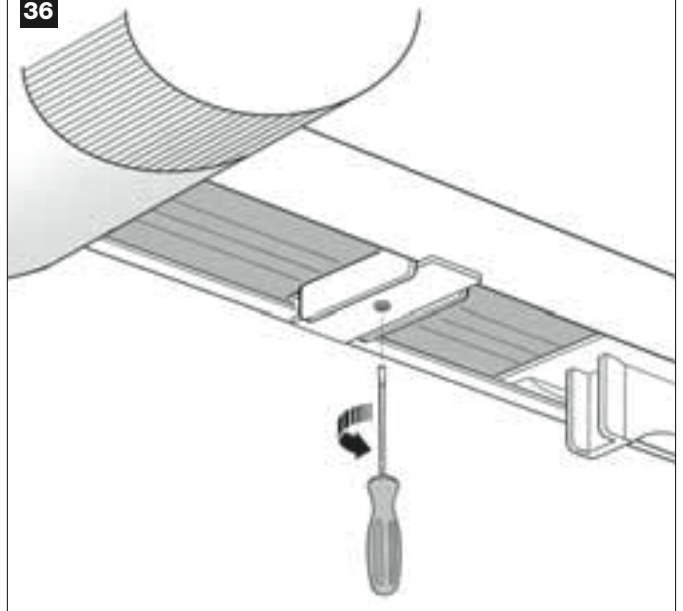
05. (Bei geschlossenem Tor) Am Entriegelungsknauf ziehen und den Wagen gleiten lassen, bis der Ankerbügel am oberen Rand des Sektionaltors aufliegt bzw. bis zum Anschluss des Schwenkarms (Kipp-tor). Dann die Schleppstange mit der Führung fluchten und den Bügel mit Nieten oder für das Tormaterial geeigneten Schrauben an diesem befestigen (Abb. 35).

35



06. Die Schraube des mechanischen Endanschlags etwas lösen und das Tor von Hand in die maximale Öffnung bewegen (Abb. 36).

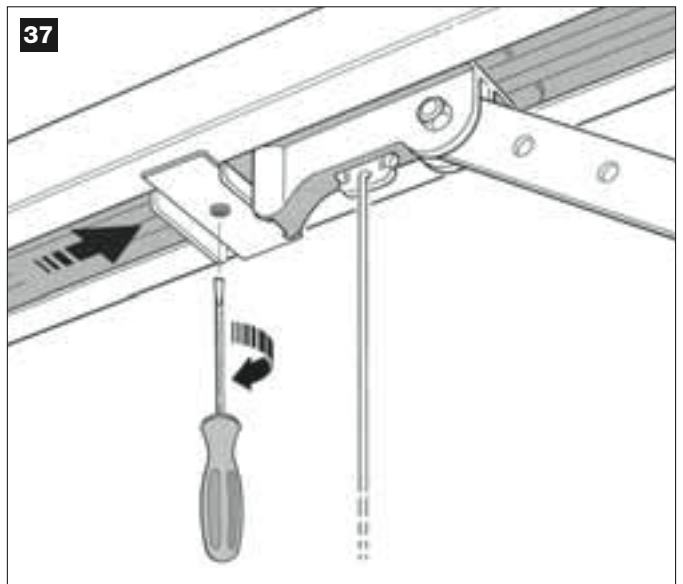
36



07. Den mechanischen Endanschlag zum Wagen hin verschieben, so dass er an diesem anschlägt. Dann den mechanischen Endanschlag durch Festziehen der Schraube endgültig blockieren (Abb. 37).

**Anmerkung** – Beim Normalbetrieb wird der Wagen ein paar Zentimeter vor dem mechanischen Endanschlag anhalten.

37

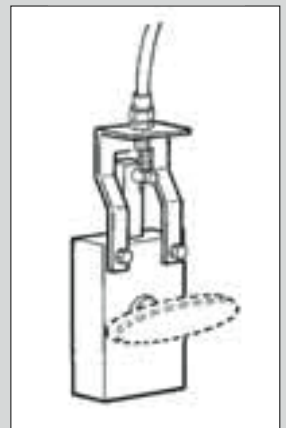


08. Um das Tor wieder zu blockieren, das Tor von Hand schließen, bis man ein trockenes Einrastgeräusch hört.

### WICHTIG

Wenn das Tor einen Raum ohne andere Zugänge schließt, sollte der Kit für die Entriegelung von außen (Modell MU) installiert werden. Ein banaler Stromausfall könnte den Zugang zum Raum in diesem Fall verhindern.

**Anmerkung** – das Zubehör nach den Anweisungen in seiner Verpackung montieren.





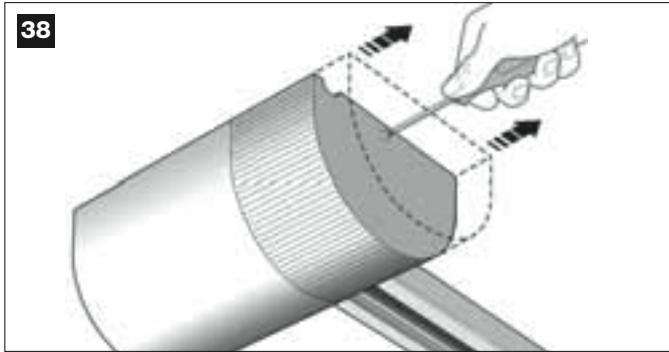
## SCHRITT 6

### DURCHFÜHREN DER IN DER ANLAGE VORHANDENEN VORRICHTUNGEN

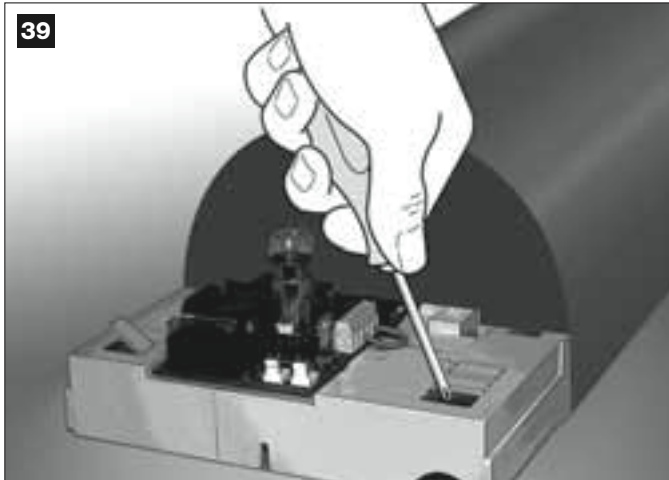
Nachdem alle in der Anlage vorgesehenen Vorrichtungen installiert sind – jede in der in SCHRITT 4 vorgesehenen Stellung – muss jede Vorrichtung wie folgend mit der Steuerung verbunden werden.

**ACHTUNG!** – Ein falscher Anschluss kann Defekte und/oder Gefahren verursachen, daher die angegebenen Anschlüsse genauestens ausführen.

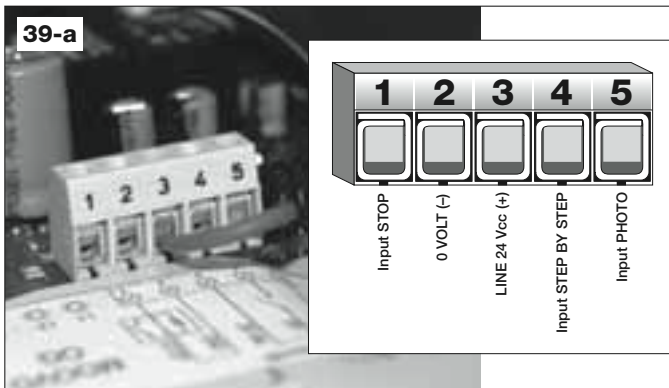
01. Die Schraube am Deckel der Steuerung mit einem Schraubenzieher ausdrehen und die Steuerung nach außen ziehen (Abb. 38), um Zugang zu den Klemmen für die elektrischen Anschlüsse an der Steuerung zu erhalten.



02. Mit demselben Schraubenzieher die Schlitzlöcher zum Durchführen der Elektrokabel öffnen (Abb. 39), die von den verschiedenen, in der Anlage installierten Vorrichtungen kommen.



03. Dann die Elektrokabel der verschiedenen Vorrichtungen an der Steuerung anschließen; hierzu die Klemmleiste mit fünf Klemmen verwenden (Abb. 39-a).



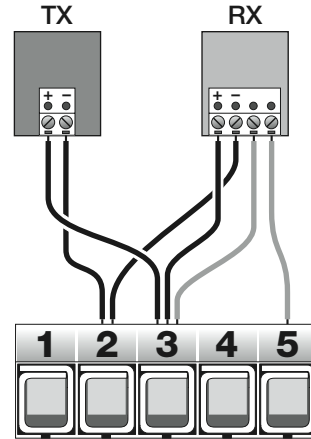
**ACHTUNG** – Das Kabelstück, das die Klemmen 3 und 5 verbindet, darf nur entfernt werden, falls man Photozellen installiert.

Wie folgend vorgehen, um diese Anschlüsse korrekt auszuführen.

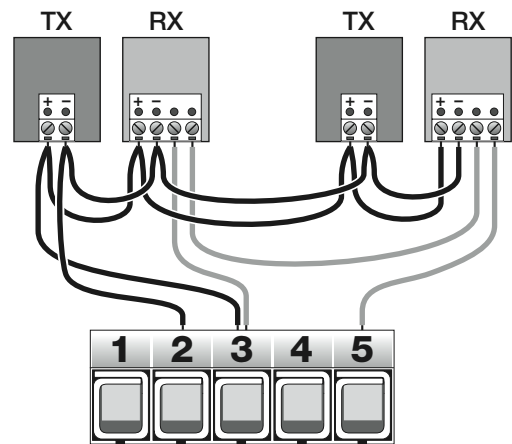
• **Anschluss eines Photozellenpaares als Sicherheitsvorrichtung**  
In der Anlage kann man ein oder mehrere Photozellenpaare mit Sicherheitsfunktion installieren. Falls man mehrere Photozellenpaare installiert, müssen diese miteinander "seriengeschaltet" sein und die Kette muss an den Klemmen 3 und 5 an der Steuerung angeschlossen werden. Dann ihre Versorgung an den Klemmen 2 und 3 anschließen (siehe das Beispiel in Abb. 40-a).

Während der Schließung verursacht die Auslösung dieser Photozellen das Anhalten und die unverzügliche Reversierung der Bewegung.

40-a



40-b

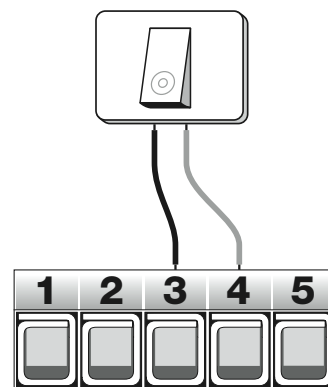


• **Anschluss einer Taste mit "NO"-Kontakt zum Schalten der Bewegungen**

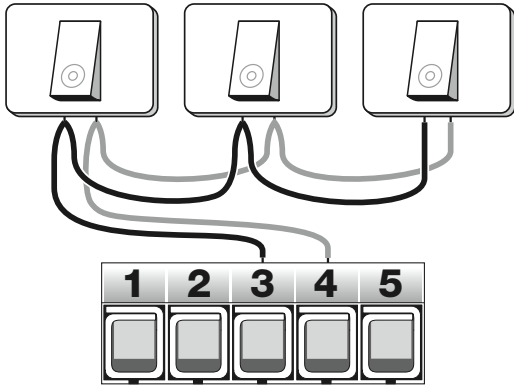
In der Anlage kann eine Taste mit "NO"-Kontakt (gewöhnlich geöffnet) installiert sein, um die Bewegungen im Modus "Schrittbetrieb" auszuführen (siehe SCHRITT 0 für die Details dieses Betriebsmodus). Diese Taste an den Klemmen 3 und 4 der Steuerung anschließen.

**Anmerkung** – Falls man mehrere Steuertasten installiert, müssen diese miteinander "parallel geschaltet" sein, wie im Beispiel in Abb. 40-c und 40-d gezeigt.

40-c



40-d



• **Anschluss anderer Sicherheitsvorrichtungen, die keine Photozellen sind**

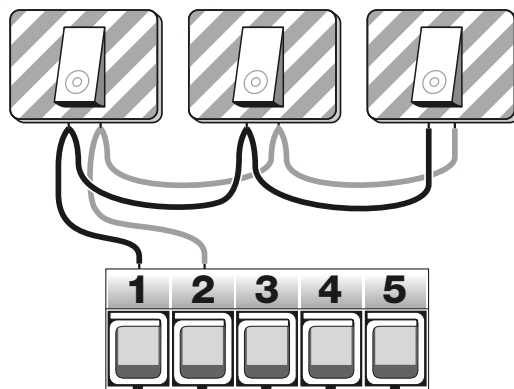
Neben den Photozellen können auch andere Sicherheitsvorrichtungen mit verschiedenen Kontakttypen in der Anlage installiert sein. Diese sind:

- Vorrichtungen mit **„gewöhnlich geöffnetem“** Kontakt (**„NO“**);
- Vorrichtungen mit **„gewöhnlich geschlossenem“** Kontakt (**„NC“**);
- Vorrichtungen mit **konstantem 8,2 K $\Omega$  Widerstand**.

Diese Vorrichtungen müssen an den Klemmen **1** und **2** der Steuerung angeschlossen sein; weiterhin kann auch mehr als eine Vorrichtung wie folgend an denselben Klemmen angeschlossen werden:

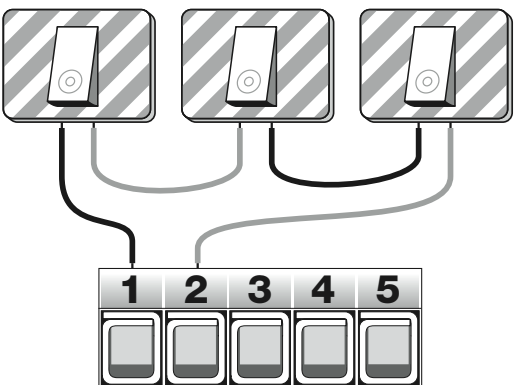
**A)** – um ein Ganzes an **„NO“**-Vorrichtungen anzuschließen, eine **„Parallelschaltung“** anwenden, wie im Beispiel in **Abb. 40-e**.

40-e



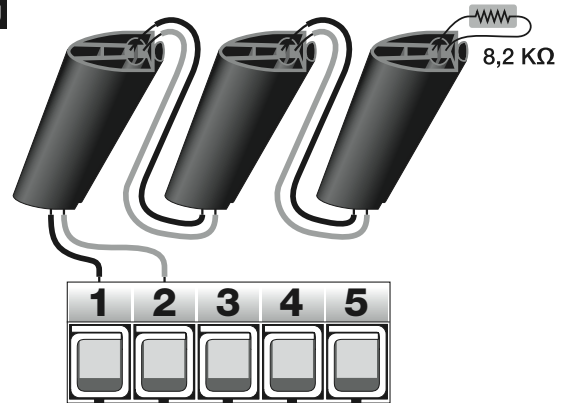
**B)** – um ein Ganzes an **„NC“**-Vorrichtungen anzuschließen, eine **„Serienschaltung“** anwenden, wie im Beispiel in **Abb. 40-f**.

40-f



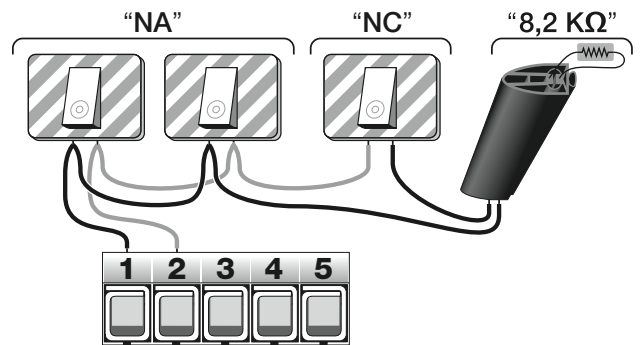
**C)** – um ein Ganzes an Vorrichtungen mit **konstantem 8,2 K $\Omega$  Widerstand** miteinander zu verbinden, eine **„Parallelschaltung“** anwenden und den Widerstand (8,2K  $\Omega$ ) an der letzten Vorrichtung einschalten, wie im Beispiel in **Abb. 40-g**.

40-g



**D)** – um ein Ganzes an Vorrichtungen mit verschiedenen Kontakten (**„NO“**, **„NC“** und konstanter **8,2 K $\Omega$  Widerstand**) miteinander zu verbinden, ein gemischtes Schaltungssystem anwenden (**Serien- und Parallelschaltung**), wie im Beispiel in **Ab. 40-h**.

40-h



**Anmerkung - Nur die Vorrichtungen mit Ausgang mit konstantem 8,2 K $\Omega$  Widerstand gewährleisten die Fehlertoleranzklasse 3 gemäß EN 954-1.**

Die Auslösung dieser Sicherheitsvorrichtungen verursacht das Anhalten der laufenden Bewegung und eine kurze Reversierung.

• **Versorgung von Vorrichtungen, die anders sind als in diesem Kapitel angegeben**

In der Anlage können auch andere Vorrichtungen als erwähnt installiert sein, zum Beispiel ein Universalempfänger mit Relais. Diese Vorrichtungen müssen an den Klemmen **2** und **3** der Steuerung angeschlossen sein).

**Achtung!** – **An den Klemmen 2 und 3 liegt eine Spannung von 24 Vcc an und es wird ein Strom von 100 mA geliefert. Die Summe der Stromaufnahme der verschiedenen, an diesen Klemmen angeschlossenen Vorrichtungen darf diesen Wert nicht überschreiten.**

**WICHTIGER HINWEIS** – Nachdem die Anschlüsse ausgeführt sind, müssen alle Kabel mit Schellen blockiert werden, dann den Deckel wieder auf der Steuerung anbringen.



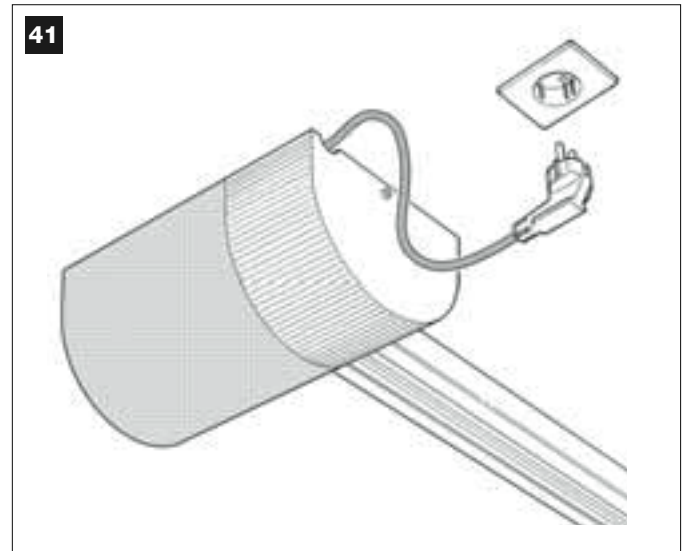
## SCHRITT 7

### WICHTIGE HINWEISE!

– Das mitgelieferte Versorgungskabel aus PVC ist für Innenanwendungen geeignet.

– **Der endgültige Anschluss der Automation am Stromnetz oder der Ersatz des mitgelieferten Kabels darf ausschließlich und unter Einhaltung der örtlich gültigen Sicherheitsvorschriften und der Anweisungen in "Dem Fachtechniker vorbehaltene Tätigkeiten" ausgeführt werden.**

Um die Funktionsprüfungen und die Programmierung der Automation auszuführen, die Steuerung mit Spannung versorgen, indem **der Stecker des mitgelieferten Stromkabels** in eine Steckdose gesteckt wird (Abb. 41). Falls die Steckdose weiter entfernt von der Automation ist, kann in dieser Phase eine Verlängerung benutzt werden.



## ERSTES EINSCHALTEN UND ÜBERPRÜFUNG DER ELEKTRISCHEN ANSCHLÜSSE

## SCHRITT 8

**ACHTUNG!** – Alle hier folgend im Handbuch beschriebenen Vorgänge werden an unter Spannung stehenden elektrischen Kreisläufen ausgeführt, die Vorgänge könnten daher gefährlich sein! Daher sehr aufmerksam vorgehen.

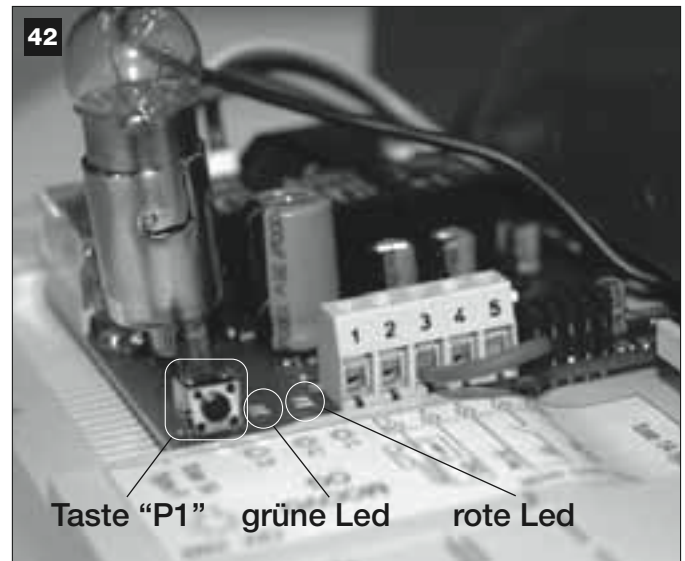
Nachdem die Steuerung mit Spannung versorgt ist (Abb. 41) die hier folgend verzeichneten Vorgänge ausführen und die Punkte nach der Überprüfung der Konformität der Ergebnisse nach und nach abhaken.

- Gleich nach dem Einschalten blinkt die **rote** LED ein paar Sekunden lang schnell (Abb. 42), dann schalten sich die **grüne** und die **rote** LED abwechselnd ein; danach schaltet sich die **grüne** LED aus und die **rote** wird regelmäßig einmal pro Sekunde weiterblinken (= *ordnungsgemäßer Betrieb der Steuerung*).

**Achtung!** – Sollte die rote LED nicht wie beschrieben blinken, die elektrische Versorgung zur Steuerung abschalten und die durchgeführten Anschlüsse genau überprüfen (siehe auch das Kapitel "Was tun, wenn...").

- Falls die Anlage Photozellen hat, an RX prüfen, ob die LED **ausgeschaltet** (= *ordnungsgemäßer Betrieb*) oder **eingeschaltet** (= *Hindernis vorhanden*) ist. Falls die LED dagegen blinkt, ist das Signal schwach und aufgrund einer falschen Fluchtung der beiden Photozellen gestört.

Falls die Anlage eine Funksteuertastatur hat, muss geprüft werden, ob sie funktioniert. Hierzu auf die entsprechende Anleitung Bezug nehmen.

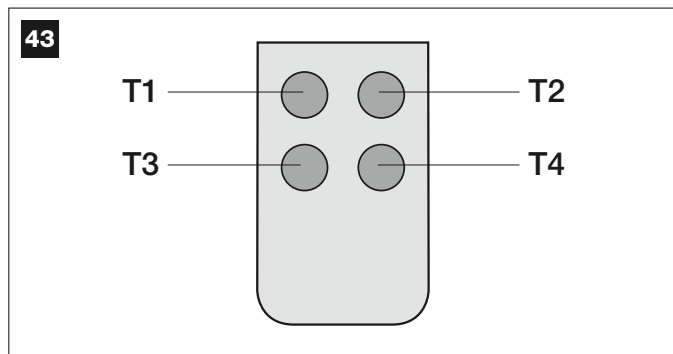


SCHRITT 9

HINWEISE zur Programmierung:

Lesen Sie bitte zuerst das Verfahren und führen Sie danach die beschriebenen Vorgänge nacheinander aus – die Zeit zwischen dem Loslassen einer Taste und dem Druck auf die nächste darf nicht länger als 10 Sekunden sein.

• In dieser Anleitung sind die Sendertasten mit Zahlen gekennzeichnet. Für die Übereinstimmung der genannten Zahlen mit den Tasten des Senders siehe die Abb. 43.



9.1 – SPEICHERUNG DES SENDERS Mod. MT4

Damit man die Automation mit dem Sender steuern kann, müssen seine Tasten in der Steuerung gespeichert sein. Mit der Speicherung kann jeder Taste der gewünschte Befehl zugeordnet werden. Die zur Verfügung stehenden Befehle sind:

**1 = Schrittbetrieb:** entspricht der Sequenz ... Öffnet - Stopp - Schließt - Stopp ... Der erste Steuerbefehl aktiviert die Öffnung, der nächste (mit sich bewegendem Tor) ein Stopp, der dritte die Schließung, der vierte (mit sich bewegendem Tor) ein Stopp, usw.

**2 = Schrittbetrieb – Öffnet:** entspricht der Sequenz ... Öffnet - Stopp - Schließt –Öffnet ... Der erste Steuerbefehl aktiviert die Öffnung, der nächste (mit sich bewegendem Tor) ein Stopp, der dritte die Schließung, der vierte (mit sich bewegendem Tor) die Öffnung, usw.

**3 = Teilöffnung:** entspricht einer kurzen Öffnung des Tors. Dieser Befehl wirkt nur bei ganz geschlossenem Tor.

**4 = Zusätzliche Beleuchtung:** ... On – Off – On ...

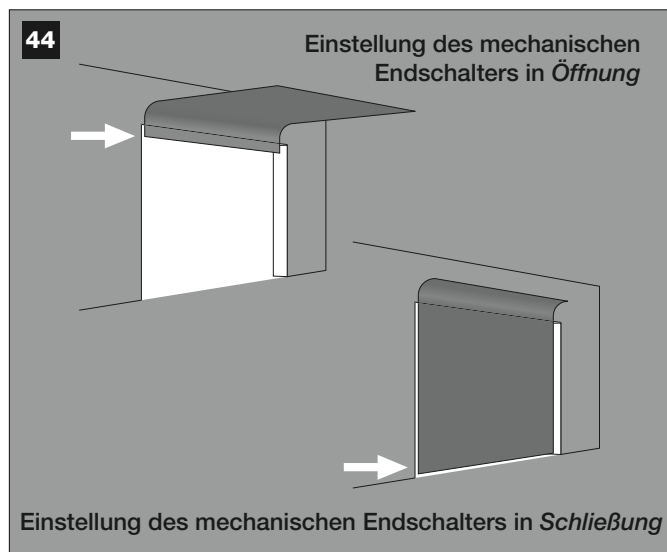
Die einzelne Durchführung des Verfahrens speichert eine einzelne Taste des Senders; dieser kann sowohl in der vorliegenden Steuerung als auch in Steuerungen anderer Automationen gespeichert sein. Im Speicher der Steuerung können bis zu 150 Tasten gespeichert werden. Das folgende Verfahren für jede Taste wiederholen, die man speichern will.

01. Bestimmen, welche Taste des Senders man speichern will (Beispiel: Taste T3).
02. Bestimmen, welcher Befehl der vorher angegebenen der gewählten Taste zugeordnet werden soll (Beispiel: der Befehl "2").
03. Dann sofort auf die Taste "P1" an der Steuerung drücken, wie die Zahl des gewählten Befehls ist (in unserem Beispiel "2" Mal) und prüfen, ob die grüne LED genauso oft schnell blinkt (dieses Blinken wird sich regelmäßig wiederholen).
04. (innerhalb von 10 Sekunden) Mindestens 2 Sekunden lang auf die Sendertaste drücken, die man speichern will (in unserem Beispiel Taste "T3").

Die grüne LED wird 3 Mal lang blinken, falls die Speicherung erfolgreich war (= Speicherung OK). **Anmerkung** – Vor dem Ablauf der 10 Sekunden kann eine Taste eines NEUEN Senders mit demselben Befehl gespeichert werden (was zum Beispiel nützlich ist, wenn man mehrere Sender in derselben Steuerung speichern muss). Andernfalls warten, bis sich die grüne LED ausschaltet (= Verfahren beendet) und die rote LED wieder regelmäßig blinkt.

9.2 – SPEICHERUNG DER ENDLAUFPOSITIONEN IN ÖFFNUNG UND SCHLIEßUNG DES TORS

Die Endlaufposition "Schließung" entspricht der maximalen Schließung des Tors, die Endlaufposition "Öffnung" der maximalen Öffnung (Abb. 44).



In dieser Phase der Installation muss die Steuerung die Positionen maximale "Schließung" und "Öffnung" des Tors und die Konfiguration des Eingangs STOPP nach dem folgenden Verfahren erlernen und speichern:

**ACHTUNG!** – Die folgenden Vorgänge können ausschließlich mit Taste "P1" an der Steuerung des Antriebs ausgeführt werden.

01. Prüfen Sie, ob der Laufwagen eingespannt ist.
02. Drücken Sie lang (ca. 5 Sekunden) auf die Taste "P1" an der Steuerung, bis sich die rote LED einschaltet. Lassen Sie dann die Taste los.
03. Nun startet die Steuerung selbsttätig 3 Bewegungen nacheinander (Schließung – Öffnung – Schließung) und speichert automatisch die beiden Endlaufpositionen. **Anmerkung** – Die zusätzliche Beleuchtung blinkt während der Durchführung der 3 Bewegungen. **Achtung!** – wenn während der 3 Bewegungen eine Sicherheitsvorrichtung auslöst oder zufällig auf die Taste "P1" gedrückt wird, unterbricht und annulliert die Steuerung unverzüglich das ganze Verfahren. In diesem Fall muss das ganze Verfahren von Anfang an wiederholt werden.
04. Abschließend, mit der Sendertaste T1 den Befehl für 3 oder 4 ganze Öffnungs- und Schließbewegungen erteilen (bei diesen Bewegungen speichert die Steuerung die Werte der Kraft, die zur Bewegung des Tors an jedem Punkt seines Laufs notwendig ist). **Achtung!** – Diese Bewegungen dürfen nicht unterbrochen werden, andernfalls muss das ganze Verfahren ab Anfang erneut ausgeführt werden.

**ACHTUNG!** – Falls die Kette der Motorritzelscheibe während der Suche der Positionen ein rhythmisches Geräusch macht, ist sie nicht richtig gespannt. Das Verfahren in diesem Fall durch Drücken der Taste "P1" an der Steuerung unterbrechen, dann die Kette durch Festschrauben der Mutter D spannen (Abb. 4) und das ganze Verfahren von Anfang an wiederholen.

Das vorliegende Verfahren kann auch zu anderen Zeiten wiederholt werden, zum Beispiel nach einer eventuellen Verschiebung der mechanischen Endlaufsperrung auf der Führung.

Die Steuerung verfügt über mehrere Sonderfunktionen, die der Automation spezifische Funktionalitäten hinzufügen und diese je nach Ihrem Bedarf personalisieren.

### 10 – EINSTELLUNG DER FUNKTIONEN DER AUTOMATION

Um die Automation zu personalisieren, können mehrere Funktionen aktiviert bzw. deaktiviert werden. Weiterhin ist es möglich, ihren Wert einzustellen. Diese Funktionen sind:

**AUTOMATISCHE SCHLIEßUNG.** Wenn diese Funktion aktiviert ist, wird die Steuerung das Tor am Ende einer vom Benutzer befohlenen Öffnungsbewegung nach einer bestimmten Zeit automatisch schließen.

**BEWEGUNGSGESCHWINDIGKEIT.** Mit dieser Funktion kann die Geschwindigkeit eingestellt werden, mit der die Automation das Tor bewegen soll.

**EMPFINDLICHKEIT HINDERNISSEN GEGENÜBER.** Falls das Tor während einer Bewegung durch ein zufälliges Hindernis gebremst wird (ein Windstoß, ein Fahrzeug, eine Person, usw.), misst diese Funktion unverzüglich den erhöhten Kraftaufwand des Antriebs und verursacht eine sofortige Reversierung der Bewegung.

• **DRUCKENTLADUNG.** Am Ende der Schließbewegung, bei ganz geschlossenem Tor wird der Antrieb das Tor noch kurz weiter schieben, um eine einwandfreie Schließung zu gewährleisten. Gleich danach verursacht die Funktion "Entladung" eine sehr kurze Reversierung, um den überschüssigen Druck des Antriebs auf das Tor zu entladen.

Die Werte dieser Funktionen können mit dem folgenden Verfahren und einem Sender, der mindestens eine bereits in der Steuerung gespeicherte Taste besitzt, je nach Bedarf eingestellt werden.

**Anmerkung** – Während des Verfahrens wird die Blinkleuchte bei jedem Druck auf eine Taste kurz blinken.

**01.** Mindestens **5 Sekunden** lang gleichzeitig auf die Tasten "T1" und "T2" des Senders drücken und dann loslassen.

An der Steuerung blinken die beiden LEDs (grün und rot) und melden so den Beginn der "Programmierung der Funktionen" (die LEDs werden während des ganzen Verfahrens blinken).

**02.** Eine Taste an dem Sender, der bereits in jener Steuerung gespeichert ist, mindestens **1 Sekunde** lang gedrückt halten (die grüne LED wird einmal blinken).

**03.** Dann eine der vier verfügbaren Funktionen wählen und am Sender die Taste, die der gewählten Funktion zugeordnet ist, mindestens **1 Sekunde** lang gedrückt halten (die grüne LED wird 1 Mal blinken).

- **Automatische Schließung** = (auf Taste "T1" drücken)
- **Bewegungsgeschwindigkeit** = (auf Taste "T2" drücken)
- **Empfindlichkeit Hindernissen gegenüber** = (auf Taste "T3" drücken)
- **Druckentladung** = (auf Taste "T4" drücken)

**04.** Dann in **Tabelle 4** den gewünschten Wert der gewählten Funktion auswählen und am Sender die Taste, der der gewählte Wert zugeordnet ist, mindestens **1 Sekunde** lang gedrückt halten (die rote und die grüne LED werden als Bestätigung 1 Mal kurz blinken).

**TABELLE 4**

#### **AUTOMATISCHE SCHLIEßUNG**

Keine Schließung → (auf Taste "T1" drücken)

Schließung nach 15 Sekunden → (auf Taste "T2" drücken)

Schließung nach 30 Sekunden → (auf Taste "T3" drücken)

Schließung nach 60 Sekunden → (auf Taste "T4" drücken)

#### **BEWEGUNGSGESCHWINDIGKEIT**

**Langsame** Öffnung / **Langsame** Schließung → (auf Taste "T1" drücken)

**Langsame** Öffnung / **Schnelle** Schließung → (auf Taste "T2" drücken)

**Schnelle** Öffnung / **Langsame** Schließung → (auf Taste "T3" drücken)

**Schnelle** Öffnung / **Schnelle** Schließung → (auf Taste "T4" drücken)

#### **EMPFINDLICHKEIT HINDERNISSEN GEGENÜBER**

**Hoch** → (auf Taste "T1" drücken)

**Mittel-Hoch** → (auf Taste "T2" drücken)

**Mittel Niedrig** → (auf Taste "T3" drücken)

**Niedrig** → (auf Taste "T4" drücken)

#### **DRUCKENTLADUNG**

Keine Entladung → (auf Taste "T1" drücken).

**Minimum** → (auf Taste "T2" drücken).

**Mittel** → (auf Taste "T3" drücken).

**Maximum** → (auf Taste "T4" drücken).

#### **Anmerkungen zur Tabelle 4:**

– In der Tabelle sind die für jede der 4 Sonderfunktionen verfügbaren Werte und die entsprechende Taste angegeben, die am Sender gedrückt werden muss, um jenen Wert einzustellen.

– Die werkseitig eingestellten Werte sind in grau angegeben.

### 11 – SPEICHERUNG EINES NEUEN SENDERS MIT DEM VERFAHREN IN DER NÄHE DER STEUERUNG [mit einem bereits gespeicherten Sender]

Ein NEUER Sender kann ohne direkte Betätigung der Taste "P1" der Steuerung gespeichert werden, indem man einfach in ihrer Reichweite vorgeht. Um das Verfahren durchzuführen, muss ein bereits gespeicherter und funktionierender ALTER Sender zur Verfügung stehen. Durch das Verfahren wird der NEUE Sender die Einstellungen des ALTEN erhalten.

**Wichtiger Hinweis** – Das Verfahren muss in der Reichweite des Empfängers ausgeführt werden (max. Entfernung vom Empfänger 10-20 m).

**01.** Am NEUEN Sender, mindestens **5 Sekunden** lang auf die Taste drücken, die man speichern will, dann loslassen.

**02.** Am ALTEN Sender, **3 Mal** langsam auf die Taste mit dem Befehl drücken, den man im anderen Sender speichern will.

**03.** Am NEUEN Sender, **1 Mal** auf die vorher in Punkt 01 gedrückte Taste drücken.

**Anmerkung** – Das Verfahren muss für jede Taste wiederholt werden, die man speichern will.

## 12 – LÖSCHEN DER DATEN AUS DEM SPEICHER DER STEUERUNG

Die Daten können selektiv oder ganz aus dem Speicher der Steuerung gelöscht werden. Hierzu kann man je nach Bedarf die folgenden Verfahren anwenden:

- Löschen eines Befehls in einem bereits gespeicherter Sender
- Löschen der anderen in der Steuerung gespeicherten Daten

### **Löschen eines Befehls in einem bereits gespeicherten Sender**

Mit dem folgenden Verfahren kann ein einzelner Befehl, der einer Taste des Senders zugeordnet ist, aus dem Speicher der Steuerung gelöscht werden.

**Anmerkung – Während des Verfahrens werden die rote und die grüne LED fest leuchtend eingeschaltet bleiben.**

01. Länger als **10 Sekunden** auf die Taste "P1" an der Steuerung drücken (zuerst schaltet sich die **grüne** LED ein, dann nach 5 Sekunden die **rote** und abschließend beide, was bedeutet, dass sich die Steuerung im Modus "Speicher löschen" befindet. (**ACHTUNG!**- die Taste "P1" nicht loslassen!).
02. Die Taste "P1" nicht loslassen und am Sender auf die Taste drücken, die man löschen will: falls die Steuerung diesen Vorgang erkennt, wird die **grüne** LED einmal kurz blinken. Danach können die Taste "P1" und die Sendertaste losgelassen werden.

### **Löschen der anderen in der Steuerung gespeicherten Daten**

Mit dem folgenden Verfahren können verschiedene **gespeicherte** Daten aus dem Speicher der Steuerung gelöscht werden, wie in **Tabelle 5** angegeben.

**Anmerkung – Während des Verfahrens werden die rote und die grüne LED fest leuchtend eingeschaltet bleiben.**

01. Länger als **10 Sekunden** auf die Taste "P1" an der Steuerung drücken (zuerst schaltet sich die **grüne** LED ein, dann nach 5 Sekunden die **rote** und abschließend beide, was bedeutet, dass sich die Steuerung im Modus "Speicher löschen") befindet. Dann die Taste loslassen.
02. In **Tabelle 5** die Datengruppe auswählen, die man löschen will und sooft auf Taste "P1" drücken, wie die Zahl in Klammern ist (*bei jedem Druck auf Taste "P1" wird die grüne LED einmal blinken*).
03. Falls das Löschen erfolgreich war, werden beide LEDs (rot und grün) nach 5 Sekunden ab dem letzten Druck auf Taste "P1" schnell blinken (= Speicher gelöscht!).  
**Anmerkung** – Bevor das Löschen ausgeführt wird, hat man 5 Sekunden Zeit, um seine Entscheidung rückgängig zu machen; in dieser Zeit kann man das Verfahren ohne Löschen von Daten beenden, indem 5 Mal auf Taste "P1" gedrückt wird.

**WICHTIG!** – Nach dem Löschen des "Speichers der der Endlaufpositionen" in "Schließung" und "Öffnung" und "GANZER Speicher" muss das Verfahren **9.2 – Erlernung der Positionen "Schließung" und "Öffnung"** erneut ausgeführt werden.

#### **TABELLE 5**

- Speicher der Werte der Sonderfunktionen (= **1 Druck**)
- Speicherung der Endlaufpositionen in "Öffnung" und "Schließung" (= **2-maliger Druck**)
- Speicher der Sender (= **3-maliger Druck**)
- GANZER Speicher (= **4-maliger Druck**) *Anmerkung – löscht die drei obigen Speicher auf einmal*

## WAS TUN WENN... (Leitfaden zum Lösen von Problemen)

Die Steuerung hält während des ordnungsgemäßen Betriebs die Vorgänge der Automation ständig unter Kontrolle und zeigt eventuelle Störungen durch bereits bestimmte Blinksequenzen der Blinkleuchte und der roten LED "L1" an der Steuerung an (das Diagnose-Blinken bezieht sich immer auf die von der Automation ausgeführte letzte Handlung).

Die Beziehung zwischen der Anzahl an Blinkvorgängen und ihrer Ursache kann **Tabelle Nr. 6** entnommen werden:

<b>TABELLE 6</b>		
Blinkvorgänge	Problem	Lösung
2 Mal Blinken – Pause – 2 Mal Blinken	Während der <i>Schließung</i> blockiert sich das Tor und führt die umgekehrte Bewegung aus.	Dieses Verhalten wird durch die Auslösung eines bestimmten Photozellenpaars in der Anlage verursacht, das ein Hindernis wahrnimmt. Daher das Hindernis zwischen diesen beiden Photozellen entfernen.
3 Mal Blinken – Pause – 3 Mal Blinken	Während der <i>Öffnung</i> oder <i>Schließung</i> blockiert sich das Tor plötzlich und die Steuerung führt die <u>kurze</u> Reversierung der laufenden Bewegung aus.	Das Tor ist aufgrund eines plötzlichen Hindernisses (Windstoß, Fahrzeug, Person, usw.) einer stärkeren Reibung ausgesetzt. Siehe das Kapitel " <b>Sonstige Einstellungen und Sonderfunktionen</b> " für die eventuelle neue Einstellung der Empfindlichkeit gegenüber Hindernissen.
4 Mal Blinken – Pause – 4 Mal Blinken	Während der <i>Öffnung</i> oder <i>Schließung</i> blockiert sich das Tor plötzlich und die Steuerung führt ein "Stopp", gefolgt von einer kurzen Reversierung der Bewegung aus.	Eventuell installierte Sicherheitsvorrichtungen (anders als die Photozellen, es kann sich z. B. um Schallleisten handeln) haben ein plötzliches Hindernis wahrgenommen. Daher das Hindernis entfernen.
5 Mal Blinken – Pause – 5 Mal Blinken	Die Automation spricht nicht auf die gesendeten Befehle an.	Fehler in der Konfiguration des Systems. Daher das vollständige Löschen des Speichers der Steuerung und dann die Installation erneut ausführen.
6 Mal Blinken – Pause – 6 Mal Blinken	Die Automation blockiert sich nach mehreren aufeinander folgenden Bewegungen.	Die zulässige Höchstgrenze an aufeinander folgenden Bewegungen wurde überschritten. Die Folge ist eine Überhitzung. Daher ein paar Minuten warten, damit die Temperatur wieder unter die festgelegte Höchstgrenze sinkt.
7 Mal Blinken – Pause – 7 Mal Blinken	Die Automation spricht nicht auf die gesendeten Befehle an.	Defekt in den internen elektrischen Kreisen. Daher alle Versorgungskreise abtrennen, ein paar Sekunden warten und erneut anschließen. Einen Befehl erteilen. Falls die Automation nicht anspricht, hat die Steuerkarte in der Steuerung oder die Verdrahtung des Antriebs einen schweren Defekt. Daher überprüfen und ggf. austauschen.





## Dem Fachtechniker vorbehaltene Tätigkeiten

**ACHTUNG!** – Alle im vorliegenden Abschnitt enthaltene Tätigkeiten dürfen ausschließlich durch erfahrenes Fachpersonal unter Einhaltung der Anweisungen im Handbuch und der örtlich gültigen Gesetze und Sicherheitsvorschriften ausgeführt werden.

### ANSCHLUSS DER AUTOMATION AM STROMNETZ

**Achtung!** – Bei der Durchführung dieses Anschlusses muss in der Zuleitung (zwischen Automation und Stromnetz) eine Kurzschluss-Schutzvorrichtung eingeschaltet werden.

Weiterhin muss eine Abtrennvorrichtung der Stromversorgung (mit Überspannungsklasse III bzw. Abstand zwischen den Kontakten von mindestens 3 mm) oder ein gleichwertiges System (wie z.B. Steckdose und Stecker) installiert werden.

Bei Bedarf garantiert diese Vorrichtung ein schnelles und sicheres Abtrennen der Spannungsversorgung. Sie muss daher in Sichtweite der Automation angebracht sein. Falls sie in nicht sichtbarer Stellung angebracht ist, muss sie – um Gefahren zu vermeiden - über ein System verfügen, das eine unbeabsichtigte, nicht autorisierte Einschaltung der Spannungsversorgung blockiert.

**Anmerkung** – Die Abtrennvorrichtung ist nicht mit dem Produkt geliefert.

### ABNAHME UND INBETRIEBSETZUNG DER AUTOMATION

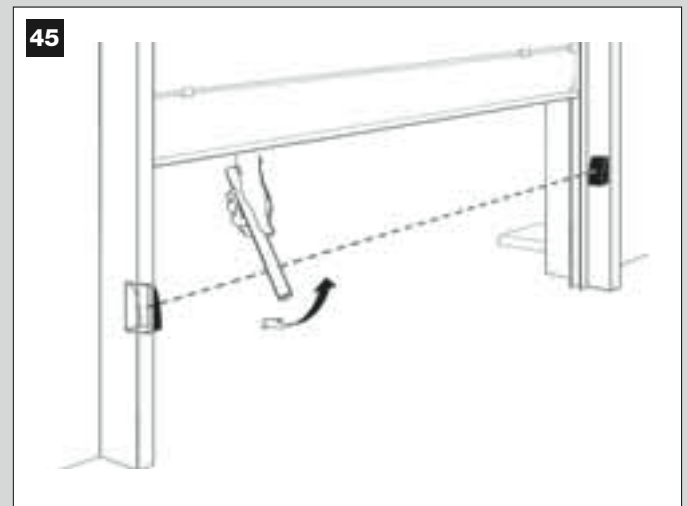
Um die höchste Sicherheit der Anlage zu gewährleisten, sind das die wichtigsten Phasen bei der Realisierung der Automation.

Das beschriebene Abnahmeverfahren kann auch für die periodischen Überprüfungen der Vorrichtungen benutzt werden, aus denen die Automation besteht. Die Abnahme und die Inbetriebsetzung der Automation müssen von erfahrenem Fachpersonal ausgeführt werden, das die erforderlichen Tests zur Überprüfung der je nach vorhandenem Risiko angewendeten Lösungen festzulegen und die Einhaltung des von Gesetzen, Vorschriften und Verordnungen Vorgesehenen zu überprüfen hat, insbesondere die Einhaltung aller Anforderungen der Norm EN 12445, in der die Testmethoden zur Überprüfung von Garagentoren festgelegt sind.

#### ABNAHME DER AUTOMATION

- 1 Überprüfen Sie, dass das in SCHRITT 1 für die Sicherheit Vorgesehene genauestens eingehalten wurde.
- 2 Verwenden Sie den Sender und testen Sie die Schließung und Öffnung des Tors; prüfen Sie, ob die Torbewegung wie vorgesehen ist. Besser mehrere Tests ausführen, um das Gleiten des Tors und eventuelle Montage- und Einstellfehler sowie das Vorhandensein besonderer Reibungen zu überprüfen.
- 3 Den korrekten Betrieb aller Sicherheitsvorrichtungen der Anlage einzeln überprüfen (Photozellen, Schaltleisten usw.). **Photozellen:** Lösen Sie die Vorrichtung während einer *Öffnung* oder *Schließung* aus und überprüfen Sie, ob die Steuerung die Bewegung stoppt und eine vollständige Reversierung verursacht (die zusätzliche Beleuchtung blinkt zwei Mal und wiederholt dann dieses Blinken ein zweites Mal). **Schaltleisten:** Lösen Sie die Vorrichtung während einer *Öffnung* oder *Schließung* aus und überprüfen Sie, ob die Steuerung die Bewegung stoppt und eine kurze Reversierung verursacht (die zusätzliche Beleuchtung blinkt vier Mal und wiederholt dann dieses Blinken ein zweites Mal).
- 4 Überprüfen Sie, dass keine Interferenzen zwischen den Photozellen und anderen Vorrichtungen bestehen, indem Sie die optische Achse zwischen den Photozellenpaaren mit einem Zylinder (Durchmesser 5 cm, Länge 30 cm) unterbrechen (**Abb. 45:** Führen Sie den Zylinder zuerst in der Nähe der Photozelle TX durch, dann in der Nähe von RX und abschließend in der Mitte zwischen den beiden Photozellen. Stellen Sie dann sicher, dass die Vorrichtung in allen Fällen auslöst und vom aktiven Zustand auf den Alarmzustand übergeht und umgekehrt; prüfen Sie dann, dass in der Steuerung die vorgesehene Handlung verursacht wird (zum Beispiel die Reversierung der Bewegung während der *Schließung*).

- 5 Führen Sie die Messung der Aufprallkraft nach den Bestimmungen der Vorschrift EN 12445 aus. Falls die die Kontrolle der Motorkraft als Hilfsmittel für das System zur Aufprallkraftreduzierung benutzt wird, testen Sie die Einstellungen und bestimmen Sie, mit welcher Einstellung die besten Ergebnisse erzielt werden.
- 6 Geben Sie einen *Schließbefehl* und überprüfen Sie die Aufprallkraft des Tors gegen den Endanschlag. Versuchen Sie ggf., den Druck zu entladen, um die optimale Einstellung zu erzielen.



## INBETRIEBSETZUNG DER AUTOMATION

Die Inbetriebsetzung darf erst erfolgen, nachdem alle Abnahmephasen erfolgreich beendet sind. Eine teilweise oder vorübergehende Inbetriebsetzung ist unzulässig.

- 1 Realisieren Sie die technischen Unterlagen der Automation. Sie müssen mindestens umfassen: eine Gesamtzeichnung (siehe das Beispiel in **Abb. 6, 7, 8**), den Schaltplan mit den durchgeführten Anschlüssen (siehe die Beispiele in **SCHRITT 6**), die Analyse der vorhandenen Risiken und die entsprechenden angewendeten Lösungen (siehe die auszufüllenden Formulare im Internet unter **www.moovo.com**), die Konformitätserklärung des Herstellers für alle benutzten Vorrichtungen und die vom Installateur ausgefüllte Konformitätserklärung (siehe im Abschnitt "TECHNISCHE DOKUMENTATION").
- 2 Bringen Sie am Tor ein Schild mit mindestens folgenden Daten an: Automationstyp, Name und Adresse des Herstellers (Verantwortlicher der "Inbetriebsetzung"), Seriennummer, Baujahr und CE-Markierung.
- 3 Füllen Sie die Konformitätserklärung aus und übergeben Sie diese dem Inhaber der Automation; hierzu muss das Formular "**CE-Konformitätserklärung**" im Abschnitt "TECHNISCHE DOKUMENTATION" ausgefüllt werden.
- 4 Füllen Sie das Formular "**Bedienungshandbuch**" im Abschnitt "TECHNISCHE DOKUMENTATION" aus und übergeben Sie es dem Inhaber der Automation.

- 5 Füllen Sie das Formular "**Wartungsprogramm**" im Abschnitt "TECHNISCHE DOKUMENTATION" aus und übergeben Sie es dem Inhaber der Automation. Es muss die Wartungsvorschriften aller Vorrichtungen der Automation enthalten.
- 6 Informieren Sie den Inhaber vor der Inbetriebsetzung der Automation über die noch vorhandenen Gefahren und Risiken.
- 7 Befestigen Sie bleibend ein Etikett oder Schild am Tor mit einer Abbildung wie in **Abb. 46** (Mindesthöhe 60 mm) mit der Schrift "ACHTUNG - QUETSCHGEFAHR".

46



## PERIODISCHE WARTUNGSEINGRIFFE

Das vorliegende Produkt bedarf gewöhnlich keiner besonderen Wartung. Eine zeitlich regelmäßige Kontrolle wird die Anlage effizient halten und den ordnungsgemäßen Betrieb der installierten Sicherheitssysteme gewährleisten.

Um die Wartung korrekt auszuführen, beziehen Sie sich daher bitte auf das Kapitel "**Wartungsprogramm**" im Abschnitt "TECHNISCHE DOKUMENTATION" am Ende des Handbuchs.

## ENTSORGUNG DES PRODUKTES

Das vorliegende Produkt ist Bestandteil der Automation und muss daher zusammen mit ihr entsorgt werden.

Wie die Installationsarbeiten muss auch die Abrüstung am Ende der Lebensdauer dieses Produktes von Fachpersonal ausgeführt werden. Dieses Produkt besteht aus verschiedenen Stoffen, von denen einige recycled werden können, andere müssen dagegen entsorgt werden. Informieren Sie sich über die Recycling- oder Entsorgungssysteme, die für diese Produktkategorie von den örtlich gültigen Vorschriften vorgesehen sind.

**Achtung!** – Bestimmte Teile des Produktes können Schadstoffe oder gefährliche Substanzen enthalten, die, falls in die Umwelt gegeben, schädliche Wirkungen auf die Umwelt und die menschliche Gesundheit haben könnten.

Wie durch das Symbol seitlich angegeben, darf dieses Produkt nicht in den Hausmüll gegeben werden. Daher differenziert nach den Methoden entsorgen, die von den auf Ihrem Gebiet gültigen Verordnungen vorgesehen sind, oder das Produkt dem Verkäufer beim Kauf eines neuen, gleichwertigen Produktes zurückgeben.



**Achtung!** – die örtlichen Verordnungen können schwere Strafen im Fall einer widerrechtlichen Entsorgung dieses Produktes vorsehen.

# TECHNISCHE MERKMALE DER VERSCHIEDENEN KOMPONENTEN DES PRODUKTES

## HINWEISE:

- TS4 ist ein Produkt der NICE S.p.a. (TV) I; **Moovo** ist eine Marke der Gruppe Nice S.p.a.
- Alle angegebenen technischen Merkmale beziehen sich auf eine Temperatur von 20°C (± 5°C).
- Nice S.p.a. behält sich das Recht vor, jederzeit als nötig betrachtete Änderungen am Produkt vorzunehmen, wobei Funktionalitäten und Einsatzzweck beibehalten werden.

## TORANTRIEB TS432 - TS432e

BESCHREIBUNG	DATEN
Angewendete Technologie	24 V Motor
Versorgung	230 Vac 50/60 Hz
Max. Anlaufdrehmoment	12 Nm
Nenndrehmoment	6.3 Nm
Nennschub	500 N
Max. Leistung	200 W
Bewegungsgeschwindigkeit	0.07 ÷ 0.13 m/s
Maximale Dauerbetriebszeit	4 Minuten
Betriebszyklen max.	30 pro Tag (10 / 1 Stunde)
Betriebstemperatur	-20° C ÷ +50° C
Abmessungen	305 x 109 h x 130 (mm)
Peso	4 kg
Isolationsklasse	1
Nötversorgung	2 batterien 12V / 0.8Ah (nur für das Mod. TS432Be und TS432BeH)
Zusätzliche Beleuchtung	12 V / 10 W Fassung BA15
Eingang STOPP	Für gewöhnlich geschlossene und gewöhnlich geöffnete Kontakte oder mit konstantem 8,2 KΩ Widerstand in Selbsterlernung (eine Variation im Vergleich zum gespeicherten Status verursacht den Steuerbefehl "STOPP").
Eingang SCHRITTBETRIEB	Für gewöhnlich geöffnete Kontakte
Eingang FOTO	Für Sicherheitsvorrichtungen mit gewöhnlich geschlossenem Kontakt
Funkempfänger	Eingebaut
Programmierbare Funktionen	4 programmierbare Funktionen (siehe Par. 6.3) Selbsterlernung der Stopp-Vorrichtung (NO-Kontakt, NC-Kontakt oder konstanter 8,2KΩ Widerstand)
Funktionen in Selbsterlernung	Selbsterlernung der Positionen Öffnung und Schließung des Tors und Berechnung der Stellen, an denen die Verlangsamung und die Teilöffnung erfolgen.
Benutzung in säure- und salzhaltiger oder potentiell explosiver Atmosphäre	Nein
Schutzart	IP 40 Benutzung nur in Innenräumen oder geschützter Umgebung
Geschätzte Dauer (*)	von 40.000 bis 80.000 Bewegungszyklen

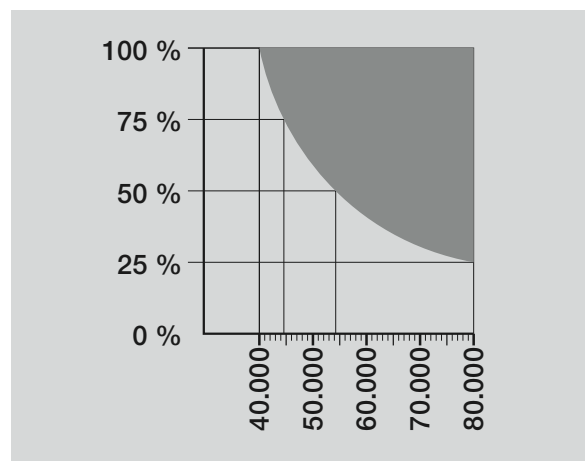
(\*) **Anmerkung** – Die geschätzte Dauer des Produktes liegt zwischen 40.000 und 80.000 Bewegungszyklen. Gehen Sie wie folgend vor, um die wahrscheinliche Dauer Ihrer Automation zu bestimmen:

a) – bewerten Sie die Einsatzbedingungen und die mitspielenden Kräfte in Ihrer Anlage, wie zum Beispiel:

- das Gewicht und die Länge der Garagentor;
- das einwandfreie Gleichgewicht der Garagentor;
- den Zustand der Torzapfen;
- den Tortyp: geschlossen oder mit zahlreichen Öffnungen
- Vorhandensein von starkem Wind;
- Betriebshäufigkeit der Automation.

b) – ermitteln Sie aus diesen Bewertungen einen Wert in Prozenten, der den Abnutzungsgrad (mehr oder weniger) der Automation bestimmen wird.

c) – finden Sie im Schaubild seitlich den geschätzten Prozentsatz (in Punkt "b") und lesen Sie dann daneben die Anzahl an Bewegungszyklen.



## SENDER MT4

BESCHREIBUNG	DATEN
Typ	Funksender für Torautomatismen und Garagentore
Angewendete Technologie	AM OOK codierte Funkträgermodulation
Frequenz	433.92 MHz ( $\pm$ 100 kHz)
Codierung	Rolling Code mit 64 Bit Code (18 Billionen Kombinationen).
Tasten	4 (jede Taste kann für verschiedene Befehle durch dieselbe Steuerung oder von anderen Steuerungen benutzt werden)
Abgestrahlte Leistung	1 dBm e.r.p.
Versorgung	3V +20% -40% mit Nr. Lithiumbatterie des Typs CR2032
Dauer der Batterien	3 Jahre, geschätzt auf der Basis von 10 Befehlen/Tag mit einer Dauer von 1 Sekunde bei 20° C (bei niedrigen Temperaturen verringert sich die Effizienz der Batterien)
Betriebstemperatur	-20°C ÷ 50°C
Benutzung in säure- und salzhaltiger oder potentiell explosiver Atmosphäre	Nein
Schutzart	IP 40 Benutzung nur in Innenräumen oder geschützter Umgebung
Abmessungen	40 x 70h x 8 mm
Gewicht	25 g
Reichweite	ca. 200 m im Freien; 35 m in Gebäuden (*)

(\*) Alle Funksteuerungen können Interferenzen ausgesetzt sein, die ihre Leistungen modifizieren können. Im Falle solcher Interferenzen kann Nice keine Garantie der effektiven Reichweite seiner Vorrichtungen bieten.





**OGÓLNE ZALECENIA I OSTRZEŻENIA DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA****KROK 1**

– Pracując zachowaj zasady bezpieczeństwa!	4
– Ostrzeżenia dotyczące montażu	4

**ZNAJOMOŚĆ PRODUKTU I PRZYGOTOWANIE DO MONTAŻU****KROK 2**

2.1 - Opis i przeznaczenie produktu	5
2.2 - Części potrzebne do wykonania kompletnej instalacji	5

**KROK 3****Kontrola wstępna przed montażem** 6

3.1 - Sprawdzenie warunków otoczenia i bramy, która ma zostać zautomatyzowana	6
3.2 - Sprawdzenie ograniczeń eksploatacyjnych	6

**KROK 4**

4.1 - Wstępne prace przygotowawcze	7
- 4.1.1 - Typowa instalacja	7
- 4.1.2 - Określenie miejsca montażu poszczególnych części	7
- 4.1.3 - Wybór schematu podłączenia urządzeń	7
- 4.1.4 - Kontrola narzędzi potrzebnych do wykonania pracy	7
- 4.1.5 - Prace przygotowawcze	7
4.2 - Ułożenie przewodów elektrycznych	7

**INSTALACJA: MONTAŻ I PODŁĄCZENIE POSZCZEGÓLNYCH ELEMENTÓW****KROK 5**

5.1 - Montaż elementów automatyki	10
5.2 - Montaż akumulatora buforowego mod. ME	12
5.3 - Mocowanie automatyki do ściany, sufitu i bramy	13

**KROK 6**

– Montaż i podłączenia elektryczne do centrali urządzeń składających się na instalację	15
--	----

**PODŁĄCZENIE ZASILANIA**

<b>KROK 7</b>	17
---------------	----

**PIERWSZE PODŁĄCZENIE I KONTROLA POŁĄCZEŃ ELEKTRYCZNYCH**

<b>KROK 8</b>	17
---------------	----

**PROGRAMOWANIE AUTOMATYKI****KROK 9**

9.1 - Wczytywanie nadajnika mod. MT4	18
9.2 - Wczytywanie pozycji końcowych "Otwarcia" i "Zamknięcia" bramy	18

**REGULACJE I POZOSTAŁE FUNKCJE OPCJONALNE**

10 - Regulacja pracy automatyki	19
11 - Wczytywanie nowego nadajnika przy użyciu procedury 'w pobliżu' Centrali	19
12 - Kasowanie danych z pamięci Centrali	20

**CO ROBIĆ GDY... (pomoc w rozwiązywaniu problemów)**

21

**CZYNNOŚCI ZASTRZEŻONE DLA WYKWALIFIKOWANEGO TECHNIKA**

– Podłączenie automatyki do sieci elektrycznej	22
– Odbiór techniczny i przekazanie automatyki do eksploatacji	22
– Utylizacja produktu	23

**DANE TECHNICZNE POSZCZEGÓLNYCH CZĘŚCI PRODUKTU**

24

**Załączniki: "DOKUMENTACJA TECHNICZNA"**

I-VII

## KROK 1

### PRACUJĄC ZACHOWAJ ZASADY BEZPIECZEŃSTWA!

**⚠ Uwaga – dla bezpieczeństwa osób ważne jest przestrzeganie tych instrukcji.**

**⚠ Uwaga – Ważne instrukcje dotyczące bezpieczeństwa: dlatego też należy przechowywać te instrukcje.**

Projekt i produkcja urządzeń składających się na produkt, a także informacje zawarte w niniejszej instrukcji są w pełni zgodne z obowiązującymi normami bezpieczeństwa. Pomimo to nieprawidłowy montaż i programowanie mogą doprowadzić do ciężkich urazów osób wykonujących daną pracę lub użytkowników instalacji. W związku z tym, podczas montażu, należy postępować ściśle według zaleceń zawartych w niniejszej instrukcji.

W przypadku jakichkolwiek wątpliwości, nie przystępuj do instalacji, ale zwróć się o ewentualne wyjaśnienia do Serwisu Technicznego Moovo.

Jeśli po raz pierwszy przystępujesz do realizacji automatyki do bram garażowych ("segmentowych" lub "uchyłnych"), zalecamy uważne zapoznanie się z niniejszą instrukcją. Najlepiej zrobić to przed rozpoczęciem pracy, nie spiesząc się z przystąpieniem do części praktycznej.

Ponadto zaleca się zgromadzenie w zasięgu ręki wszystkich urządzeń, które składają się na produkt, aby podczas lektury można było sprawdzać i weryfikować wszystkie informacje zawarte w niniejszej instrukcji (za wyjątkiem etapów programowania).

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



Symbolem tym oznaczono miejsca, które mogą stanowić źródło potencjalnego zagrożenia, a co za tym idzie związane z nimi czynności mogą być wykonane wyłącznie przez wykwalifikowany i doświadczony personel, przy poszanowaniu niniejszych zaleceń oraz lokalnych norm bezpieczeństwa.

### ⚠ OSTRZEŻENIA DOTYCZĄCE MONTAŻU

Zgodnie z najnowszym ustawodawstwem europejskim, bramy garażowe automatyczne muszą być wykonane zgodnie z zasadami, o których mowa w Dyrektywie 98/37/CE (Dyrektywie Maszynowej) a w szczególności w normach: EN 12445; EN 12453; EN 12635 i EN 13241-1, co pozwala na wydanie oświadczenia o domniemaniu zgodności.

**Biorąc powyższe pod uwagę,**

ostateczne podłączenie automatyki do sieci elektrycznej, odbiór techniczny instalacji oraz jej przekazanie do eksploatacji i okresowa konserwacja muszą być wykonane przez doświadczonego i wykwalifikowanego technika, w poszanowaniu zaleceń, o których mowa w części "Czynności zastrzeżone dla wykwalifikowanego technika". Ponadto musi on także wziąć na siebie odpowiedzialność za przeprowadzenie wymaganych testów związanych z istniejącym ryzykiem i sprawdzić czy spełnione zostały wymagania zawarte w przepisach, normach i regulaminach, a w szczególności wszystkie wymagania normy EN 12445, ustalającej metody badań służące do kontroli automatyki do bram garażowych.

Natomiast prace związane ze wstępnym przygotowaniem, montażem i programowaniem mogą być wykonane również przez personel bez specjalnych kwalifikacji, pod warunkiem ścisłego przestrzegania wszystkich zaleceń zawartych w niniejszej instrukcji - wraz z kolejnością ich wykonywania - a w szczególności uwag opisanych

**Przed rozpoczęciem montażu przeprowadź następujące kontrole:**

– upewnij się czy poszczególne urządzenia przeznaczone do automatyzacji nadają się do instalacji, która ma zostać zrealizowana. Sprawdź ze szczególną uwagą dane zawarte w punkcie "Dane techniczne". Nie przystępuj do montażu, jeśli choć jedno z urządzeń nie nadaje się do użycia.

– upewnij się czy urządzenia, tworzące zestaw wystarczą do zagwarantowania bezpieczeństwa instalacji oraz jej funkcjonalności.

**Biorąc pod uwagę ryzyko, które może wystąpić na różnych etapach montażu i użytkowania produktu, podczas montażu należy pamiętać o następujących ostrzeżeniach:**

– nie wprowadzaj zmian w żadnej z części automatyki, o ile nie są to zmiany przewidziane w niniejszej instrukcji. Takie działania mogłyby tylko przyczynić się do nieprawidłowej pracy instalacji. Producent nie bierze na siebie żadnej odpowiedzialności za uszkodzenia powstałe w wyniku użytkowania produktów zmodyfikowanych na własną rękę.

– unikaj zetknięcia elementów automatyki z wodą lub innymi płynami. W czasie montażu nie wolno pozwolić by jakiegokolwiek substancje płynne przedostały się do wnętrza siłownika oraz urządzeń, składających się na produkt.

– jeśli substancje płynne dostaną się do wnętrza elementów automatyki, należy natychmiast odłączyć zasilanie elektryczne i skontaktować się z Serwisem Technicznym Moovo. Korzystanie z automatyki w takich warunkach mogłoby doprowadzić do niebezpiecznych sytuacji.

– nie kładź części automatyki blisko źródeł ciepła i płomieni. Mogłoby to doprowadzić do zniszczenia produktu, spowodować jego nieprawidłowe działanie, wywołać pożar lub doprowadzić do innych groźnych sytuacji.

– wszystkie czynności, które wymagają otwarcia osłony poszczególnych komponentów automatyki, można wykonywać dopiero po odłączeniu Centrali od zasilania elektrycznego. Jeśli urządzenie odłączające zasilanie nie znajduje się w zasięgu wzroku, przywieś na nim karteczkę z następującym napisem "UWAGA! KONSERWACJA W TOKU".

– produkt nie może być uznawany za skuteczny system antywłamaniowy. Jeśli zachodzi potrzeba zabezpieczenia przed włamaniem, należy dołączyć do automatyki dodatkowe urządzenia.

– Centrala musi być podłączona do linii zasilania elektrycznego z uziemieniem.

– produkt może być użytkowany dopiero po wykonaniu "oddania automatyki do eksploatacji", zgodnie z zasadami przewidzianymi w punkcie "Odbiór techniczny i oddanie automatyki do eksploatacji", który znajdziesz w części "Czynności zastrzeżone dla wykwalifikowanego technika".

– Opakowania wszystkich części automatyki muszą być zutilizowane zgodnie z lokalnymi przepisami.

## KROK 2

### 2.1 – OPIS I PRZEZNACZENIE PRODUKTU

Niniejszy produkt, złożony z kilku urządzeń, jest przeznaczony do automatyzacji bram garażowych do użytku mieszkalnego (**rys.1**). Mogą być to bramy "segmentowe" lub "uchylne". Bramy uchylne dzielą się na bramy uchylne wystające (podczas otwarcia, brama wystaje poza obrys) lub bramy uchylne niewystające. Bramy mogą być wyposażone w sprężyny lub przeciwwagi.

Zestaw służy wyłącznie do automatyzacji bram "segmentowych". W związku z tym, by móc zautomatyzować bramę "uchylną" należy zamontować specjalne ramię wychylne (mod.MA, element nie znajdujący się w zestawie).

**Jakiegokolwiek zastosowanie inne od opisanego w niniejszym punkcie oraz użycie w warunkach otoczenia innych od tych wskazanych w KROKU 3, jest niewłaściwe i zabronione!**

Niniejszy produkt (**TS432B - TS432Be - TS432BH - TS432BeH**) składa się z siłownika elektromechanicznego z silnikiem prądu stałego o napięciu 24V, prowadnicy, łańcucha i wózka. Siłownik posiada także Centralę sterującą.

Centrala składa się z płyty elektronicznej, światełka nocnego/lampy ostrzegawczej i wbudowanego odbiornika radiowego wraz z anteną, który odbiera polecenia wysyłane z nadajnika.

Centrala może sterować różnymi manewrami, z których każdy może być zaprogramowany i użytkowany wedle indywidualnych potrzeb.

Ponadto istnieją też różne funkcje specjalne, które pozwalają na personalizację parametrów automatyki.

Automatyka jest przystosowana do podłączenia różnych akcesoriów, które zwiększają jej funkcjonalność i zapewniają bezpieczeństwo. Do Centrali można wczytać między innymi do 150 przycisków nadajników MT4 i do 4 par fotokomórek MPQ.

Produkt wykorzystuje zasilanie elektryczne z sieci. W przypadku zaniku energii elektrycznej (*black-out*), "ręczne" przesunięcie bramy jest możliwe po uprzednim wysprzęgleniu wózka, przy użyciu specjalnej linki lub urządzenia wysprzęglającego umieszczonego na zewnątrz (mod. MU, element nie znajdujący się w zestawie).

Otwarcie bramy jest możliwe również dzięki zastosowaniu akumulatora buforowego (model ME, element nie znajdujący się w zestawie), o ile został on przewidziany w instalacji.

### 2.2 – CZĘŚCI POTRZEBNE DO WYKONANIA KOMPLETNEJ INSTALACJI

Na **rys. 2** pokazano wszystkie części potrzebne do wykonania kompletnej instalacji, takiej jak na **rys. 8**.

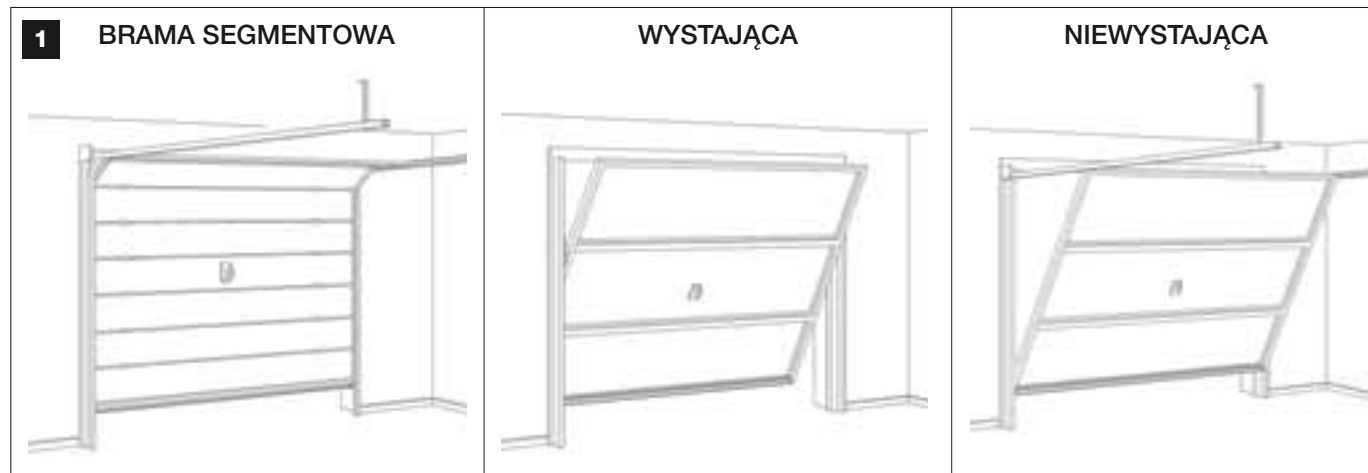
#### OSTRZEŻENIE!

**Niektóre części przedstawione na rys. 2 są opcjonalne i mogą nie znajdować się w opakowaniu.**

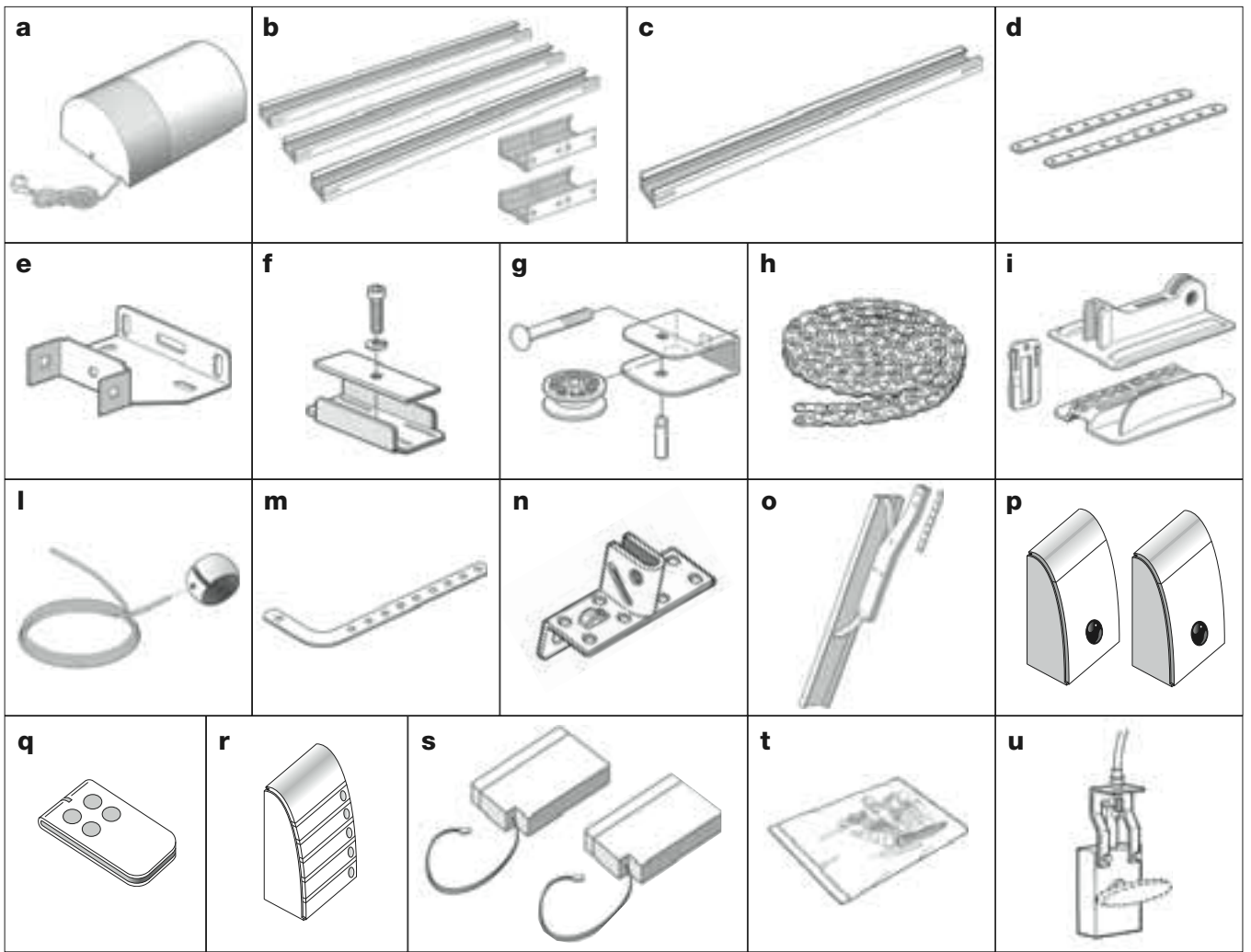
#### Wykaz potrzebnych części:

- [a] - siłownik elektromechaniczny
- [b] - szyna prowadząca wózka (3 części) + uchwyty łączące szyny prowadzącej (**tylko mod. TS432B i TS432Be**)
- [c] - szyna prowadząca wózka (**tylko mod. TS432BH i TS432BeH**)
- [d] - uchwyty mocujące siłownik do sufitu
- [e] - uchwyt mocujący szynę prowadzącą do ściany
- [f] - ogranicznik mechaniczny zatrzymujący wózek w położeniu końcowym
- [g] - koło łańcucha
- [h] - łańcuch
- [i] - wózek
- [l] - linka i gałka do ręcznego wysprzęglania automatyki
- [m] - drążek bramy (**tylko w przypadku bram segmentowych**)
- [n] - uchwyt mocujący drążek do bramy
- [o] - ramię wychylne z drążkiem (mod. MA, **tylko w przypadku bram uchylnych**)
- [p] - para fotokomórek mod. MPQ (na ścianę)
- [q] - nadajnik przenośny mod. MT4
- [r] - radiowa klawiatura sterująca, mod. MKR (montaż naścienny)
- [s] - dwa akumulatory buforowe (**tylko mod. TS432Be i TS432BeH**)
- [t] - drobne części metalowe (śruby, podkładki, itd.)\*
- [u] - zestaw wysprzęglający zewnętrzny mod. MU

(\* **Uwaga** – Śruby potrzebne do zamocowania elementów na ścianie nie wchodzi w skład zestawu. Ich rodzaj zależy od grubości ściany przeznaczonej pod montaż oraz materiału, z jakiego jest wykonana.



2



### KROK 3

#### KONTROLA WSTĘPNA PRZED MONTAŻEM

Przed przystąpieniem do montażu, upewnij się czy części produktu są nienaruszone, czy wybrano odpowiedni model oraz czy produkt nadaje się do montażu w danym otoczeniu.

**WAŻNE** – silownik może być użyty wyłącznie do automatyzacji bramy, która działa w sposób skuteczny i bezpieczny. Nie może on także służyć do rozwiązywania problemów wywołanych wadliwym montażem lub złą konserwacją bramy.

#### 3.1 – SPRAWDZENIE WARUNKÓW OTOCZENIA I BRAMY, KTÓRA MA ZOSTAĆ ZAUTOMATYZOWANA

- W przypadku automatyzacji bram uchylnych wystających, upewnij się czy ruch bramy nie tarasuje ruchu na drodze lub chodniku publicznym.
- Upewnij się czy mechaniczna konstrukcja bramy nadaje się do automatyzacji i odpowiada lokalnym normom.
- Sprawdź czy mechaniczna konstrukcja bramy jest wystarczająco solidna i upewnij się czy nie istnieje ryzyko wypadnięcia bramy z prowadnic.
- Ustaw bramę ręcznie w pozycji *Otwarcia* i *Zamknięcia*, upewniając się czy podczas całego ruchu tarcie jest równe i jednolite w każdym punkcie (*nie mogą występować miejsca, w których trzeba użyć większej siły*).
- Upewnij się czy brama jest dobrze wyważona - brama ustawiona (ręcznie) w jednej pozycji nie może się ruszyć.
- Upewnij się czy miejsce wokół **automatyki** pozwoli na ręczne wysprężanie bramy w sposób łatwy i bezpieczny.
- Upewnij się czy powierzchnie wybrane do montażu poszczególnych

urządzeń są trwałe i zapewniają stabilne mocowanie.

- Upewnij się czy miejsca, w których zostaną zamontowane poszczególne urządzenia są bezpieczne i zapewniają ochronę przed przypadkowymi uderzeniami.
- Upewnij się czy powierzchnie wybrane do mocowania fotokomórek są płaskie i pozwalają na dobre osłowanie fotokomórek.

#### 3.2 – SPRAWDZENIE OGRANICZEŃ EKSPLOATACYJNYCH

Aby ustalić czy produkt nadaje się do automatyzacji danej bramy i odpowiada konkretnej sytuacji, przeprowadź opisane poniżej kontrole i sprawdź zgodność uzyskanych wartości z parametrami podanymi w tym rozdziale oraz z danymi technicznymi zawartymi w rozdziale **“Dane techniczne produktu”**.

- Upewnij się czy wymiary i ciężar bramy odpowiadają następującym ograniczeniom eksploatacyjnym:

##### **model TS432B i TS432Be**

- **Bramy segmentowe:** maksymalna szerokość 350 cm; maksymalna wysokość 212 cm; maksymalna siła.
- **Bramy uchylnie wystające:** maksymalna szerokość 350 cm; maksymalna wysokość 260 cm; maksymalna siła.
- **Bramy uchylnie niewystające:** maksymalna szerokość 350 cm; maksymalna wysokość 212 cm; maksymalna siła.

##### **model TS432BH i TS432BeH**

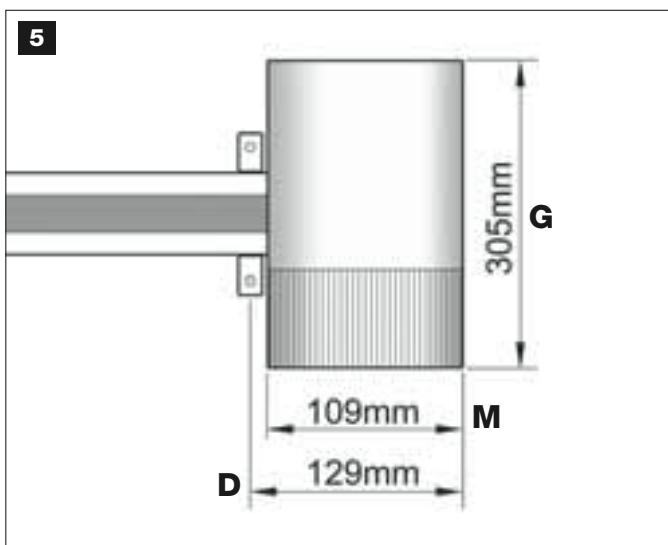
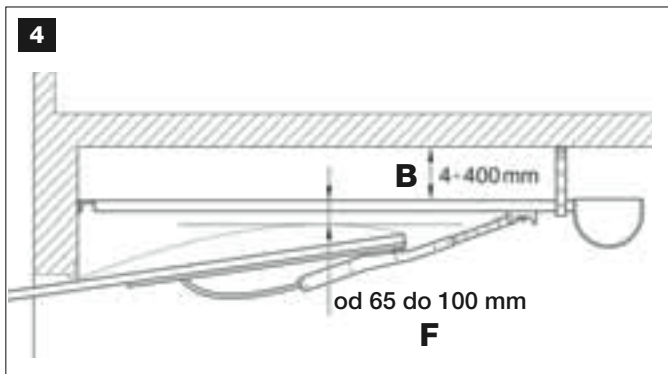
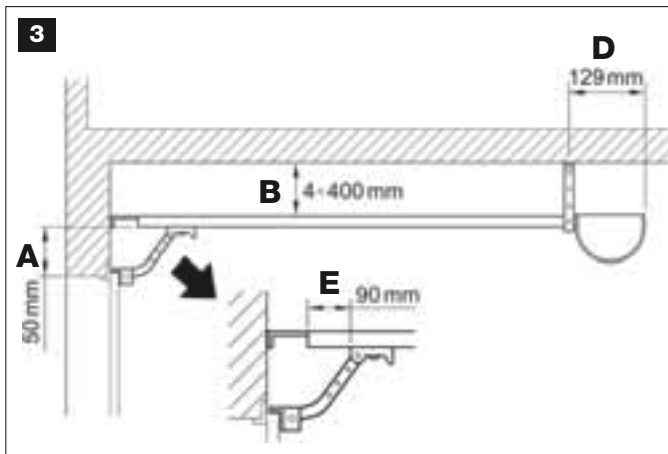
- **Bramy segmentowe:** maksymalna szerokość 350 cm; maksymalna wysokość 240 cm; maksymalna siła.
- **Bramy uchylnie wystające:** maksymalna szerokość 350 cm; maksymalna wysokość 280 cm; maksymalna siła.
- **Bramy uchylnie niewystające:** maksymalna szerokość 350 cm; maksymalna wysokość 220 cm; maksymalna siła.



**Pamiętaj** – Kształt bramy oraz warunki klimatyczne (na przykład silny wiatr) mogą spowodować obniżenie wskazanych powyżej maksymalnych wartości. W takich przypadkach ważne jest, aby siła potrzebna do ruchu bramy została zmierzona w najgorszych możliwych warunkach. Uzyskany w ten sposób wynik należy następnie zestawić z wartościami podanymi w danych technicznych siłownika.

• Upewnij się czy miejsce przewidziane do montażu siłownika i szyny prowadzącej odpowiada wymiarom automatyki. W związku z tym sprawdź czy są zachowane minimalne i maksymalne parametry wskazane na rys. 3, 4 i 5.

**Uwaga!** – Jeśli wynik kontroli jest niezgodny z zaleceniami, niniejszy model siłownika nie może zostać wykorzystany do automatyzacji danej bramy.



## KROK 4

### 4.1 – WSTĘPNE PRACE PRZYGOTOWAWCZE

#### 4.1.1 – Typowa instalacja

Na rys. 6, 7, 8 pokazano przykładową instalację automatyki wykonaną przy użyciu elementów kompatybilnych z niniejszym produktem. Elementy te zostały rozmieszczone i złożone przy wykorzystaniu klasycznego schematu. Użyto następujących części:

- a - Siłownik elektromechaniczny
- b - Szyna prowadząca wózka
- c - Wózek
- d - Ogranicznik mechaniczny zatrzymujący wózek w położeniu końcowym
- e - Gałka ręcznego wysprzęglenia wózka
- f - Uchwyt łączący wózek z bramą
- g - Dwie fotokomórki (do montażu naściennego) mod. MPQ
- h - Radiowa klawiatura sterująca (do montażu naściennego) mod. MKR
- i - Pilot mod. MT4
- l - Przycisk

#### 4.1.2 – Określenie miejsca montażu poszczególnych części

Korzystając z rys. 6, 7, 8, ustal przybliżone miejsce montażu każdej części przewidzianej w instalacji.

#### 4.1.3 – Wybór schematu podłączenia urządzeń

Uwzględniając rys. 10 oraz KROK 6 ustal schemat, przy użyciu którego połączysz wszystkie urządzenia przewidziane w instalacji.

#### 4.1.4 – Kontrola narzędzi potrzebnych do wykonania pracy

Przed rozpoczęciem montażu, upewnij się czy masz wszystkie urządzenia i materiały potrzebne do wykonania pracy (przykład na rys. 9). Ponadto upewnij się czy jest to materiał w dobrym stanie i zgodny z lokalnymi normami w materii bezpieczeństwa.

#### 4.1.5 – Prace przygotowawcze

Wykonaj prace przygotowawcze związane z przygotowaniem bruzd pod osłony przewodów elektrycznych lub położeniem zewnętrznych korytek, następnie przymocuj powyższe osłonki do betonu i wykonaj inne prace wstępne, niezbędne do przygotowania wybranego miejsca montażu.

**UWAGA!** – Zaplanuj rozmieszczenie krańców osłon, w których b d biegną przewody elektryczne, tak by wypadały w pobliżu miejsc montażu u poszczególnych elementów.

#### Pamiętaj:

- Osłony mają za zadanie chronić przewody elektryczne i zapobiegać ich przypadkowemu przerwaniu, na przykład w wyniku uderzenia.
- "Stałe" urządzenia sterujące mogą być umieszczone w pobliżu bramy, ale z dala od jej części ruchomych i na wysokości ponad 150 cm

### 4.2 – UŁOŻENIE PRZEWODÓW ELEKTRYCZNYCH

Cała instalacja - za wyjątkiem przewodu i wtyczki zasilania - jest instalacją niskiego napięcia (około 24V), w związku z tym przewody elektryczne mogą być położone również przez personel bez specjalnych kwalifikacji technicznych, pod warunkiem skrupulatnego przestrzegania wszystkich zaleceń opisanych w niniejszej instrukcji.

Ułożenie przewodów elektrycznych przedstawiono na rys. 10, na którym zilustrowano rodzaj przewodów do wykorzystania przy poszczególnych podłączeniach.

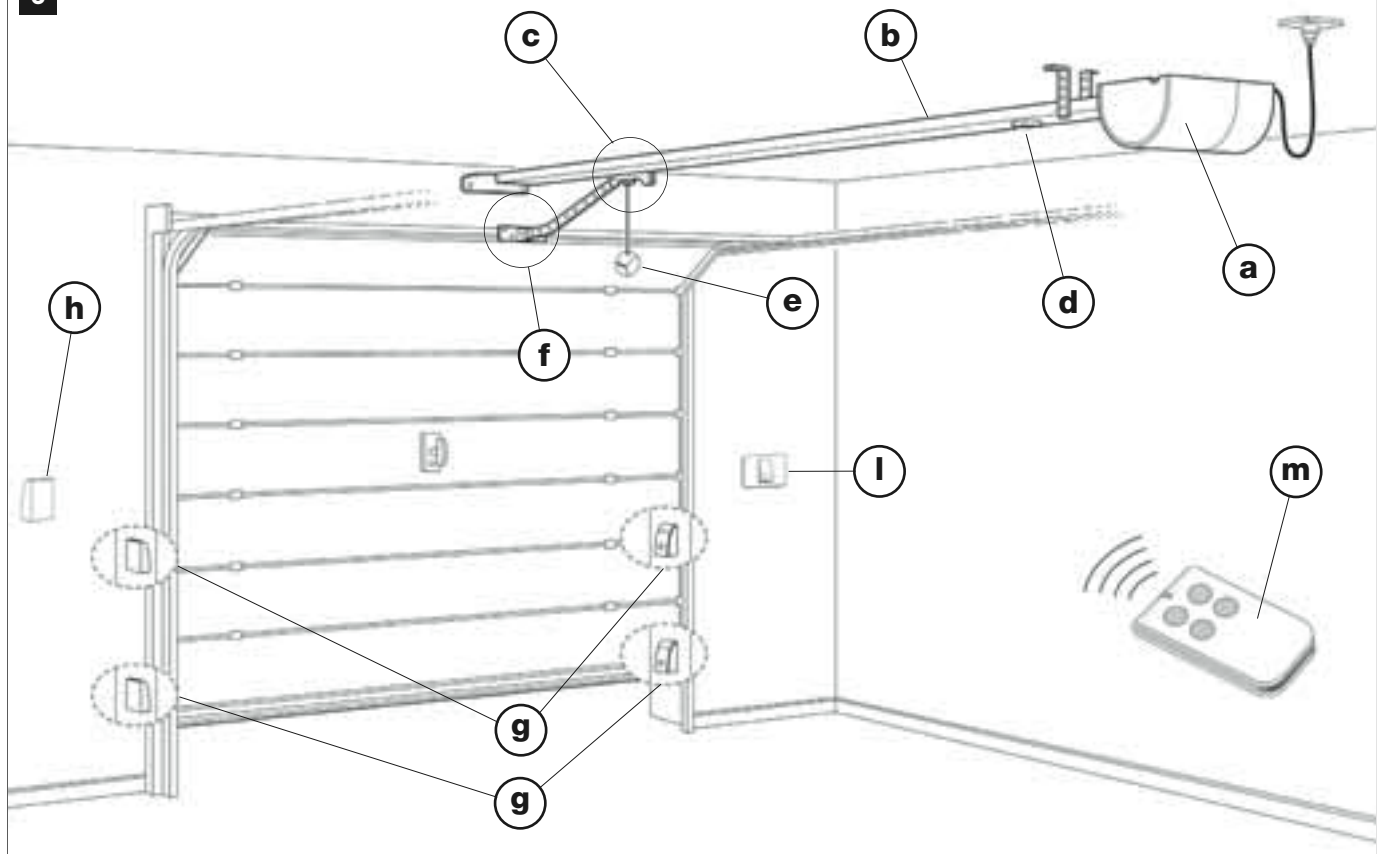
#### OSTRZEŻENIA

– Na etapie układania przewodów elektrycznych **NIE** wykonuj żadnego podłączenia elektrycznego.

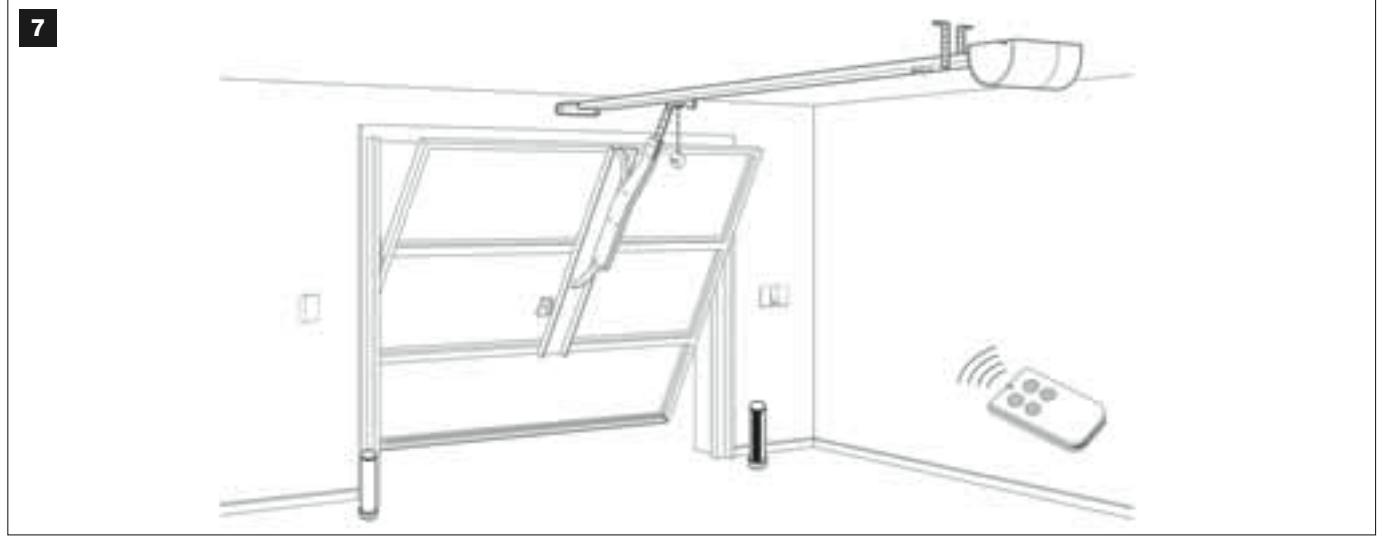
– Wykwalifikowany elektryk powinien także zamontować gniazdko "schuko" 16 A. Gniazdko to - zabezpieczone w odpowiedni sposób i przeznaczone do wtyczki siłownika - powinno być umieszczone tak, aby po podłączeniu przewodu zasilania, przewód ten nie zwiisał swobodnie w pobliżu części ruchomych lub niebezpiecznych miejsc.



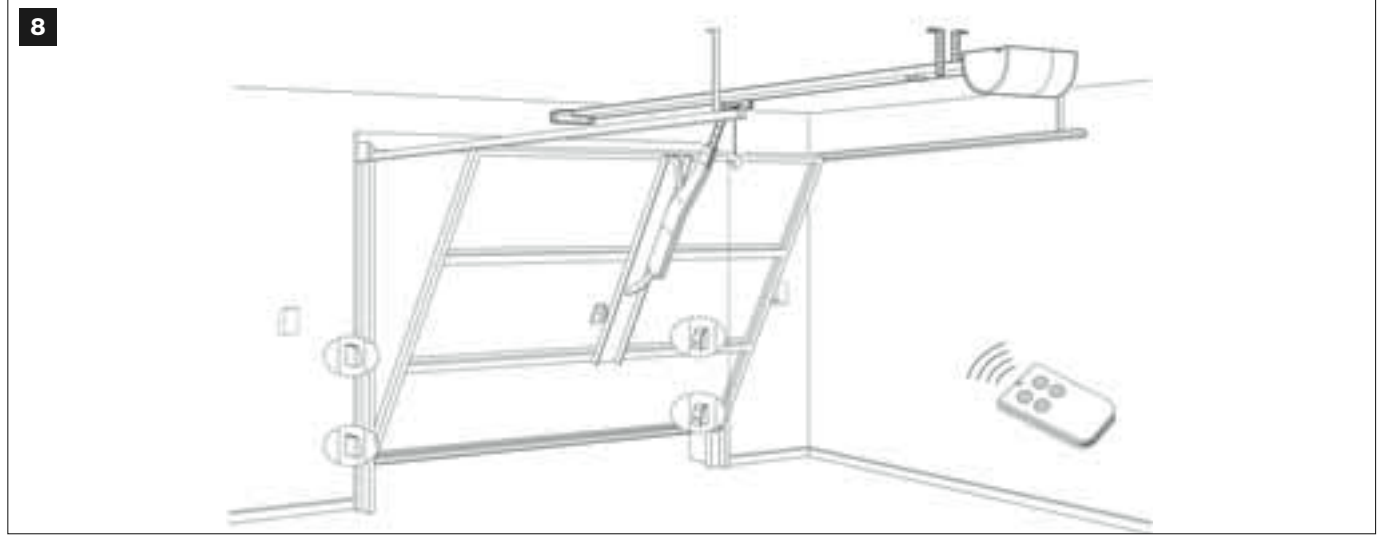
6



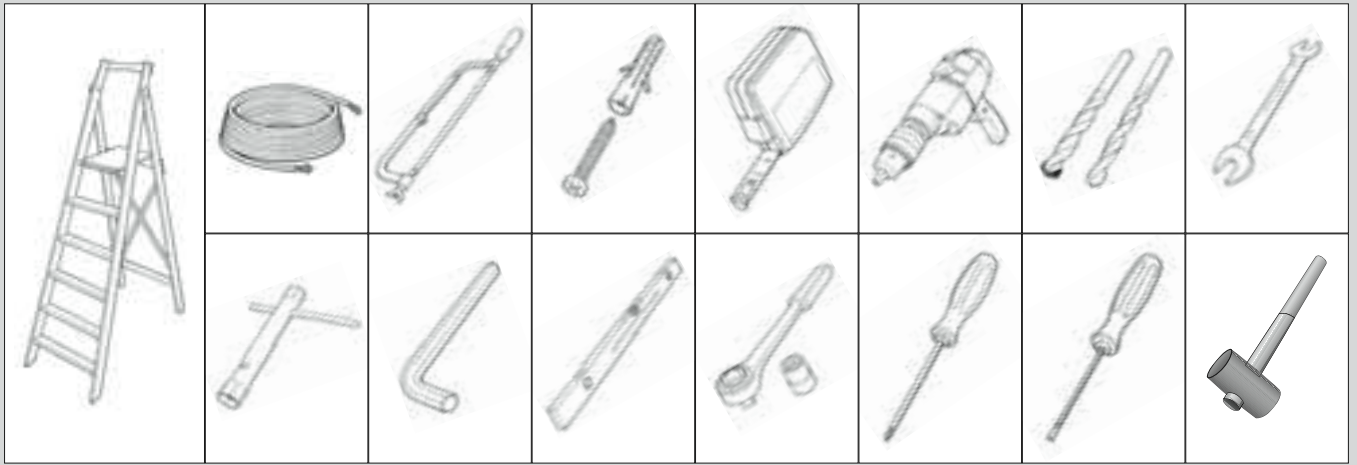
7



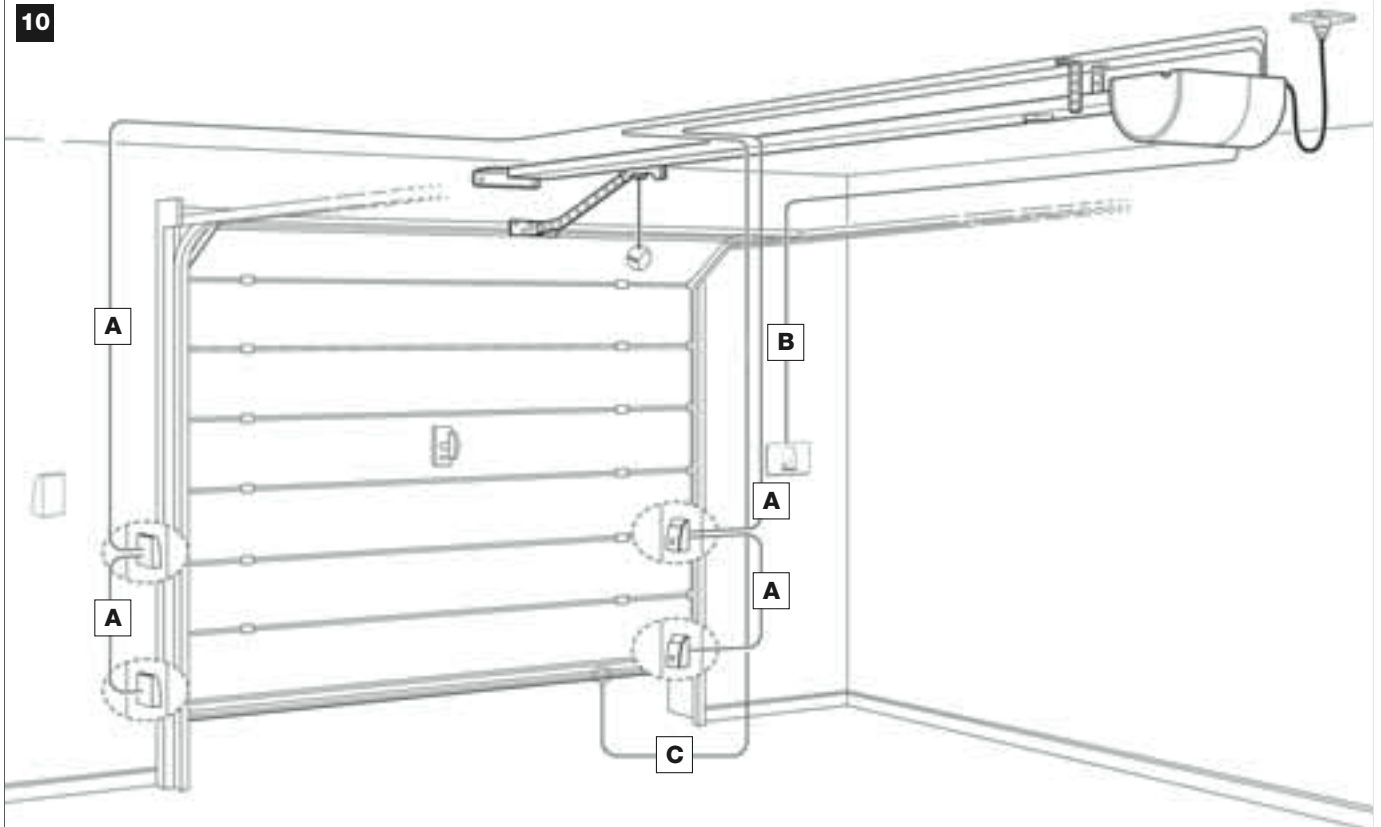
8



9



10



#### Dane techniczne przewodów elektrycznych (uwaga nr 1)

	Urządzenia	Zaciski	Funkcje	Rodzaj przewodu	Najdłuższa dozwolona długość
<b>A</b>	Fotokomórki bezpieczeństwa	3 - 5	Wejście FOTO	TX Przewód 2 x 0,25 mm <sup>2</sup> RX Przewód 3 x 0,25 mm <sup>2</sup>	20 m (uwaga nr 2) 20 m (uwaga nr 2)
<b>B</b>	Przycisk sterujący	3 - 4	Wejście KROK PO KROKU	Przewód 2 x 0,25 mm <sup>2</sup>	20 m (uwaga nr 2)
<b>C</b>	Przycisk bezpieczeństwa – Zabezpieczające listwy krawędziowe - itd.	1 - 2	Wejście STOP	Przewód 2 x 0,25 mm <sup>2</sup>	20 m (uwaga nr 2)

**Uwaga nr 1** – Przewody potrzebne do wykonania instalacji (nie na wyposażeniu) są zależne od ilości i rodzaju elementów, z których będzie złożona instalacja.

**Uwaga nr 2** – Do wykonania podłączeń do zacisków 1-2 (Stop), 4-5 (Krok po kroku) i 3-5 (Foto) można wykorzystać jeden przewód z kilkoma żyłami w środku.

**UWAGA!** – Użyte przewody muszą być odpowiednie do otoczenia, w którym odbywa się montaż; na przykład w przypadku montażu w pomieszczeniach zaleca się przewód typu H03VV-F.

## PKROK 5

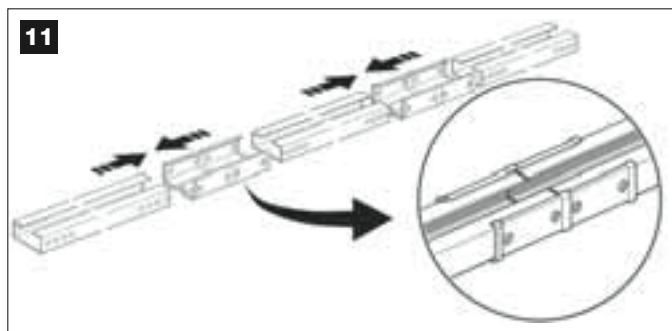
### 5.1 – MONTAŻ ELEMENTÓW AUTOMATYKI

#### OSTRZEŻENIA

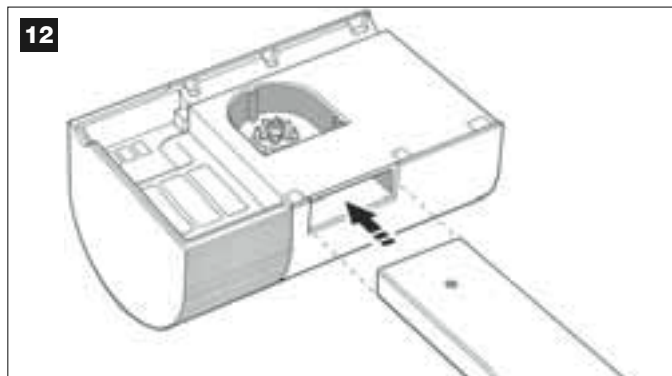
- *Nieprawidłowy montaż może spowodować poważne urazy u osób wykonujących instalację oraz jej przyszłych użytkowników.*
- *Przed rozpoczęciem montażu automatyki, wykonaj wstępną kontrolę opisaną w KROKU*

Po ułożeniu przewodów elektrycznych należy przystąpić do montażu elementów mechanicznych szyny prowadzącej i siłownika, zachowując wskazaną poniżej kolejność czynności.

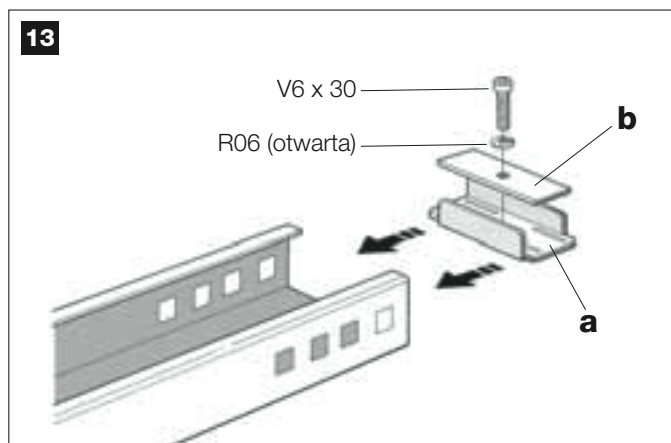
- 01. Tylko mod. TS432B i TS432Be:** Połącz trzy części szyny prowadzącej wsuwając je przy użyciu młotka do dwóch uchwytych łączących (rys. 11).  
**Ważne** – wsuń szyny prowadzące w uchwyty, aż wskoczą na swoje miejsce (zatrask).



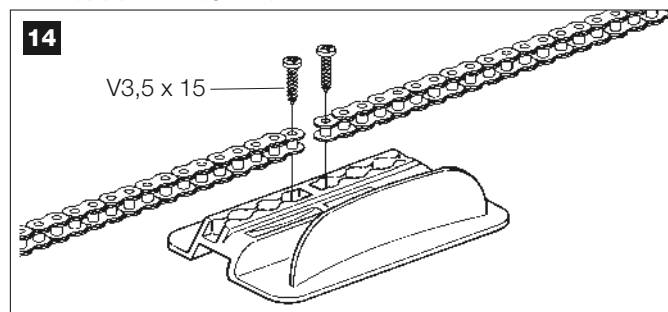
- 02.** Wsuń szynę prowadzącą w otwór w siłowniku (rys. 12).



- 03.** Wsuń wewnętrzny element ogranicznika mechanicznego (a) w szynę prowadzącą i przysuń go do siłownika. Następnie ustaw płytę (b) nad elementem wewnętrznym i zablokuj całość przy użyciu śruby (rys. 13). **Pamiętaj** – Śruba **NIE** może być zbyt mocno dokręcona, ponieważ później będziesz musiał przesunąć ogranicznik mechaniczny w pozycję docelową.



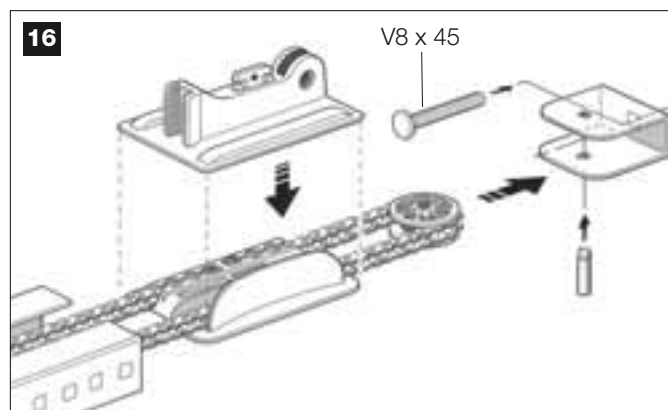
- 04.** Przy użyciu śrub zamocuj końcówki łańcucha w rowkach wewnętrznej płyty wózka (rys. 14).



- 05.** Włóż sprężynę do podstawy znajdującej się na wyposażeniu (rys. 15-a) i wsuń całość do zewnętrznej płyty wózka (tej, do której nie zamocowano łańcucha) (rys. 15-b).

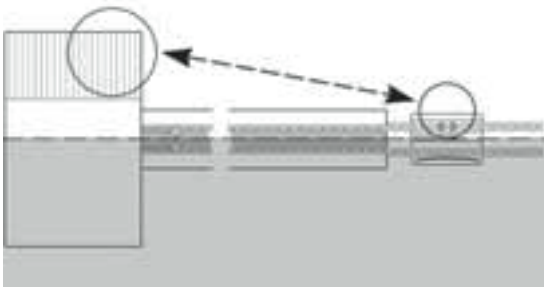


- 06.** Połącz pomiędzy sobą obie płyty wózka. Włóż śrubę w uchwyt koła łańcucha, załóż łańcuch na koło, a następnie przy użyciu sworznia zamocuj się na wyposażeniu łącząc wszystko z uchwytem (rys. 16).

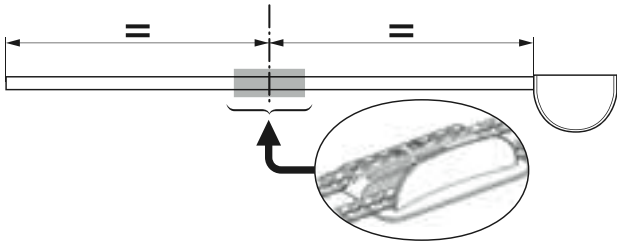


- 07.** Wsuń łańcuch i wózek do szyny prowadzącej. Pamiętaj o następujących rzeczach:  
**Rys. 17-a)** ustaw bok wózka, do którego przymocowałeś łańcuch, po tej samej stronie, po której znajduje się pokrywa Centrali;  
**Rys. 17-b)** ustaw wózek mniej więcej w połowie długości szyny prowadzącej.
- 08.** Przelóż łańcuch przez zębnik siłownika i zamknij całość przy użyciu pokrywy zabezpieczającej (rys. 18).
- 09.** Wsuń uchwyt w szynę prowadzącą. Przymocuj całość przy użyciu podkładki i nakrętki (rys. 19).

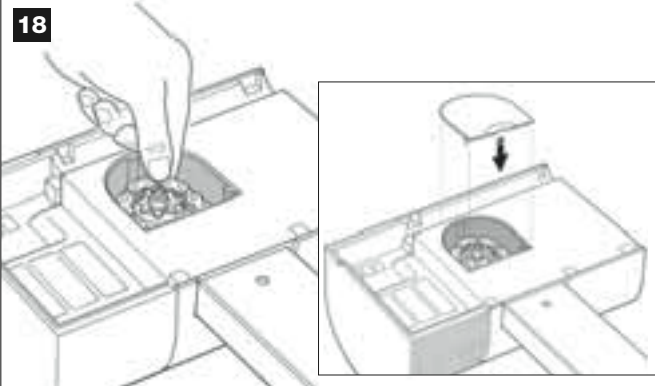
17-a



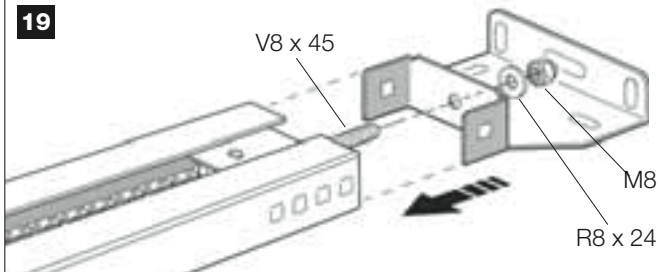
17-b



18

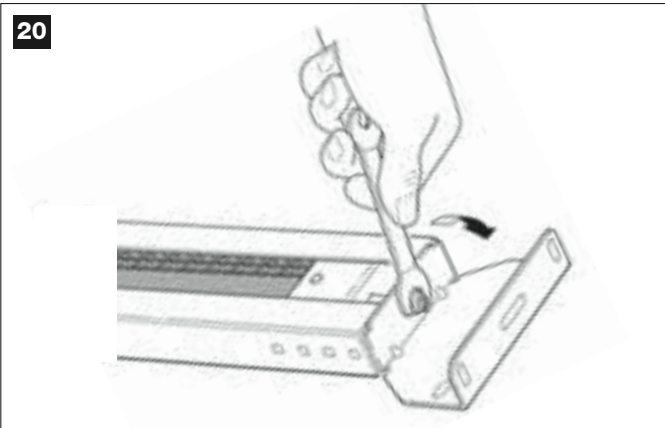


19



10. Napnij łańcuch przykręcając nakrętkę na śrubie uchwyty koła łańcucha (rys. 20). **UWAGA** – zbyt mocno napięty łańcuch może spowodować uszkodzenie siłownika, natomiast zbyt małe napięcie łańcucha może powodować uciążliwy hałas.

20



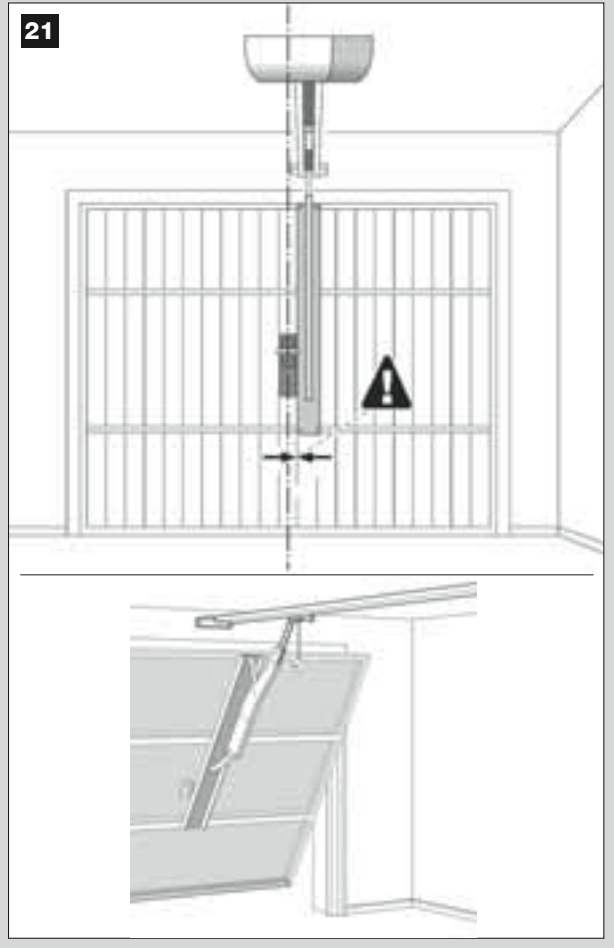
11.

## DO BRAM UCHYLNYCH

Jeśli brama przeznaczona do automatyzacji jest bramą uchylną (wystającą lub niewystającą - rys. 1) należy zmontować specjalne **Ramię wychylne mod. MA (rys. 21)**. W związku z tym należy zamontować poszczególne części ramienia. **WAŻNE** – Zaleca się umieścić je jak najbliżej uchwyty bramy (w osi symetrii bramy). Informacje na temat montażu drążka zostały opisane w punkcie 12.

*Pamiętaj* – podczas montażu elementu, postępuj według zaleceń, które znajdziesz w jego opakowaniu.

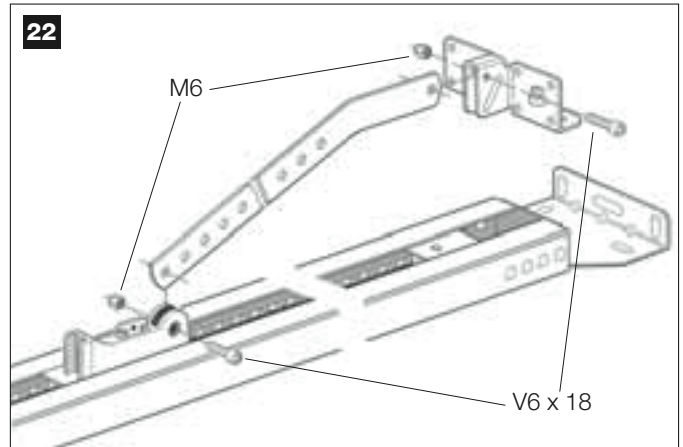
21



12. **WAŻNE** – Jeśli jest to brama typu uchylnego, należy użyć drążka dostarczonego z ramieniem wychylnym.

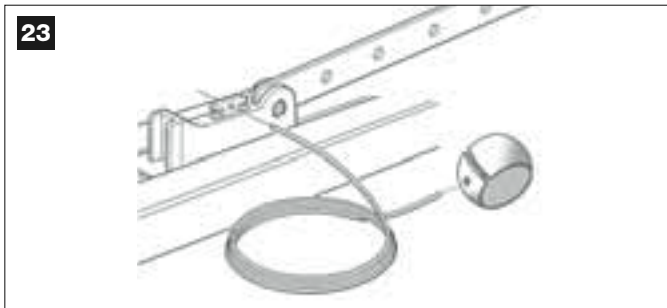
Przed zamontowaniem drążka należy przyciąć go na odpowiednią długość, która pozwoli na zachowanie wymiaru **E** zgodnie z zaleceniami rys. 3. Następnie, przy użyciu śrub i nakrętek, przymocuj jeden koniec drążka do uchwyty (tego, który zostanie przymocowany do bramy lub do ramienia wychylnego), a drugi do wózka (rys. 22).

22



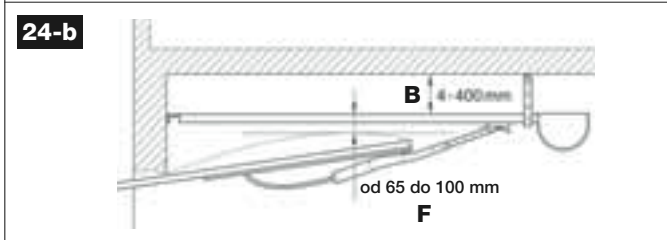
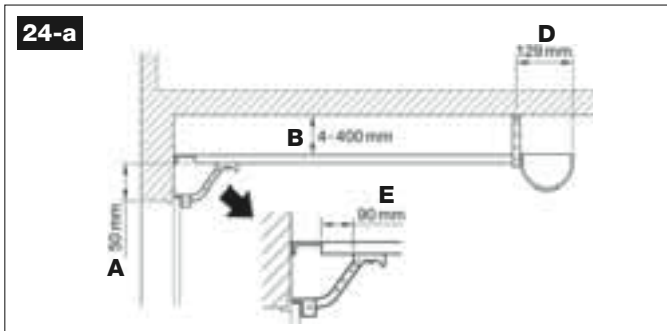


13. Przymocuj do wózka linkę służącą do ręcznego wysprężlania a na jej końcu zamocuj gałkę (rys. 23). **Pamiętaj** – Gałka do wysprężlania ręcznego musi być dostępna z ziemi, w związku z czym powinna znajdować się na wysokości równej lub mniejszej niż 180 cm.

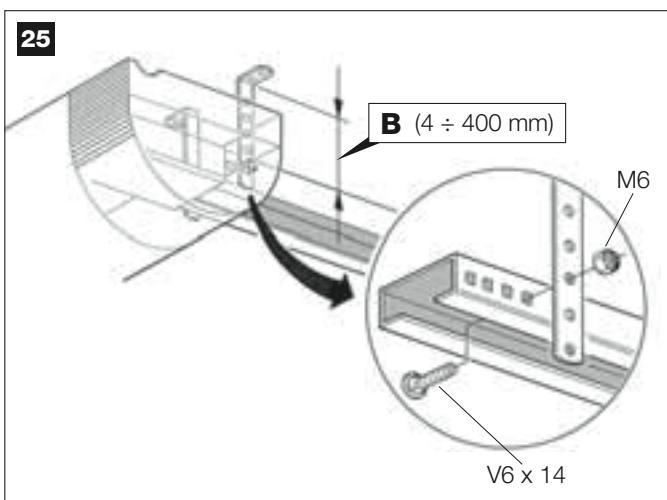


**WAŻNE!** – Poniżej opisane czynności muszą być wykonane przy ZAMKNIĘTEJ bramie.

14. • W przypadku bramy SEGMENTOWEJ: ustal wartość wymiaru **B** pamiętając o ograniczeniu stworzonym przez wymiary **A** i **E** (rys. 24-a).  
 • W przypadku bramy UCHYLNEJ: ustal wartość wymiaru **B** pamiętając o ograniczeniu stworzonym przez wymiar **F** (rys. 24-b).  
**Pamiętaj** – Jeśli wymiary **A**, **E** lub **F** pozwalają na to, automatyka może być przymocowana również do sufitu (minimum 4 mm).



15. Ustaw dwa uchwyty, służące do przymocowania szyny prowadzącej do sufitu, w kształt litery L i zamontuj je w pobliżu siłownika, używając do tego śrub i nakrętek (rys. 25).  
**Pamiętaj** – montując uchwyty wybierz otwór, który pozwoli na zachowanie wymiaru **B**, ustalonego w punkcie 14.



## 5.2 – MONTAŻ AKUMULATORÓW BUFOROWYCH mod. ME

Samoladowalny akumulator buforowy, o napięciu 12V i pojemności 0,8 Ah, jest bardzo przydatny w przypadku nagłego zaniku energii elektrycznej (black-out).

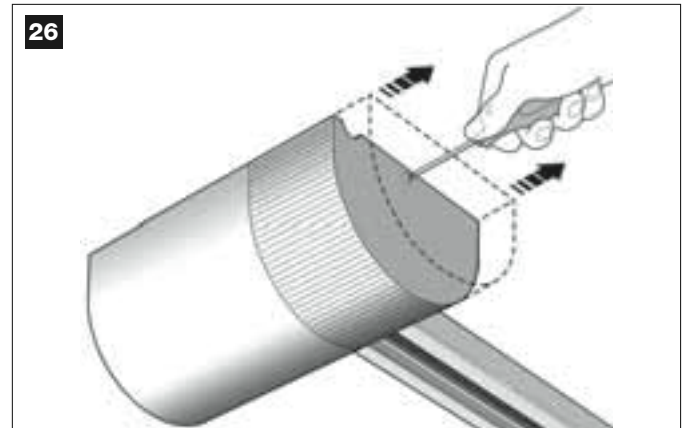
Siłownik pozwala na montaż 2 akumulatorów.

Naładowany akumulator gwarantuje wykonanie około 6-7 cykli manewrów w pracy ciągłej, (1 cykl = Otwarcie - Zamknięcie). Ich liczba może ulec zmianie w zależności od rodzaju i ciężaru bramy.

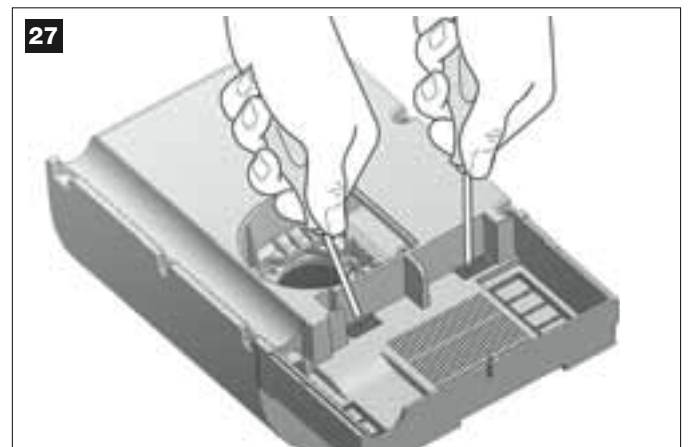
**WAŻNE** – Akumulatory należy zamontować przed przymocowaniem automatyki do sufitu i do ściany.

W celu montażu akumulatorów buforowych wykonaj następujące czynności:

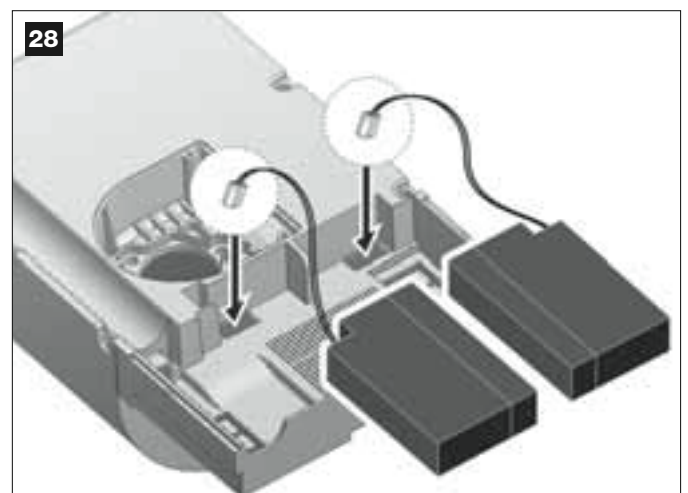
01. Wykręć śrubę pokrywę, która zamyka Centralę i zdejmij pokrywę (rys. 26).



02. Przy użyciu śrubokręta otwórz dwie przelotki (rys. 27)

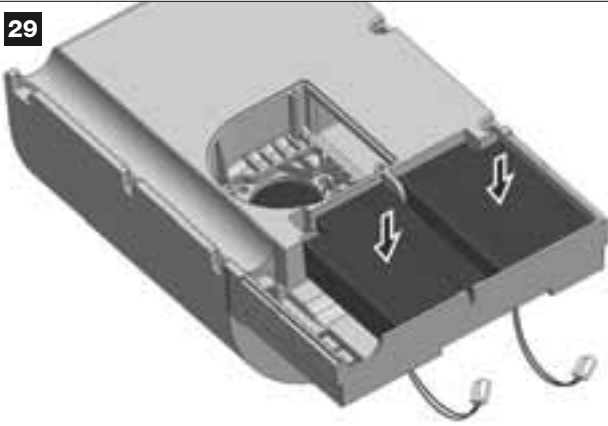


03. Włóż przewody akumulatorów w przelotki (rys. 28) i umieść każdy akumulator w specjalnie dla niego przygotowaną obsadę (rys. 29).





29



**UWAGA!** – W związku z faktem, że akumulator buforowy stanowi awaryjne zasilanie elektryczne, następny punkt (05 – elektryczne podłączenie akumulatora buforowego do Centrali) może być wykonany dopiero po zakończeniu wszystkich etapów montażu i programowania.

05. Z boku Centrali włóż przewody akumulatorów w dwa gniazda.  
**UWAGA!** – nie zamieniaj biegunowości (blaszki styków muszą być zwrócone na zewnątrz) (rys. 30).

30



Po zakończeniu montażu i podłączeniu zasilania, akumulatory zaczną ładować się automatycznie i będą gotowe do pracy dopiero po zakończeniu ładowania (około 12 h).

### OSTRZEŻENIA

W celu zapewnienia długiego życia akumulatora buforowego należy pamiętać o następujących ostrzeżeniach:

- Akumulator buforowy jest urządzeniem przeznaczonym do wykorzystania w nagłych sytuacjach: w związku z tym powinien być używany wyłącznie, gdy to konieczne i w sposób zrównoważony. Jego nadmierne i stałe wykorzystywanie może spowodować przegrzanie elementów, które z biegiem czasu mogą nie gwarantować normalnej długości życia akumulatora.
- Unikaj pozostawiania automatyki zasilanej wyłącznie przez akumulator na okresy dłuższe niż 1 dzień - mógłby rozładować się on nadmiernie, co wpłynie na jego trwałość.
- W związku z tym, jeśli przewiduje się wyjazd na dłużej z miejsca, gdzie jest zamontowana instalacja, zaleca się odłączyć akumulator buforowy od Centrali.
- Gdy akumulator buforowy rozładuje się całkowicie, potrzeba 24 godzin by naładować go w pełni.
- W przypadku długich okresów nie korzystania z automatyki, w celu uniknięcia ryzyka wycieku substancji szkodliwych, lepiej jest wyjąć akumulator i przechowywać go w suchym miejscu.

### Utylizacja akumulatora

**Uwaga!** – Zużyty akumulator zawiera szkodliwe substancje i w związku z tym nie może być wrzucony do odpadów komunalnych. Trzeba zutylizować go korzystając z metody segregacji odpadów, przewidziane przez lokalne normy.

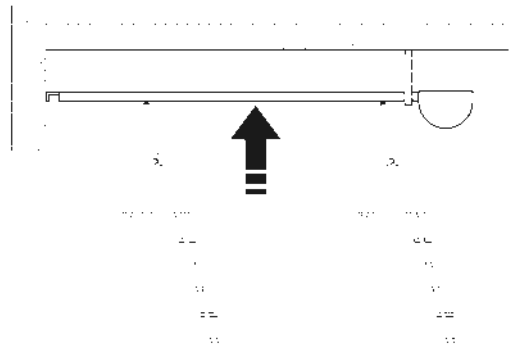
## 5.3 – MOCOWANIE AUTOMATYKI DO ŚCIANY, SUFITU, BRAMY

Po zamocowaniu szyny prowadzącej i siłownika przystąp do mocowania automatyki do ściany, sufitu i bramy, wykonując poszczególne czynności w podanej poniżej kolejności.

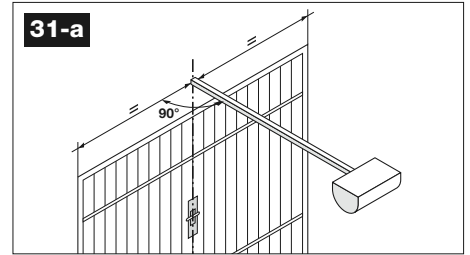
01. Korzystając z drabiny, rusztowania lub innego systemu, podnieś siłownik z ziemi i umieść go wysoko, tak by uchwyty szyny prowadzącej opierały się o sufit i o ścianę nad bramą (rys. 31). **WAŻNE – (rys. 31-a)** ustaw szynę prowadzącą i siłownik w jednej linii z osią pionową bramy i prostopadle do bramy (kąt 90°). **Pamiętaj** – W przypadku bram uchylnych, szyna prowadząca musi być ustawiona w jednej linii w płaszczyźnie Ramienia wychylnego.

Ponadto upewnij się czy są zachowane odpowiednie wymiary A, B, C, E z rys.3 oraz B, F z rys. 4

31

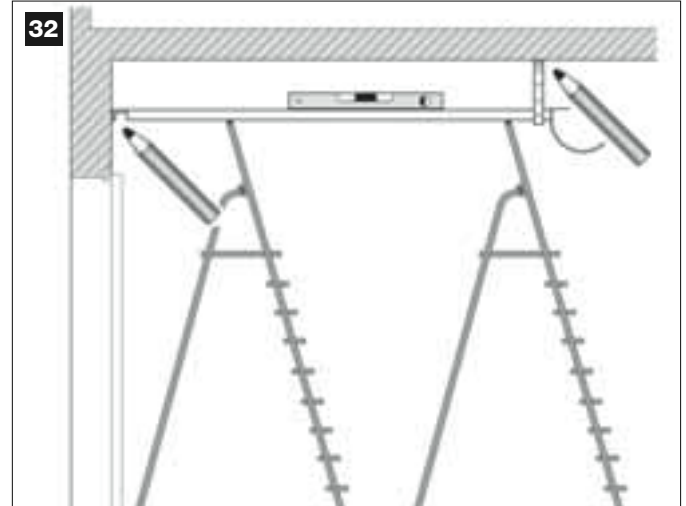


31-a



02. Sprawdź czy szyna prowadząca jest ustawiona idealnie poziomo i zaznacz 4 punkty mocowania uchwytów. Następnie wykonaj otwory wóź w nie kołki rozporowe (rys. 32).

32

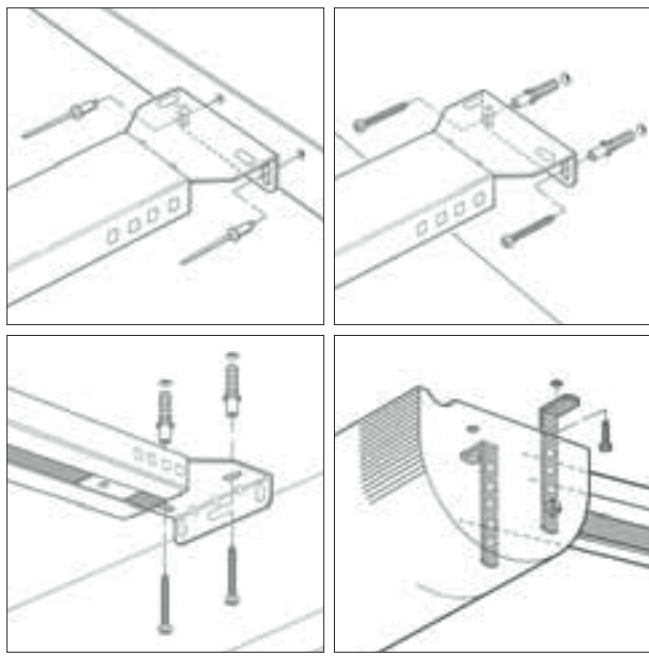


03. Przymocuj automatykę do sufitu i do ściany, używając do tego śrub i kołków rozporowych odpowiednich do materiału, z którego wykonana jest ściana (rys. 33).

#### Pamiętaj:

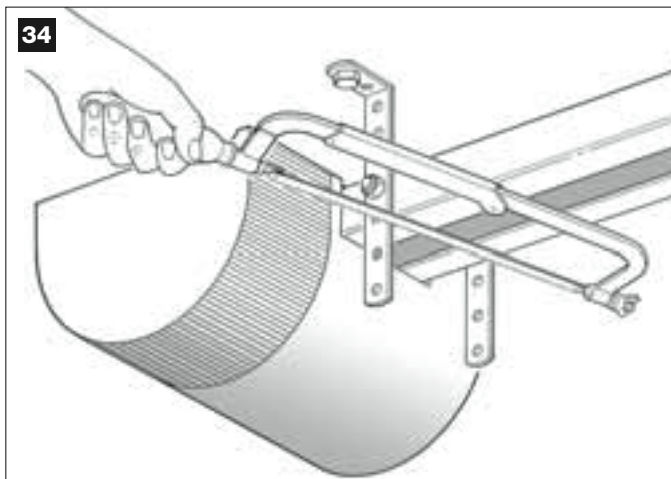
- W zależności od typu ściany i materiału, z którego jest wykonana, uchwyt na krańcu szyny prowadzącej może być przymocowany przy użyciu nitów lub śrub i kołków.
  - Zwróć uwagę na odpowiednie dobranie systemu mocowania uchwytów do sufitu i ściany ponieważ:
    - uchwyt z przodu prowadnicy będzie musiał przenieść siłę potrzebną do otwarcia i zamknięcia bramy;
    - uchwyty na suficie będą musiały unieść ciężar siłownika.
- W obydwu przypadkach pamiętaj o zużyciu i odkształceniach, które mogą pojawić się wraz z upływem czasu.

33



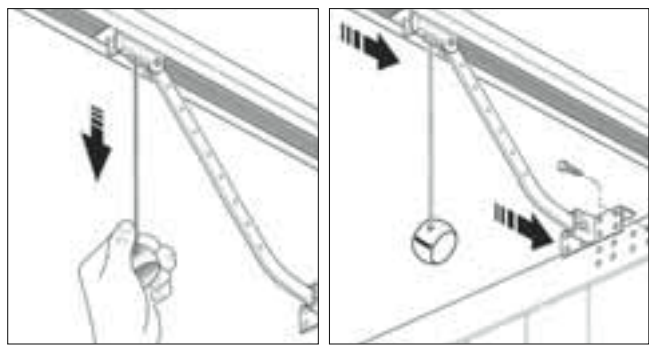
04. Przy pomocy piły przytnij wystającą, niepotrzebną część uchwytów przymocowanych do sufitu (rys. 34).

34



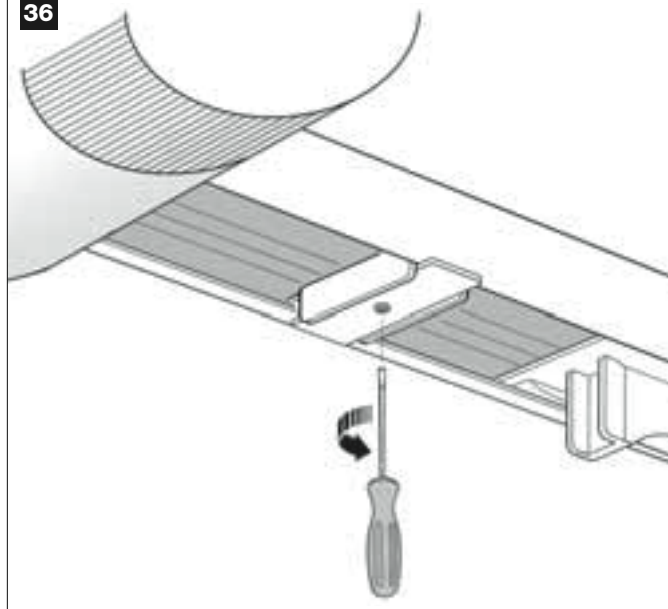
05. (Przy zamkniętej bramie) Pociągnij za gałkę wysprężającą i pozwól na ruch wózka aż do momentu gdy uchwyt mocujący drążek do bramy oprze się na górnej krawędzi bramy segmentowej lub aż do mocowania Ramienia wychylnego (przy bramach uchylnych). Następnie ustaw drążek w jednej linii z osią szyny prowadzącej i przymocuj uchwyt do bramy używając do tego nitów lub śrub odpowiednich do materiału, z którego wykonana jest brama (rys. 35).

35



06. Poluzuj delikatnie śrubę ogranicznika mechanicznego i ręcznie otwórz bramę, ustawiając ją w maksymalnej pozycji otwarcia (rys. 36).

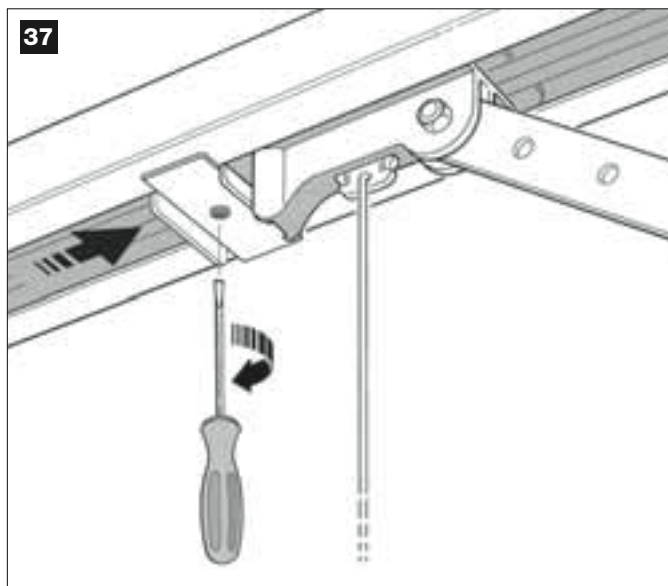
36



07. Przesuń ogranicznik mechaniczny w kierunku wózka, tak by go dotykał. Następnie zablokuj docelowo ogranicznik mechaniczny dokręcając śrubę (rys. 37).

**Pamiętaj** – Podczas normalnej pracy, wózek zatrzyma się kilka centymetrów przed ogranicznikiem mechanicznym.

37

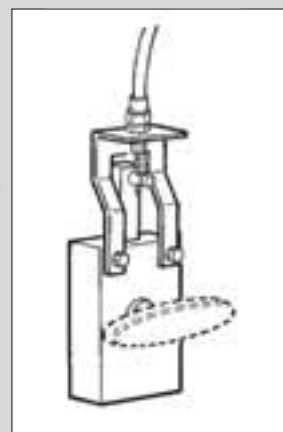


08. Teraz zablokuj ponownie wózek zamykając ręcznie bramę, aż do chwili gdy usłyszysz suchy trzask.

### WAŻNE

Jeśli brama stanowi jedyną drogę dostępu do pomieszczenia zaleca się montaż zestawu wysprężającego od zewnątrz (model MU), aby uniknąć sytuacji, gdy zwykły zanik energii elektrycznej uniemożliwi dostęp do pomieszczenia.

**Pamiętaj** – aby zamontować element postępuj według zaleceń, które znajdziesz w jego opakowaniu.



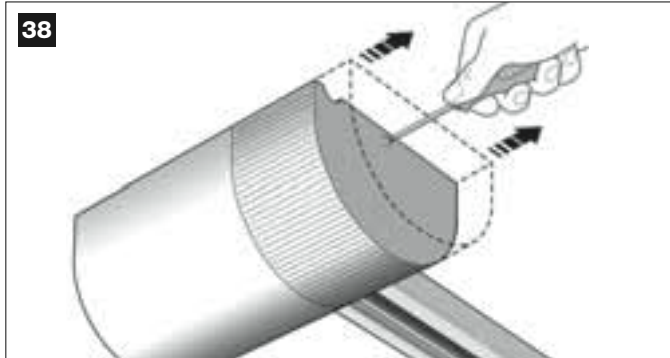
## KROK 6

### MONTAŻ I PODŁĄCZENIA ELEKTRYCZNE DO CENTRALI URZĄDZEŃ SKŁADAJĄCYCH SIĘ NA INSTALACJĘ

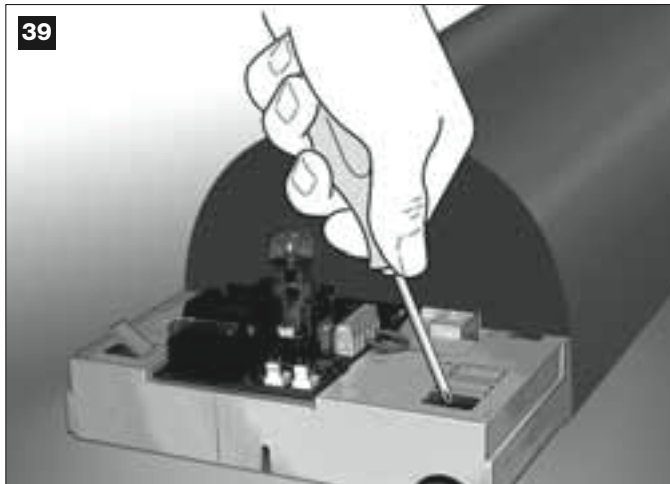
Po zamontowaniu wszystkich urządzeń przewidzianych w instalacji, przy zachowaniu pozycji opisanych w KROKU 4, podłącz poszczególne urządzenia do Centrali w następujący sposób.

**UWAGA!** – Nieprawidłowe podłączenie może spowodować uszkodzenia i doprowadzić do niebezpiecznych sytuacji, w związku z tym należy ściśle przestrzegać wskazanych podłączeń.

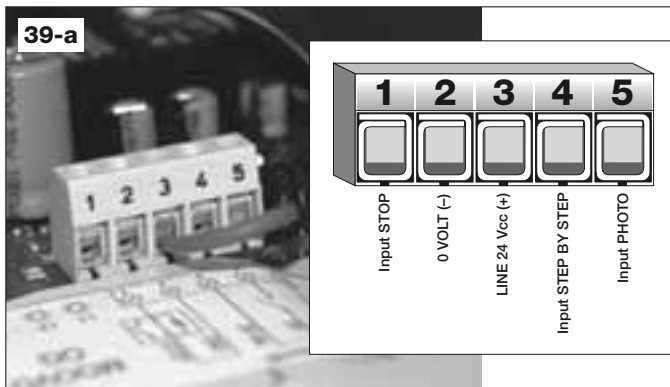
01. Przy użyciu śrubokręta, odkręć śrubę pokrywki Centrali i odsuń ją (rys. 38), aby dostać się do zacisków na Centrali, służących do wykonania podłączeń elektrycznych.



02. Przy użyciu tego samego śrubokręta otwórz przelotki, w których będą poprowadzone przewody elektryczne (rys. 39) urządzeń, z których zbudowana jest instalacja.



03. Teraz podłącz do Centrali przewody elektryczne poszczególnych urządzeń, używając listwy zaciskowej z pięcioma zaciskami. (rys. 39-a).



**UWAGA** – Fragment przewodu elektrycznego, który łączy zaciski 3 i 5 powinien zostać usunięty tylko w przypadku montażu fotokomórek.

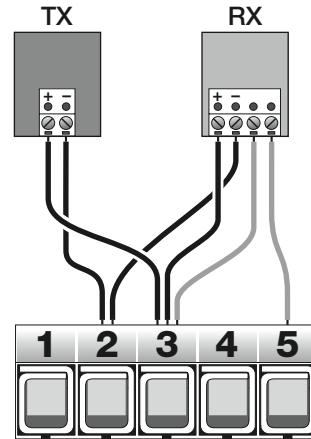
W celu prawidłowego wykonania podłączeń wykonaj następujące czynności.

#### • Podłączenie pary fotokomórek jako urządzenia zabezpieczającego

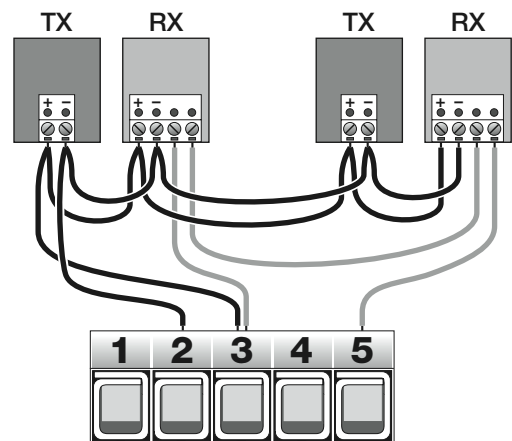
Instalacja może zawierać jedną lub więcej par fotokomórek, które pełnią funkcję urządzeń zabezpieczających. W przypadku montażu kilku par fotokomórek, należy połączyć je pomiędzy sobą "szeregowo", a następnie łańcuch ten podłączyć do zacisków 3 i 5 na Centrali. Na koniec należy podłączyć ich zasilanie do zacisków 2 i 3 (patrz przykład na rys. 40-a i 40-b).

Jeśli fotokomórki zadziałają podczas manewru Zamknięcia, spowoduje to zatrzymanie manewru i natychmiastowy ruch w przeciwnym kierunku.

40-a



40-b

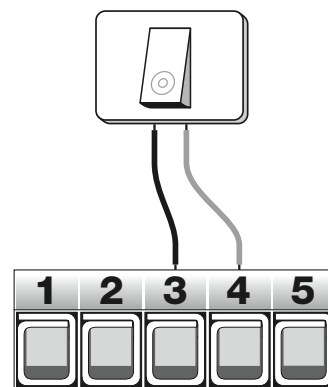


#### • Podłączenie przycisku typu "NO" służącego do sterowania manewrami

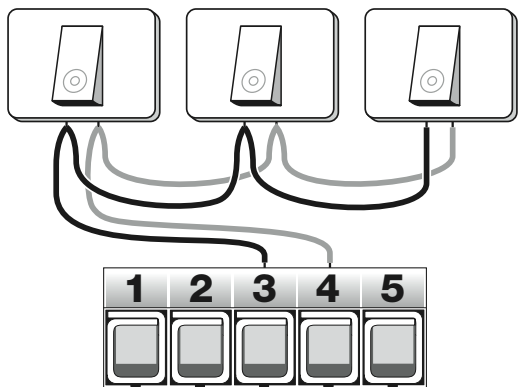
Istnieje możliwość montażu w instalacji przycisku typu "NO", czyli "normalnie otwarty", który służyłby do sterowania manewrami w trybie "Krok po kroku" (szczegółowo tryb ten opisano w KROKU 9). Przycisk ten należy podłączyć do zacisków 3 i 4 na Centrali.

**Pamiętaj** – W przypadku montażu kilku przycisków, służących do sterowania manewrami, połącz je między sobą "równolegle", tak jak pokazano na rys. 40-c i 40-d.

40-c



40-d



• **Podłączenie urządzeń zabezpieczających, innych niż fotokomórki**

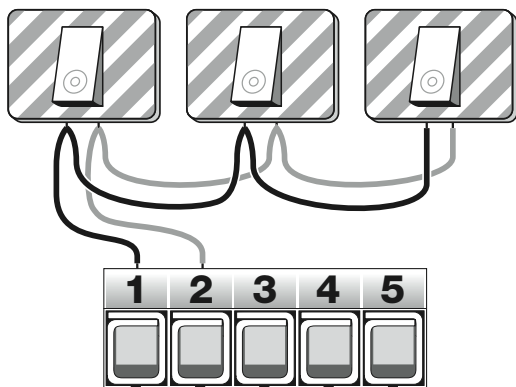
Istnieje możliwość montażu w instalacji urządzeń zabezpieczających innych niż fotokomórki, z różnymi rodzajami styku. Są to:

- urządzenia ze stykiem "normalnie otwartym" ("NO");
- urządzenia ze stykiem "normalnie zamkniętym" ("NC");
- urządzenia ze stałą opornością 8,2 K $\Omega$ .

Urządzenia te muszą być podłączone do zacisków 1 i 2 na Centrali. Ponadto istnieje możliwość podłączenia do jednego zacisku więcej niż jednego urządzenia, w tym celu należy wykonać następującą procedurę:

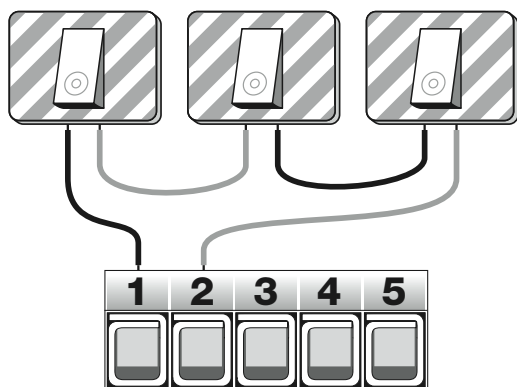
**A)** – w celu połączenia pomiędzy sobą urządzeń typu "NO", użyj schematu połączenia "równoległego", zgodnie z ilustracją na rys. 40-e.

40-e



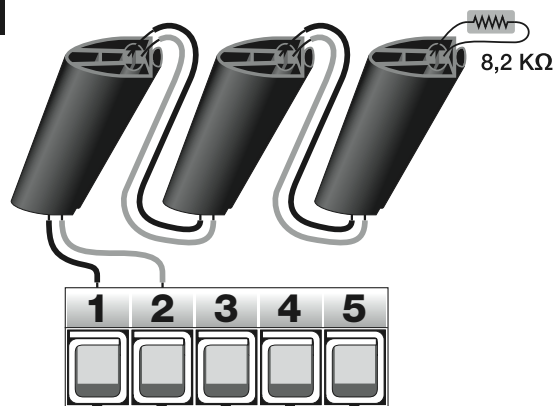
**B)** – w celu połączenia pomiędzy sobą urządzeń typu "NC", użyj schematu połączenia "szeregowego", zgodnie z ilustracją na rys. 40-f.

40-f



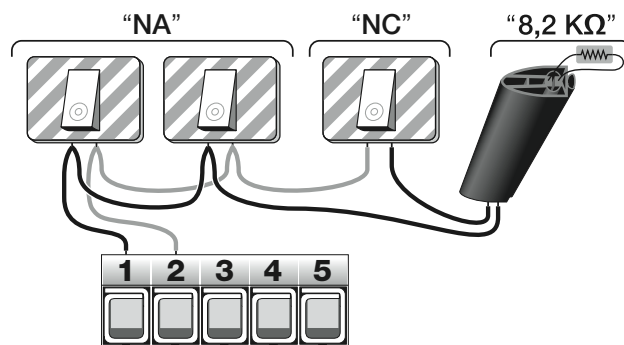
**C)** – w celu połączenia pomiędzy sobą urządzeń ze stałą opornością 8,2 K $\Omega$ , użyj schematu połączenia "równoległego", ustawiając oporność (8,2K $\Omega$ ) na ostatnim urządzeniu, zgodnie z ilustracją na rys. 40-g.

40-g



**D)** – w celu połączenia pomiędzy sobą urządzeń o różnym rodzaju styku ("NO", "NC" i stała oporność 8,2 K $\Omega$ ), użyj schematu połączenia mieszanego "szeregowego" i "równoległego", zgodnie z ilustracją na rys. 40-f.

40-h



**Pamiętaj** – Tylko urządzenia zabezpieczające z wyjściem o stałej oporności 8,2 K $\Omega$  zapewniają 3 kategorię zabezpieczenia przeciw uszkodzeniom, zgodnie z normą EN 954-1.

Jeśli te urządzenia zabezpieczające zadziałają, spowoduje to zatrzymanie manewru oraz krótki ruch w przeciwnym kierunku.

• **Zasilanie urządzeń, innych niż opisane w niniejszym rozdziale**  
Istnieje możliwość montażu w instalacji innego rodzaju urządzeń niż opisane powyżej, na przykład uniwersalnego odbiornika przełącznikowego. Urządzenia te muszą być podłączone do zacisków 2 i 3 na Centrali (patrz rys. 40-g). **Uwaga!** – Napięcie na zaciskach 2 i 3 wynosi 24 Vcc a maksymalny dostarczany prąd wynosi 100 mA. Suma prądu pobieranego przez poszczególne urządzenia podłączone do tych zacisków nie może przekraczać tej wartości.

**UWAGA** – Po wykonaniu podłączeń, zamocuj wszystkie przewody przy użyciu specjalnych opasek zaciskowych i załóż pokrywę na Centralę.

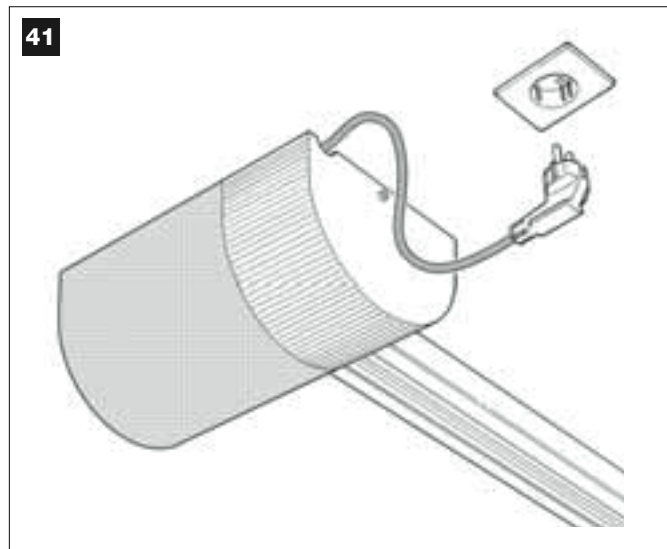


### KROK 7

#### OSTRZEŻENIA!

- Znajdujący się na wyposażeniu przewód zasilania nadaje się do montażu w pomieszczeniach.
- **Ostateczne podłączenie automatyki do sieci elektrycznej może być wykonane wyłącznie przez wykwalifikowanego i doświadczonego elektryka, w poszanowaniu lokalnych norm bezpieczeństwa oraz zaleceń zawartych w części "Czynności zastrzeżone dla wykwalifikowanego technika".**

W celu wykonania prób działania i zaprogramowania automatyki, należy podłączyć Centralę do zasilania włączając **wtyczkę przewodu zasilającego dostarczonego na wyposażeniu** do gniazdka (rys. 41). Jeśli gniazdko znajduje się z dala od automatyki, na tym etapie można korzystać z przedłużacza.



## PIERWSZE PODŁĄCZENIE I KONTROLA POŁĄCZEŃ ELEKTRYCZNYCH

### KROK 8

**UWAGA!** – Wszystkie czynności opisane poniżej w instrukcji będą wykonywane na obwodach elektrycznych pod napięciem, a manewry mogą być niebezpieczne! Zachowaj ostrożność podczas pracy.

Po podłączeniu Centrali do zasilania (rys. 41) wykonaj czynności opisane poniżej, sprawdzając zgodność wyników:

- Od razu po załączeniu, **czerwona dioda** (rys. 42) będzie szybko migać przez kilka sekund, później będą się zapalać na zmianę diody **zielona** i **czerwona**, a na zakończenie dioda **zielona** zgaśnie, podczas gdy dioda **czerwona** będzie dalej migać regularnie z częstotliwością, co 1 sekundę (= normalny stan pracy Centrali).

**Uwaga!** – Jeśli czerwona dioda nie miga tak jak opisano zaleca się odłączyć Centralę od zasilania elektrycznego i sprawdzić uważnie wykonane podłączenia (więcej informacji w punkcie "Co robić gdy...").

- Jeśli w instalacji są zamontowane fotokomórki, upewnij się czy na fotokomórce RX dioda jest **zgaszona** (= normalna praca) lub czy **pali się** (= wykryta przeszkoda). Jeśli dioda miga oznacza to, że sygnał jest niewyraźny i zakłócany przez niewłaściwe wyosiowanie obu fotokomórek.

- Jeśli w instalacji znajduje się klawiatura sterująca drogą radiową sprawdź jej działanie, korzystając z załączonej do niej instrukcji.

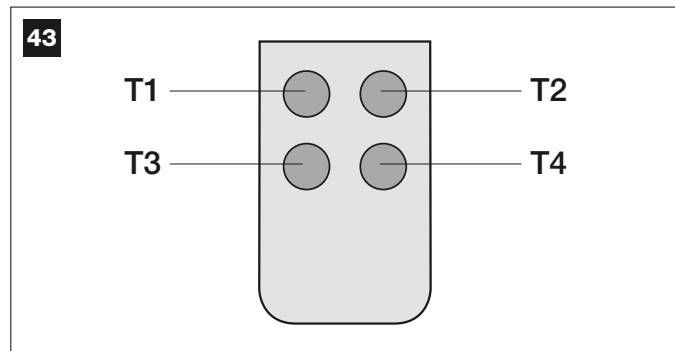




## KROK 9

**OSTRZEŻENIA przy programowaniu:**

- Zaleca się **najpierw przeczytać** opis procedur a dopiero **potem przystąpić do pracy**, wykonując w sposób ciągły poszczególne etapy każdej procedury.
- W niniejszej instrukcji przyciski nadajnika zostały oznaczone przy użyciu numerów. Na rys. 43. przedstawiono zestawienie pomiędzy numerami a poszczególnymi przyciskami nadajnika.



## 9.1 – WCZYTYWANIE NADAJNIKA mod. MT4

By sterować automatyką przy użyciu nadajnika należy wczytać jego przyciski do pamięci Centrali.

Wczytywanie pozwala na przypisanie przyciskom poszczególnych poleceń. Do wyboru są następujące polecenia:

**1 = Krok po kroku:** odpowiada sekwencji ... *Otwiera - Stop - Zamyka - Stop ...* Pierwsze polecenie aktywuje manewr *Otwarcia*; następne - gdy skrzydło jest w ruchu - powoduje *Stop*; trzecie aktywuje manewr *Zamknięcia*; czwarte - gdy skrzydło jest w ruchu - powoduje *Stop* i tak dalej...

**2 = Krok po kroku 2:** odpowiada sekwencji... *Otwiera - Stop - Zamyka - Otwiera ...* Pierwsze polecenie aktywuje manewr *Otwarcia*; drugie - gdy brama jest w ruchu - powoduje *Stop*; trzecie aktywuje manewr *Zamknięcia*; czwarte - gdy brama jest w ruchu - aktywuje manewr *Otwarcia* i tak dalej...

**3 = Częściowe otwarcie:** odpowiada krótkiemu ruchowi otwarciu bramy. Polecenie to może zostać wykonane tylko jeśli brama jest całkowicie zamknięta.

**4 = Lampa ostrzegawcza: ... On - Off - On ...**

Pojedyncze wykonanie procedury pozwala na wczytanie **jednego przycisku** nadajnika. Może być on wczytany zarówno do niniejszej Centrali jak i do Centrali innych instalacji automatyki. Do pamięci Centrali można wczytać do 150 przycisków.

Dla każdego przycisku, który chcesz wczytać powtórz następującą procedurę.

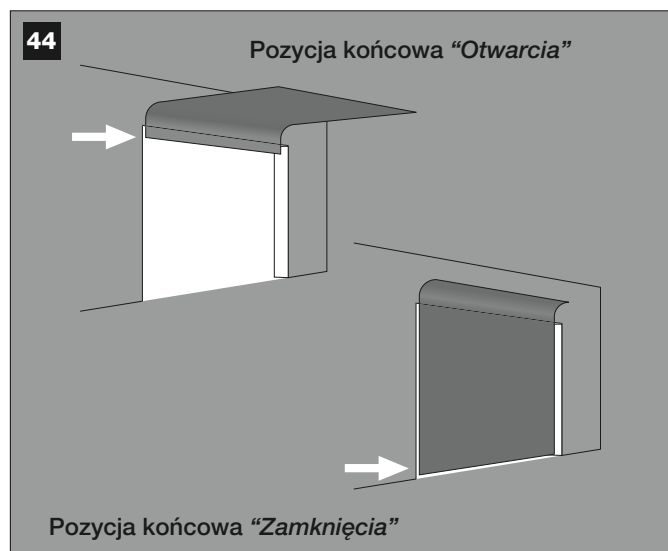
01. Wybierz przycisk nadajnika, który chcesz wczytać (przykład: przycisk T3).
02. Wybierz polecenie, spośród wymienionych wcześniej, które chcesz przypisać do wybranego przycisku (przykład: polecenie "2").
03. Wciśnij przycisk "P1" (na Centrali) ilość razy odpowiadając numerowi wybranego polecenia (na naszym przykładzie "2" razy) i sprawdź czy zielona dioda mignie krótko tyle samo razy (mignięcia z regularną częstotliwością).
04. (w przeciągu 10 sekund) Wciśnij i przytrzymaj na nadajniku przez co najmniej 2 sekundy przycisk, który chcesz wczytać (na naszym przykładzie jest to przycisk T3).

Jeśli wczytanie powiodło się zielona dioda mignie długo 3 razy (= wczytanie ok). **Pamiętaj** – Przed upływem 10 sekund możesz wczytać przycisk **NOWEGO** nadajnika z tym samym poleceniem (jest to przydatne, kiedy na przykład trzeba wczytać większą ilość nadajników do tej samej Centrali).

W przeciwnym razie, odczekaj, aż zielona dioda zgaśnie (= procedura zakończona) a czerwona dioda ponownie zacznie migać w regularnych odstępach.

## 9.2 – WCZYTYWANIE POZYCJI KOŃCOWYCH "OTWARCIA" I "ZAMKNIĘCIA" BRAMY

Pozycja końcowa "Zamknięcia" odpowiada maksymalnemu zamknięciu bramy, a pozycja końcowa "Otwarcia" odpowiada jej maksymalnemu otwarciu (rys.44).



Na tym etapie montażu należy umożliwić rozpoznanie i wczytanie do Centrali pozycji końcowej "Zamknięcia" i "Otwarcia" bramy oraz konfigurację wejścia STOP. W tym celu wykonaj następującą procedurę:

**UWAGA!** – Istnieje możliwość wykonania opisanych poniżej czynności wyłącznie przy użyciu przycisku "P1" na Centrali siłownika.

01. Sprawdź czy wózek jest zaczepony
  02. Wciśnij i przytrzymaj długo (przez około 5 sekund) przycisk "P1" na Centrali, aż do chwili gdy zapali się czerwona dioda. Potem zwolnij przycisk.
  03. Teraz Centrala automatycznie uruchomi 3 kolejne manewry (*Zamknięcie - Otwarcie - Zamknięcie*) wczytując automatycznie obie pozycje końcowe.
- UWAGA!** – Jeśli w czasie tych 3 manewrów zadziała urządzenie zabezpieczające lub zostanie przypadkowo wciśnięty przycisk "P1", Centrala natychmiast przerwie i anuluje wykonywaną procedurę. W takiej sytuacji należy powtórzyć całą procedurę od początku.
04. Przy użyciu przycisku T1 na pilocie wydaj polecenie wykonania 3 lub 4 pełnych manewrów Otwarcia i Zamknięcia (w czasie tych manewrów Centrala zapamiętuje wartości siły potrzebnej do przemieszczania bramy w każdym punkcie manewru).

**Uwaga!** – Nie wolno przerywać opisanych powyżej manewrów, jeśli to jednak nastąpi musisz przeprowadzić na nowo całą procedurę.

**UWAGA!** – Jeśli w czasie wyszukiwania pozycji łańcuch ślizga się po zębniku silnika powodując rytmiczny hałas, oznacza to, że nie jest napięty w odpowiedni sposób. W takiej sytuacji należy przerwać procedurę wciskając przycisk "P1" na Centrali, napiąć łańcuch poprzez dokręcenie nakrętki D (rys. 4) i powtórzyć od nowa całą procedurę.

Niniejsza procedura może zostać wykonana ponownie również w innej chwili – na przykład po ewentualnym przesunięciu

Centrala posiada kilka funkcji opcjonalnych, które pozwalają na zwiększenie możliwości automatyki, a co za tym idzie dostosowanie jej do indywidualnych potrzeb.

## 10 – REGULACJA PRACY AUTOMATYKI

W celu personalizacji pracy automatyki można aktywować lub dezaktywować niektóre funkcje i regulować ich wartość. Są to następujące funkcje:

- **ZAMKNIJ AUTOMATYCZNIE.** Kiedy funkcja ta jest aktywna, po zakończeniu manewru *Otwarcia*, którego polecenie wydał użytkownik, po pewnym czasie Centrala automatycznie zamyka bramę.
- **PRĘDKOŚĆ RUCHU.** Funkcja ta pozwala na ustawienie żądanej prędkości, z którą automatyka będzie poruszała bramę.
- **CZUŁOŚĆ NA WYKRYCIE PRZESZKÓD.** Jeśli podczas wykonywanego manewru jakaś przypadkowa przeszkoda spowolni lub zatrzyma ruch bramy (podmuch wiatru, pojazd, człowiek, itd) funkcja ta wychwytyje od razu wzrost siły silnika potrzebnej do zrównoważenia oporu i wydaje polecenie natychmiastowego odwrócenia ruchu.
- **ZMNIEJSZENIE NAPRĘŻENIA.** Po zakończeniu manewru zamknięcia, gdy brama jest już całkowicie zamknięta silnik "popycha" jeszcze przez chwilę bramę, aby zagwarantować jej idealne zamknięcie. Tuż po tym funkcja "zmniejszenie naprężenia" wydaje polecenie bardzo krótkiego ruchu w przeciwną stronę, w celu zmniejszenia zbyt dużego nacisku wywieranego przez silnik na bramę.

Wartości tych funkcji mogą być regulowane według potrzeb, przy wykorzystaniu poniższej procedury oraz nadajnika, który posiada co najmniej jeden przycisk wczytany uprzednio do Centrali.

**Pamiętaj** – Podczas wykonywania procedury, za każdym razem, gdy przyciskasz jeden przycisk lampa ostrzegawcza miga jeden raz.

01. Wciśnij i przytrzymaj **równocześnie**, przez co najmniej przez **5 sekund**, przyciski "T1" i "T2" na nadajniku a potem zwolnij je. Na Centrali migają obie diody (zielona i czerwona), które oznaczają rozpoczęcie procedury "programowania funkcji" (diody będą migać podczas całej procedury).
02. Wciśnij i przytrzymaj, przez co najmniej **1 sekundę** przycisk na nadajniku, który został uprzednio wczytany do tej Centrali (zielona dioda mignie 1 raz).
03. Następnie wybierz jedną z czterech dostępnych funkcji a potem wciśnij i przytrzymaj, przez co najmniej **1 sekundę** przycisk nadajnika, przypisany do wybranej funkcji (zielona dioda mignie 1 raz):
  - Zamknij automatycznie = (wciśnij przycisk "T1")
  - Prędkość ruchu = (wciśnij przycisk "T2")
  - Czulość na wykrycie przeszkód = (wciśnij przycisk "T3")
  - Zmniejszenie naprężenia = (wciśnij przycisk "T4")
04. Na zakończenie wybierz z **Tabeli 4** żądaną wartość, zależną od wybranej funkcji, a potem wciśnij i przytrzymaj przez co najmniej **1 sekundę** przycisk nadajnika, przypisany do wybranej wartości (diody zielona i czerwona migną krótko 1 raz na potwierdzenie).

TABELA 4

### ZAMKNIJ AUTOMATYCZNIE

Brak zamknięcia → (wciśnij przycisk "T1")

Zamknięcie po 15 sekundach → (wciśnij przycisk "T2")

Zamknięcie po 30 sekundach → (wciśnij przycisk "T3")

Zamknięcie po 60 sekundach → (wciśnij przycisk "T4")

### PRĘDKOŚĆ RUCHU

Otwarcie **wolne** / Zamknięcie **wolne** → (wciśnij przycisk "T1")

Otwarcie **wolne** / Zamknięcie **szybkie** → (wciśnij przycisk "T2")

Otwarcie **szybkie** / Zamknięcie **wolne** → (wciśnij przycisk "T3")

Otwarcie **szybkie** / Zamknięcie **szybkie** → (wciśnij przycisk "T4")

### CZUŁOŚĆ NA WYKRYCIE PRZESZKÓD

Wysoka → (wciśnij przycisk "T1")

Średnio wysoka → (wciśnij przycisk "T2")

Średnio niska → (wciśnij przycisk "T3")

Niska → (wciśnij przycisk "T4")

### ZMNIEJSZENIE NAPRĘŻENIA

Brak zmniejszenia naprężenia → (wciśnij przycisk "T1")

Minimalne → (wciśnij przycisk "T2")

Średnie → (wciśnij przycisk "T3")

Maksymalne → (wciśnij przycisk "T4")

#### Uwagi do Tabeli 4:

- Tabela zawiera wartości dostępne dla każdej z 4 funkcji specjalnych i przycisk, który trzeba wcisnąć na nadajniku by wybrać określoną wartość.
- Kolorem szarym zaznaczono wartości ustawione fabrycznie.

## 11 – WCZYTYWANIE NOWEGO NADAJNIKA PRZY UŻYCIU PROCEDURY 'W POBLIŻU' CENTRALI [przy użyciu innego nadajnika, uprzednio już wczytanego]

NOWY nadajnik można wczytać do pamięci Centrali nie używając bezpośrednio przycisku "P1" samej Centrali, ale działając "zdalnie" w zasięgu jej odbioru. Do wykonania procedury potrzebny jest STARY nadajnik, wczytany wcześniej i sprawny. Procedura pozwala na przekazanie NOWEMU nadajnikowi ustawień STAREGO nadajnika.

**Ostrzeżenie** – Musisz wykonywać procedurę w promieniu odbioru odbiornika (maksymalnie 10-20 m od odbiornika).

01. Na NOWYM nadajniku wciśnij i przytrzymaj, przez co najmniej **5 sekund** przycisk, który chcesz wczytać, a potem zwolnij go.
02. Na STARYM nadajniku, wciśnij wolno **3 razy** przycisk z poleceniem, które chcesz wczytać do drugiego nadajnika.
03. Na NOWYM nadajniku wciśnij **1 raz** ten sam przycisk, który wcisnąłeś uprzednio w punkcie 01.

**Pamiętaj** – Procedurę należy powtórzyć w odniesieniu do każdego przycisku, który chcesz wczytać.

## 12 – KASOWANIE DANYCH Z PAMIĘCI CENTRALI

Istnieje możliwość skasowania częściowego lub całościowego danych zapisanych w pamięci Centrali. Operację tę można przeprowadzić, zależnie od potrzeby, korzystając z jednej z następujących procedur:

- Kasowanie polecenia w uprzednio wczytanym Nadajniku
- Kasowanie innych danych wczytanych do Centrali

### **Kasowanie Polecenia w uprzednio wczytanym Nadajniku**

Procedura ta pozwala wykasować z pamięci Centrali pojedyncze polecenie przypisane do jednego przycisku nadajnika.

**Pamiętaj** – W czasie procedury dioda czerwona i dioda zielona palą się stałym światłem.

01. Wciśnij i przytrzymaj przez ponad **10 sekund** przycisk "P1" na Centrali: najpierw zapali się dioda **zielona**, po 5 sekundach zapali się dioda **czerwona** a na koniec obie diody, informując tym samym, że Centrala rozpoczęła procedurę "kasowanie pamięci" (**UWAGA! – nie zwalniasz przycisku "P1"!**).
02. Nie zwalniasz przycisku "P1", wciśnij na nadajniku przycisk, który chcesz wykasować: jeśli Centrala rozpozna tę operację, dioda **zielona** mignie krótko, dopiero teraz możesz zwolnić przycisk "P1" oraz przycisk na nadajniku.

### **Kasowanie innych danych wczytanych do Centrali**

Ta procedura pozwala skasować z pamięci Centrali różne rodzaje wczytanych danych, tak jak podano to w Tabeli 5.

**Pamiętaj** – W czasie procedury dioda czerwona i dioda zielona palą się stałym światłem.

01. Wciśnij i przytrzymaj, przez co najmniej **10 sekund** przycisk "P1" na Centrali: najpierw zapali się dioda **zielona**, po 5 sekundach zapali się dioda **czerwona** a na zakończenie obie, informując tym samym, że Centrala rozpoczęła procedurę "kasowania pamięci". Teraz możesz zwolnić przycisk.
02. Z Tabeli 5 wybierz typ danych, które chcesz skasować i wciśnij przycisk "P1" tyle razy ile zaznaczono w nawiasie (przy każdym wciśnięciu przycisku "P1", dioda zielona miga).
03. Po 5 sekundach od ostatniego wciśnięcia przycisku "P1", jeśli kasowanie powiodło się, obie diody (czerwona i zielona) zaczną szybko migać (= pamięć skasowana!).

**Pamiętaj** – Zanim kasowanie zostanie wykonane, masz 5 sekund na zmianę podjętej decyzji - w przeciagu tego czasu możesz wyjść z procedury nie kasując danych, musisz tylko wcisnąć 5 razy przycisk "P1".

**WAŻNE!** – Po skasowaniu "Pamięci pozycji końcowych "Zamknięcia" i "Otwarcia" oraz "Pamięci CAŁKOWITEJ", musisz ponownie przeprowadzić procedurę 9.2 – Wczytywanie pozycji "Zamknięcia" i "Otwarcia".

**TABELA 5**

- Pamięć wartości Funkcji Opcjonalnych (= 1 wciśnięcie)
- Pamięć pozycji końcowych "Zamknięcia" i "Otwarcia" (= 2 wciśnięcia)
- Pamięć kodów Nadajników (= 3 wciśnięcia)
- Pamięć CAŁKOWITA (= 4 wciśnięcia) *Pamiętaj – za jednym razem kasuje pierwsze trzy pamięci*

## CO ROBIĆ GDY... (rozwiązywanie problemów)

Podczas normalnego działania Centrala stale kontroluje procesy automatyki i jest w stanie poinformować o ewentualnych anomaliach, poprzez określone wcześniej sekwencje mignięć, które wydaje lampa ostrzegawcza i czerwona dioda "L1", znajdująca się na Centrali (mignięcia diagnostyczne dotyczą zawsze ostatniej czynności wykonanej przez automatykę). Związek pomiędzy ilością mignięć, a przyczyną zaistniałego problemu został opisany w **Tabeli 6**:

<b>TABELA 6</b>		
<b>Mignięcia</b>	<b>Problem</b>	<b>Rozwiązanie</b>
2 mignięcia - przerwa - 2 mignięcia	Podczas manewru <i>Zamknięcia</i> brama zatrzymuje się i wykonuje ruch w kierunku przeciwnym.	Para fotokomórek obecnych w instalacji zadziałała, wykrywając przeszkodę. Należy usunąć przeszkodę znajdującą się na linii optycznej, łączącej obie fotokomórki.
3 mignięcia - przerwa - 3 mignięcia	Podczas manewru <i>Otwarcia</i> lub <i>Zamknięcia</i> brama zatrzymuje się nagle i siłownik wykonuje <u>krótki</u> ruch w kierunku przeciwnym.	Brama napotkała na zwiększony opór w wyniku wystąpienia niespodziewanej przeszkody (podmuch wiatru, pojazd, człowiek, itd.). W razie konieczności wyregulowania czułości wykrywania przeszkód, patrz Rozdział " <b>Regulacje i inne Funkcje opcjonalne</b> ".
4 mignięcia - przerwa - 4 mignięcia	Podczas manewru <i>Otwarcia</i> lub <i>Zamknięcia</i> brama zatrzymuje się nagle a siłownik wykonuje "Stop", po którym następuje krótkie odwrócenie ruchu.	Ewentualne urządzenia zabezpieczające (inne niż fotokomórki, np. zabezpieczające listwy krańcowe) wykryły nagłą przeszkodę. Usuń przeszkodę.
5 mignięć - przerwa - 5 mignięć	Automatyka nie odpowiada na wysłane polecenia.	Wystąpił błąd w konfiguracji systemu. Wykasuj całą pamięć Centrali, a następnie powtórz montaż.
6 mignięć - przerwa - 6 mignięć	Po szeregu poleceń wydanych jedno po drugim, automatyka blokuje się.	Przekroczono maksymalny limit dozwolony dla manewrów następujących jeden po drugim i w związku z tym doszło do przegrzania. Należy odczekać kilka minut by temperatura zeszała poniżej maksymalnego ustalonego limitu.
7 mignięć - przerwa - 7 mignięć	Automatyka nie odpowiada na wysłane polecenia.	Uszkodzenie w wewnętrznych obwodach elektrycznych. Odłącz wszystkie obwody zasilania, odczekaj kilka sekund i podłącz je na nowo. Wydaj nowe polecenie, ponowny brak reakcji automatyki oznacza poważne uszkodzenie Centrali lub okablowania silnika. Przeprowadź kontrole i wymień części, jeśli zachodzi taka potrzeba.



## Czynności zastrzeżone dla wykwalifikowanego technika

**UWAGA!** – Wszystkie czynności opisane w tej części mogą być wykonane wyłącznie przez wykwalifikowany i doświadczony personel, w poszanowaniu zaleceń opisanych w instrukcji oraz lokalnych przepisów i norm bezpieczeństwa.

### PODŁĄCZENIE AUTOMATYKI DO SIECI ELEKTRYCZNEJ

**Uwaga!** – Przy wykonywaniu tego podłączenia należy zainstalować na linii zasilania (pomiędzy automatyką a siecią elektryczną), urządzenie chroniące przez zwarcie.

Ponadto na tej samej linii należy zainstalować także urządzenie odłączające zasilanie (z III kategorią przepięcia, tzn. odległość pomiędzy stykami musi wynosić minimum 3 mm) lub inny ekwiwalentny system (na przykład gniazdko z wtyczką).

W razie potrzeby to urządzenie gwarantuje szybkie i bezpieczne odcięcie zasilania. W związku z tym musi być umieszczone w zasięgu wzroku od automatyki. Jeśli natomiast nie jest ono widoczne, wówczas musi posiadać system, który blokuje ewentualne przypadkowe rozłączenie lub nieautoryzowane załączenie, tak by uniknąć niebezpiecznych sytuacji.

**Pamiętaj** – Urządzenie odłączające zasilanie nie jest dostarczane z produktem.

### ODBIÓR TECHNICZNY I ODDANIE AUTOMATYKI DO EKSPLOATACJI

Są to najważniejsze etapy podczas realizacji automatyki, które mają zagwarantować jak największe bezpieczeństwo instalacji. Opisana procedura odbioru technicznego może być też wykorzystywana do okresowej kontroli urządzeń składających się na automatykę.

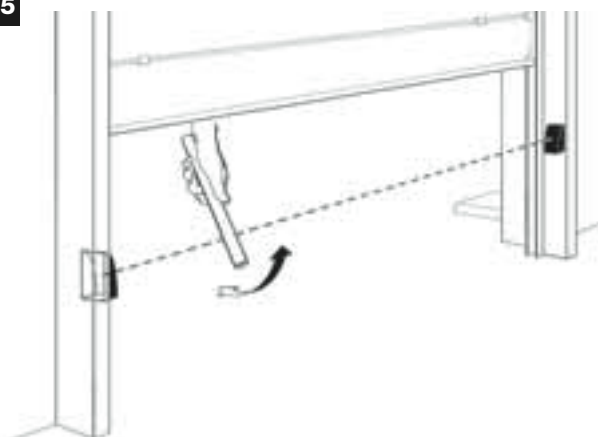
Etapy odbioru technicznego i oddania automatyki do eksploatacji muszą być wykonane przez wykwalifikowany i doświadczony personel, który będzie musiał wziąć na siebie obowiązek określenia prób potrzebnych do kontroli rozwiązań, które zastosowano wobec istniejących zagrożeń, a także sprawdzić czy są przestrzegane prawa, normy i przepisy, a w szczególności czy zachowano wymogi normy EN 12445, która określa metody przeprowadzania prób w celu weryfikacji automatyki bram garażowych.

#### ODBIÓR TECHNICZNY AUTOMATYKI

- 1 Sprawdź czy zachowano ściśle zalecenia w materii bezpieczeństwa opisane w KROKU 1.
- 2 Korzystając z nadajnika, przeprowadź próby zamknięcia i otwarcia bramy, upewniając się czy rzeczywisty ruch bramy odpowiada przewidzianemu.  
Wykonaj wiele prób w celu oceny płynności ruchu bramy, sprawdzenia regulacji, wykrycia ewentualnych wad montażowych i ewentualnych punktów zwiększonego tarcia.
- 3 Sprawdź po kolei prawidłowe działanie wszystkich urządzeń bezpieczeństwa znajdujących się w instalacji (fotokomórki, zabezpieczające listwy krawędziowe, itd.). **Fotokomórki:** spraw by urządzenie zadziało podczas manewru *Otwarcia* lub *Zamknięcia* i sprawdź czy Centrala zatrzyma manewr i wykona całkowite odwrócenie ruchu (lampa ostrzegawcza mignie 2 razy, po czym powtórzy serię mignięć). **Zabezpieczające listwy krawędziowe:** spraw by urządzenie zadziało podczas manewru *Otwarcia* lub *Zamknięcia* i sprawdź czy Centrala zatrzyma manewr i wykona krótkie odwrócenie ruchu (lampa ostrzegawcza mignie 4 razy, po czym powtórzy serię mignięć).
- 4 Upewnij się czy nie występują zakłócenia pomiędzy fotokomórkami a innymi urządzeniami. W tym celu przetnij cylindrycznym przedmiotem (średnica 5 cm, długość 30 cm) osłoneczną, łączącą parę fotokomórek (**rys. 45**) – przesunij przedmiot najpierw przy fotokomórcie TX, następnie przy fotokomórcie RX a potem po środku, między obiema fotokomórkami. Upewnij się czy urządzenie zadziało za każdym razem, przechodząc ze stanu *czuwania* w stan *alarmu* i na odwrót. Upewnij się też czy wywołuje ono w Centrali przewidzianą czynność (na przykład odwrócenie ruchu przy manewrze *Zamknięcia*).

- 5 Wykonaj pomiar siły uderzenia zgodnie z zaleceniami normy EN 12445 i ewentualnie - jeśli kontrola "siły silnika" jest wykorzystywana jako wsparcie systemu redukującego siłę uderzenia - znajdź ustawienie, które przyniesie lepsze wyniki.
- 6 Wydadź polecenie manewru *Zamknięcia* i sprawdź siłę uderzenia bramy o ogranicznik blokady mechanicznej. Jeśli to konieczne spróbuj zmniejszyć nacisk, ustawiając regulację, która przyniesie lepsze wyniki.

45





## ODDANIE AUTOMATYKI DO EKSPLOATACJI

Oddanie do eksploatacji może nastąpić po pozytywnym zakończeniu wszystkich etapów odbioru technicznego. Nie zezwala się na oddanie do eksploatacji częściowe lub "tymczasowe".

- 1 Wykonaj dokumentację techniczną automatyki. Musi ona zawierać następujące dokumenty: rysunek całościowy (przykład na rys. 6, 7, 8), schemat wykonanych połączeń elektrycznych (przykłady KROKU 6), analizę ryzyka i zastosowane rozwiązania (zobacz na stronie internetowej [www.moovo.com](http://www.moovo.com) - formularze do wypełnienia), deklarację zgodności producenta dotyczącą wszystkich zastosowanych urządzeń oraz deklarację zgodności wypełnioną przez instalatora (patrz część "DOKUMENTACJA TECHNICZNA").
- 2 Przywieś na bramie tabliczkę znamionową, która będzie musiała zawierać między innymi następujące dane: rodzaj automatyki, nazwisko i adres producenta (odpowiedzialnego za "oddanie do eksploatacji"), numer seryjny, rok produkcji i znak "CE".
- 3 Wypełnij i przekaz właścicielowi automatyki deklarację zgodności. W tym celu należy wypełnić formularz "**Deklaracja zgodności CE**", który znajdziesz w części "DOKUMENTACJA TECHNICZNA".
- 4 Wypełnij i przekaz właścicielowi automatyki formularz "**Instrukcja użytkowania**", które znajdziesz w części "DOKUMENTACJA TECHNICZNA".

- 5 Wypełnij i przekaz właścicielowi automatyki formularz "**Plan konserwacji**", które znajdziesz w części "DOKUMENTACJA TECHNICZNA". Zawiera on zalecenia dotyczące konserwacji wszystkich urządzeń automatyki.
- 6 Przed oddaniem automatyki do eksploatacji przekaz właścicielowi automatyki informacje na temat wciąż istniejących zagrożeń i ryzyka.
- 7 Zamocuj na stałe na bramie etykietę lub tabliczkę z rysunkiem przedstawionym na rys. 46 (minimalna wielkość 60 mm) i napisem "UWAGA, NIEBEZPIECZEŃSTWO ZGNIECENIA".

46



## OKRESOWE PRACE KONSERWACYJNE

Niniejszy produkt nie wymaga właściwie prowadzenia specjalnych prac konserwacyjnych, jednak regularna kontrola pozwala utrzymać skuteczne działanie instalacji i zagwarantować właściwą pracę zamontowanych systemów bezpieczeństwa

Właściwy sposób prowadzenia prac konserwacyjnych opisano w rozdziale "**Plan Konserwacji**", który znajdziesz w części "DOKUMENTACJA TECHNICZNA" na końcu instrukcji.

## UTYLIZACJA PRODUKTU

**Produkt ten stanowi integralną część automatyki i w związku z tym musi być zutylizowany razem z nią.**

Podobnie jak w przypadku montażu, również czynności związane z demontażem muszą być wykonane przez wykwalifikowany personel techniczny.

Produkt ten składa się z różnego rodzaju materiałów, niektóre z nich mogą być powtórnie użyte, inne muszą zostać poddane utylizacji. Zasięgnij informacji odnośnie systemów recyklingu i utylizacji, przewidzianych zgodnie z lokalnymi przepisami obowiązującymi dla tej kategorii produktu.

**Uwaga!** Niektóre elementy produktu mogą zawierać substancje szkodliwe lub niebezpieczne, które po wyrzuceniu, mogłyby zaszkodzić środowisku lub zdrowiu ludzkiemu.

Zgodnie ze wskazaniem symbolu obok, zabrania się wyrzucania tego produktu do odpadów domowych. Należy przeprowadzić "segregację odpadów" na potrzeby utylizacji, według metod przewidzianych lokalnymi przepisami lub zwrócić produkt sprzedawcy podczas zakupu nowego, równorzędnego produktu.

**Uwaga!** Lokalne przepisy mogą przewidywać poważne sankcje w przypadku nielegalnej utylizacji produktu.



## DANE TECHNICZNE POSZCZEGÓLNYCH CZĘŚCI PRODUKTU

### OSTRZEŻENIA:

- Produkt TS4... został wyprodukowany przez firmę Nice S.p.a. (TV) Włochy. **Moovo** to marka firmy Nice S.p.a.
- Wszystkie zamieszczone dane techniczne dotyczą temperatury otoczenia 20°C (± 5°C).
- Nice S.p.a. zastrzega sobie prawo wprowadzania w każdej chwili zmian w produkcie, zachowując jednak jego funkcje i przeznaczenie zastosowania.

### SIŁOWNIK TS432 - TS432e

OPIS	DANE
Zastosowane rozwiązanie	Silnik 24 V
Zasilanie	230 Vac 50/60 Hz
Maksymalny moment obrotowy przy ruszaniu	12 Nm
Nominalny moment obrotowy	6.3 Nm
Siła nominalna	500 N
Maksymalna moc	200 W
Prędkość ruchu	0.07 ÷ 0.13 m/s
Maksymalny czas pracy ciągłej	4 minuty
Maksymalna częstotliwość cykli	30 na dzień (10 na godzinę)
Zakres temperatur pracy	-20° C ÷ +50° C
Wymiary	305 x 109 h x 130 (mm)
Masa	4 kg
Klasa izolacji	1
Zasilanie awaryjne	2 akumulatory 12V / 0.8Ah (tylko dla TS432Be - TS432BeH)
Lampa ostrzegawcza	12V / 10W, cokol BA15
Wejście STOP	Dla styków normalnie zamkniętych, normalnie otwartych lub ze stałą opornością 8,2 KΩ; z funkcją samouczenia (zmiana w stosunku do wczytanego stanu powoduje polecenie "STOP").
Wejście KROK PO KROKU	Dla styków normalnie otwartych
Wejście FOTO	Dla urządzeń zabezpieczających ze stykami normalnie zamkniętymi
Odbiornik radiowy	Wbudowany
Funkcje możliwe do programowania	Możliwość zaprogramowania 4 funkcji (patrz punkt 6.3). Funkcja samouczenia się rodzaju urządzenia "STOP" (styk NO, NC lub oporność 8,2 KΩ).
Funkcje samouczące się	Samouczenie się pozycji otwarcia i zamknięcia bramy oraz obliczanie punktów zwolnienia ruchu i częściowego otwarcia.
Stosowanie w otoczeniu kwaśnym, słonym lub zagrożonym wybuchem	Nie
Stopień ochrony	IP40 (stosowanie w domu i chronionym otoczeniu)
Szacunkowa trwałość (*)	od 40.000 do 80.000 cykli manewrów

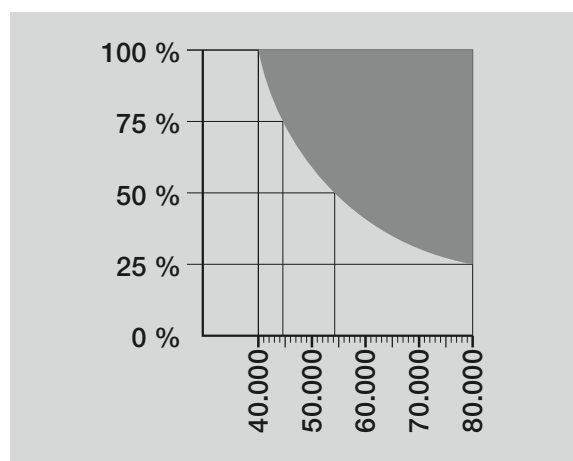
(\*) **Pamiętaj** – Szacunkowa trwałość produktu zawiera się pomiędzy 40.000 a 80.000 cykli manewrów. W celu określenia prawdopodobnej trwałości danej automatyki wykonaj następujące czynności:

**a)** – oceń warunki użytkowania i siły występujące w danej instalacji, jak na przykład...

- masa i długość drzwi do garażu;
- idealne wyważenie drzwi do garażu;
- stan konserwacji zawiasów drzwi do garażu a;
- rodzaj skrzydła: ślepe lub z dużą ilością otworów;
- występowanie silnych podmuchów wiatru;
- częstotliwość użytkowania automatyki.

**b)** – po zakończeniu tej oceny otrzymasz wartość procentową, która określi większy lub mniejszy stopień zużycia automatyki.

**c)** – znajdź na wykresie obok obliczony procent (w punkcie "b") i sprawdź odpowiadającą mu liczbę cykli manewrów.



## NADAJNIK MT4

OPIS	DANE
Typ	Nadajniki radiowe do sterowania automatyką bram wjazdowych i garażowych
Zastosowane rozwiązanie	Modulacja kodowana AM OOK radio
Częstotliwość	433.92 MHz ( $\pm$ 100 kHz)
Kodowanie	Rolling code z kodem 64 Bitowym (18 trylionów kombinacji)
Przyciski	4, każdy przycisk może być wykorzystywany do różnych poleceń jednej Centrali lub różnych Centrali
Moc wyjściowa	1 dBm e.r.p.
Zasilanie	3V +20% -40% 1 bateria litowa typu CR2032
Długość życia baterii	3 lata, przy następujących założeniach: 10 poleceń/dziennie o długości 1s każde, w temperaturze 20°C (przy niskich temperaturach wydajność baterii spada)
Zakres temperatur pracy	-20°C ÷ 50°C
Stosowanie w otoczeniu kwaśnym, słonym lub zagrożonym wybuchem	Nie
Stopień ochrony	IP 40 (stosowanie w domu i chronionym otoczeniu)
Wymiary	40 x 70h x 8 mm
Masa	25 g
Zasięg	szacowany na 200 m na zewnątrz; 35 m w budynkach (*)

(\*) Nadajniki radiowe mogą ulegać zakłóceniom, które mogą wpłynąć na ich osiągi. W przypadku wystąpienia zakłóceń, Nice, nie daje żadnej gwarancji na rzeczywisty zasięg urządzeń



## ALGEMENE AANBEVELINGEN EN VOORZORGSMAATREGELEN

### STAP 1

– Veilig werken!	4
– Aanbevelingen voor het installeren	4

## KENNIS VAN HET PRODUCT EN VOORBEREIDING VOOR DE INSTALLATIE

### STAP 2

2.1 - Beschrijving van het product en gebruiksdoel	5
2.2 - Componenten voor het aanleggen van een complete installatie	5

### STAP 3

#### Controles voor het installeren

3.1 - Controleren van de geschiktheid van de omgeving en de te automatiseren deur	6
3.2 - Controleren van de gebruikslimieten van het product	6

### STAP 4

4.1 - Voorbereidende werkzaamheden	7
- 4.1.1 - Karakteristieke referentie-installatie	7
- 4.1.2 - Vaststellen van de plaats van de verschillende componenten	7
- 4.1.3 - Vaststellen met welk schema de inrichtingen te verbinden	7
- 4.1.4 - Controleren van het voor het te verrichten werk benodigde gereedschap	7
- 4.1.5 - Uitvoeren van de voorbereidende werkzaamheden	7
4.2 - Leggen van de elektriciteitskabels	7

## INSTALLATIE: MONTAGE EN AANSLUITINGEN VAN DE COMPONENTEN

### STAP 5

5.1 - Installeren van de componenten van de automatisering	10
5.2 - Installeren van de bufferbatterij mod. ME	12
5.3 - Bevestigen van de automatisering aan de wand, het plafond en de deur	13

### STAP 6

– Installeren en aansluiten van de in de installatie voorziene inrichtingen	15
---	----

## AANSLUITING VAN DE STROOMVOORZIENING

<b>STAP 7</b>	17
---------------	----

## EERSTE INBEDRIJFSTELLING EN CONTROLE VAN DE ELEKTRISCHE AANSLUITINGEN

<b>STAP 8</b>	17
---------------	----

## PROGRAMMEREN VAN DE AUTOMATISERING

### STAP 9

9.1 - Geheugenopslag van de zender mod. MT4	18
9.2 - Geheugenopslag van de eindstanden bij "opening" en "sluiting" van de deur	18

## AFSTELLINGEN EN ANDERE OPTIONELE FUNCTIES

10 - Afstelling van de werking van de automatisering	19
11 - Geheugenopslag van een nieuwe zender met behulp van de procedure 'in de nabijheid' van de besturingseenheid	19
12 - Wissen van de gegevens uit het geheugen van de besturingseenheid	20

<b>WAT TE DOEN ALS...</b> (gids voor het oplossen van problemen)	21
--	----

## WERKZAAMHEDEN DIE AAN EEN BEVOEGDE TECHNICUS ZIJN VOORBEHOUDEN

– Aansluiting van de automatisering op het elektriciteitsnet	22
– Eindtest en inbedrijfstelling van de automatisering	22
– Afvalverwerking van het product	23

## TECHNISCHE KENMERKEN VAN DE VERSCHILLENDE PRODUCTONDERDELEN

	24
--	----

<b>Bijlagen: "TECHNISCHE DOCUMENTATIE"</b>	I-VII
--	-------



**STAP 1**

**VEILIG WERKEN!**

- ▲ Let op – voor de veiligheid van de personen is het van belang deze aanwijzingen op te volgen.**
- ▲ Let op – Belangrijke aanwijzingen inzake de veiligheid: bewaar daarom deze aanwijzingen.**

Het ontwerp, de productie van de inrichtingen waaruit dit product bestaat, evenals deze handleiding beantwoorden volledig aan de thans geldende regelgeving op het gebied van veiligheid. Desondanks kan een foutief uitgevoerde installatie en programmering ernstig letsel kunnen toebrengen aan de personen die de werkzaamheden uitvoeren of aan hen die de installatie zullen gebruiken. Daarom is het van belang dat u tijdens de installatie alle aanwijzingen uit deze handleiding opvolgt.

Begin niet met de installatie indien u ook maar de minste twijfel heeft. Vraag eventueel uitleg aan de klantenservice van **Moovo**.

Indien u voor het eerst een automatisering voor garagedeuren (sectionaal- of kanteldeuren) gaat uitvoeren, verdient het aanbeveling enige tijd aan het lezen van deze handleiding te besteden. Het is raadzaam dit te doen voordat u met de automatisering begint, dus zonder dat u onder tijdsdruk moet werken. Houd bovendien alle inrichtingen van het product bij de hand, zodat u alle informatie van deze handleiding kunt lezen, uitproberen en verifiëren (met uitzondering van de programmeerfase).

Bij het lezen van deze handleiding dient u speciaal te letten op die delen welke gemarkeerd zijn met het symbool:



Deze symbolen duiden onderwerpen aan die een mogelijke bron voor gevaar kunnen zijn en daarom dienen de uit te voeren handelingen uitsluitend door daartoe bevoegde en ervaren technici met inachtneming van deze aanwijzingen en de in dit land bestaande normen en wetten worden uitgevoerd:

**▲ AANBEVELINGEN VOOR HET INSTALLEREN**

Volgens de meest recente Europese wetgeving dienen bij het monteren van een garagedeur de voorschriften zoals die zijn voorzien in de Richtlijn 98/37/EG (Machinerichtlijn) opgevolgd te worden en met name de normen EN 12445; EN 12453; EN 12635 en EN 13241-1, die een verklaring van vermoedelijke conformiteit van de automatisering mogelijk maken.

**Met het oog hierop**

moeten de definitieve aansluiting van de automatisering op het elektriciteitsnet, de eindtest van de installatie, de inbedrijfstelling daarvan alsook het periodieke onderhoud door daartoe bevoegd en ervaren personeel worden uitgevoerd, waarbij de aanwijzingen vervat in het kader "*Werkzaamheden die aan een bevoegde technicus zijn voorbehouden*" in acht dienen te worden genomen. Deze technicus moet bovendien bepalen welke tests in functie van de bestaande risico's noodzakelijk zijn en moet hij controleren of de wettelijke voorschriften, regelgeving en regels, en met name alle vereisten van norm EN 12445, die de testmethodes voor de controle van automatiseringen voor garagedeuren bepaalt, in acht zijn genomen. Daarentegen kunnen werkzaamheden in verband met de voorbereiding, installatie en programmering ook worden verricht door personeel dat niet speciaal geschoold is, mits alle in deze handleiding vervatte aanwijzingen nauwgezet en in de juiste volgorde in acht worden genomen, en dan met name de aanbevelingen van deze STAP 1.

**Voordat u met het installeren begint, dient u de volgende analyses en controles te verrichten:**

– controleer of de afzonderlijke voor de automatisering bestemde inrichtingen voor de aan te leggen installatie geschikt zijn. Controleer hiertoe met de grootst mogelijke aandacht de gegevens in de paragraaf "*Technische gegevens*". Begin niet met de installatie als er ook maar een enkele inrichting niet voor het gebruik geschikt is.

– ga na of de in de kit aanwezige inrichtingen voldoende zijn om te garanderen dat de installatie veilig is en goed werkt.

– maak een analyse van de risico's waarvan de lijst met essentiële veiligheidseisen zoals die voorzien zijn in *Bijlage I van de Machinerichtlijn*, deel uitmaakt, en geef de toegepaste oplossingen daarvoor aan. Wij maken u erop attent dat de risicoanalyse één van de documenten is die deel uitmaken van het "technisch dossier" van de automatisering. Deze dient door een erkende installateur te worden ingevuld.

**Met het oog op de gevaarlijke situaties die zich bij het installeren en gebruiken van het product zouden kunnen voordoen, dient de automatisering met inachtneming van onderstaande aanbevelingen te worden geïnstalleerd:**

– breng op geen enkel onderdeel van de automatisering wijzigingen aan, tenzij die in deze handleiding zijn voorzien. Dergelijke handelingen kunnen alleen maar storingen veroorzaken. De fabrikant wijst elke aansprakelijkheid voor schade tengevolge van willekeurig gewijzigde producten van de hand.

– zorg ervoor dat geen enkel deel van de automatisering in water of een andere vloeistof terecht kan komen. Zorg er tijdens de installatie ook voor dat er geen vloeistoffen in de reductiemotor of andere inrichtingen kunnen komen.

– sluit onmiddellijk de elektrische stroom af indien er een vloeistof in delen van de componenten van de automatisering is gekomen, en wend u tot de klantenservice van Moovo. Indien de automatisering onder die omstandigheden toch wordt gebruikt, kan dit een gevaarlijke situatie veroorzaken.

– houd de verschillende componenten van de automatisering uit de buurt van relevante warmtebronnen en open vuur. Anders zouden ze schade kunnen oplopen of zouden er storingen, brand of gevaarlijke situaties kunnen ontstaan.

– elke handeling waarvoor het nodig is het beschermende omhulsel van een bepaalde component van de automatisering te openen, dient plaats te vinden terwijl de besturingseenheid van het elektriciteitsnet losgekoppeld is. Indien de ontkoppelingseenheid niet goed te zien is, dient u een bord aan te brengen met het opschrift: "LET OP ONDERHOUDSWERKZAAMHEDEN IN UITVOERING".

– het product kan niet als een doelmatig beveiligingssysteem tegen indringers beschouwd worden. Indien u zich doelmatig wilt beveiligen, dient u de automatisering met andere inrichtingen aan te vullen.

– de besturingseenheid moet op een geaarde elektriciteitsleiding voor stroomvoorziening worden aangesloten.

– het product mag pas worden gebruikt, nadat de automatisering "in bedrijf is gesteld" zoals dat is voorzien in de paragraaf "*Eindtest en inbedrijfstelling van de automatisering*" in het kader "*Werkzaamheden die aan een bevoegde technicus zijn voorbehouden*".

– De afvalverwerking van al het verpakkingsmateriaal van de onderdelen van de automatisering moet helemaal volgens de plaatselijk geldende regels plaatsvinden.

## STAP 2

### 2.1 – BESCHRIJVING VAN HET PRODUCT EN GEBRUIKSDOEL

In het algemeen gezegd dienen alle inrichtingen die tezamen dit product vormen voor het automatiseren van een garagedeur bij woningen te automatiseren (afb. 1). Het kan hier om een sectionaaldeur dan wel kanteldeur gaan; een kanteldeur kan dan buiten de gevel draaien (bij het openen steekt de deur buiten de gevel uit) of binnen de gevel blijven en voorzien zijn van veren of tegengewichten.

In het bijzonder is deze set uitsluitend bestemd voor het automatiseren van een sectionaaldeur. Voor het automatiseren van een kanteldeur dient er een speciale kantelarm te worden gemonteerd (mod. MA, accessoire dat niet in de verpakking zit).

**Elk ander gebruik dat niet overeenkomt met wat beschreven is en onder andere omstandigheden dan wat in STAP 3 is aangeduid, dient als oneigenlijk gebruik te worden beschouwd en is dus verboden!**

Dit product (TS432B - TS432Be - TS432BH - TS432BeH) bestaande uit een elektromechanische reductiemotor met een gelijkstroommotor op 24V, een geleider, een ketting en een trekwagen. In de reductiemotor bevindt zich ook een besturingseenheid.

Deze besturingseenheid bestaat uit een elektronische kaart, een gebruikers-/signaleringslicht en een ingebouwde radio-ontvanger, plus de antenne die de door een zender verstuurd instructies opvangt.

De besturingseenheid is in staat verschillende soorten manoeuvres aan te sturen; elk daarvan kan op basis van de verschillende eisen geprogrammeerd en gebruikt.

Bovendien zijn er verschillende speciale functies beschikbaar waardoor het mogelijk is de werking van de automatisering aan de persoonlijke wensen aan te passen.

De automatisering is gereed voor het gebruik van verschillende accessoires die de functionaliteit daarvan verhogen en de veiligheid garanderen. Met name: de besturingseenheid kan tot 150 toetsen van zenders mod. MT4 en tot 4 stel fotocellen, mod. MPQ in het geheugen opslaan.

Het product werkt op stroom die van het elektriciteitsnet afkomstig is; in geval van stroomuitval (black-out) biedt het de mogelijkheid de deur "met de hand" te manoeuvreren; hiervoor ontgrendelt u de trekwagen met het daarvoor bestemde koordje of met een ontgrendelingsinrichting buiten (mod. MU, accessoire dat niet in de verpakking aanwezig is).

Het is ook mogelijk de deur te openen door gebruik te maken van een bufferbatterij (mod. ME, accessoire dat niet in de verpakking aanwezig is) indien ze in de installatie is aangebracht.

### 2.2 – COMPONENTEN VOOR HET AANLEGGEN VAN EEN COMPLETE INSTALLATIE

Afb. 2 laat alle componenten zien die voor het aanleggen van een complete installatie nuttig zijn, zoals die op afb. 8 te zien is.

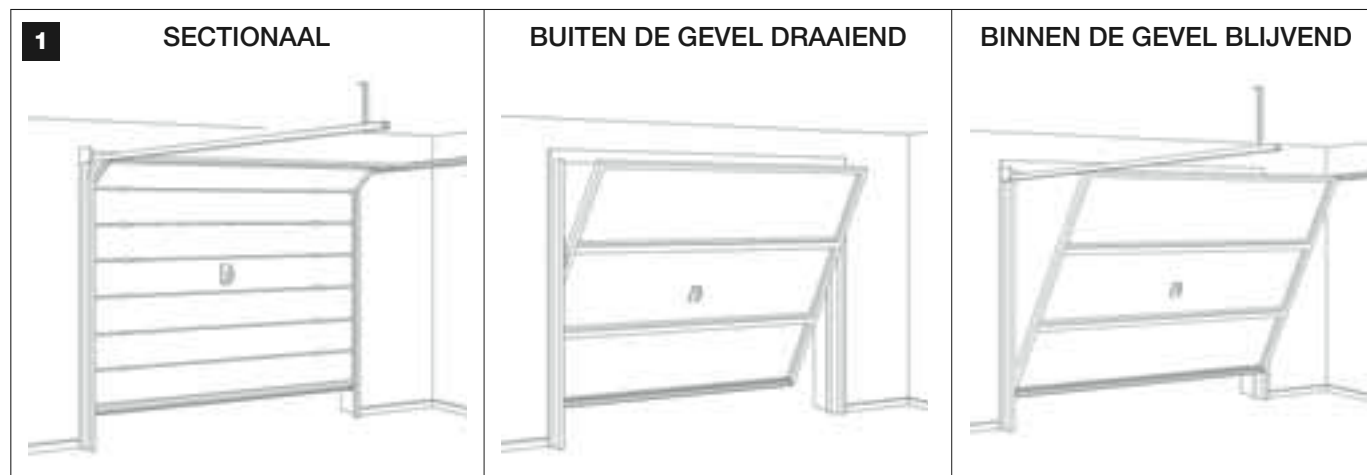
#### AANBEVELING!

Enkele componenten die op afb. 2 zijn afgebeeld, zijn niet standaard en het kan zijn dat die niet in de verpakking zitten.

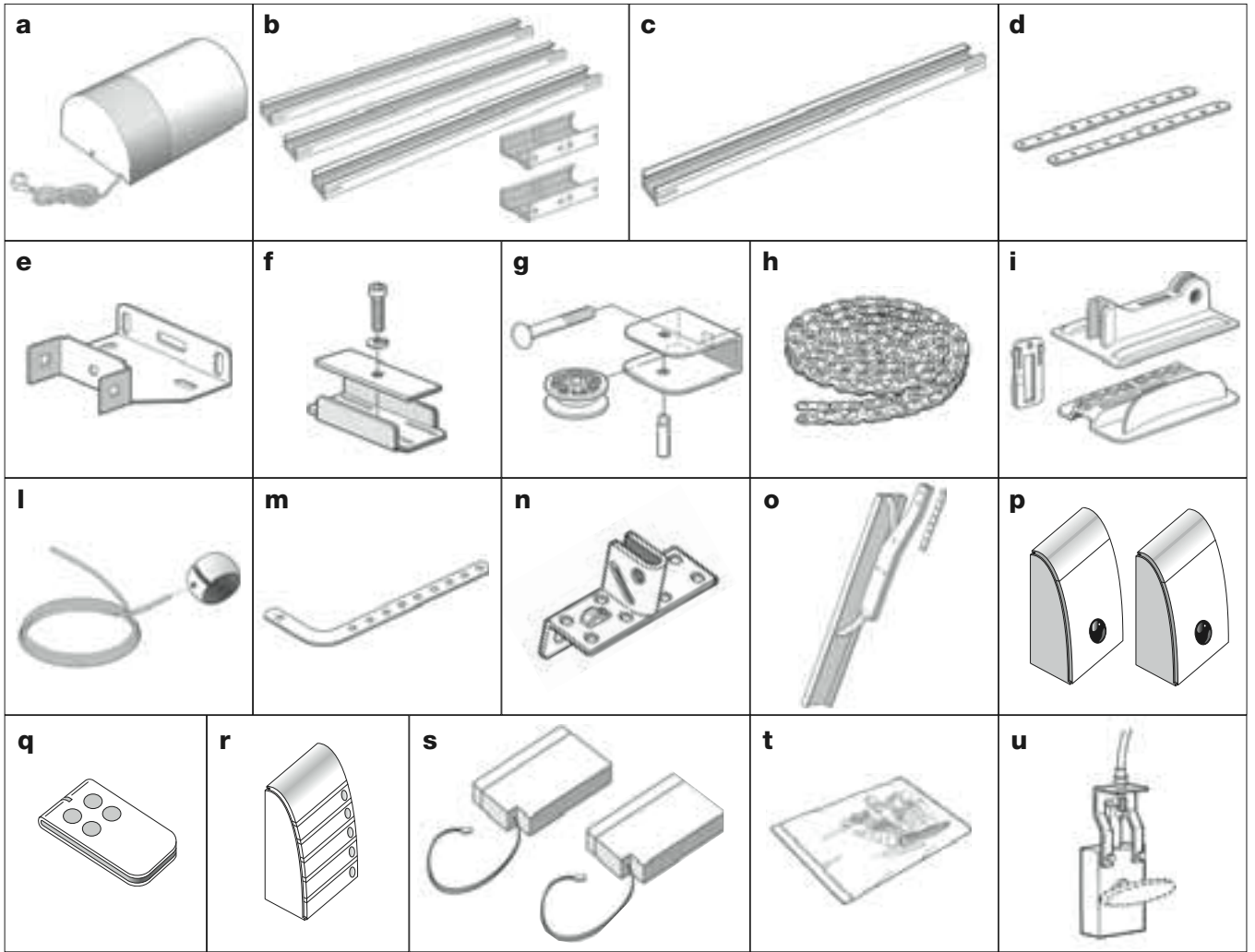
#### Lijst van de nuttige componenten:

- [a] - elektromechanische reductiemotor
- [b] - 3-delige geleider voor de wagen + koppelingsbeugels (alleen voor het mod. TS432B en TS432Be)
- [c] - geleider uit één stuk (alleen voor het mod. TS432BH en TS432BeH)
- [d] - beugels om de reductiemotor aan het plafond te bevestigen
- [e] - beugels om de geleider aan de wand te bevestigen
- [f] - mechanische stop om de wagen bij de eindpositie te laten stoppen
- [g] - terugloop van de ketting
- [h] - trekketting
- [i] - trekwagen
- [l] - koordje met knop voor het ontgrendelen van het automatisme
- [m] - trekstang van de deur (alleen voor sectionaaldeuren)
- [n] - beugel voor het koppelen van de trekstang aan de deur
- [o] - kantelarm en de trekstang daarvan (mod. MA, alleen voor kanteldeuren)
- [p] - stel fotocellen (voor aan de wand) mod. MPQ
- [q] - (hand) zender mod. MT4
- [r] - radiografisch bedieningspaneel mod. MKR (voor aan de wand)
- [s] - twee bufferbatterijen mod. ME (alleen voor het mod. TS432Be en TS432BeH)
- [t] - metalen verbruiksmateriaal (schroeven, borgringetjes, etc.)\*
- [u] - set voor ontgrendeling van buitenaf mod. MU

(\* **N.B.** – De schroeven die nodig zijn om de componenten aan de muur te bevestigen zijn niet in de verpakking inbegrepen. Het type schroeven hangt namelijk af van het materiaal en de dikte van de muur waar zij voor zullen worden gebruikt.



2



### STAP 3

#### CONTROLES VOOR HET INSTALLEREN

Voordat u gaat installeren, dient u te controleren of de onderdelen van het product intact zijn en het uitgekozen model en de voor installatie bestemde omgeving geschikt is.

**BELANGRIJK** – De reductiemotor kan geen deur automatiseren die niet al goed en veilig functioneert. Evenmin kan zij defecten verhelpen die het gevolg zijn van een verkeerd uitgevoerde installatie van de deur of slecht onderhoud daaraan.

#### 3.1 – CONTROLEREN VAN DE GESCHIKTHEID VAN DE OMGEVING EN DE TE AUTOMATISEREN DEUR

- Bij een automatisering met een buiten de gevel draaiende kanteldeur dient u na te gaan of de deur geen obstakel op de openbare weg (ook het trottoir) vormt.
- Controleer of de mechanische structuur van de deur geschikt is om conform de in uw land van kracht zijnde voorschriften geautomatiseerd te worden.
- Controleer of de mechanische structuur van de deur stevig genoeg is en vervolgens u ervan dat de deur niet uit zijn geleiders kan lopen.
- Controleer wanneer u de deur handmatig *opent* en *sluit*, of tijdens de manoeuvre de wrijving op elk punt gelijkmatig en constant is (*er mogen geen momenten met een grotere belasting voorkomen*).
- Controleer of de deur goed uitgebalanceerd is, d.w.z. de deur mag niet in beweging komen wanneer de manoeuvre op een willekeurige stand (handmatig) onderbroken wordt.
- Controleer of de ruimte rond de reductiemotoren groot genoeg is om de

deur gemakkelijk en veilig handmatig te kunnen ontgrendelen.

- Controleer of de deur u gekozen plaats voor het installeren van de verschillende inrichtingen stevig genoeg is en een stabiele bevestiging gegarandeerd is.
- Controleer of alle te installeren inrichtingen aangebracht zijn op een veilige en tegen stoten beschermde plaats.
- Controleer of de uitgekozen bevestigingsvlakken van de fotocellen goed vlak zijn waardoor een goede uitlijning tussen de fotocellen mogelijk is.

#### 3.2 – CONTROLEREN VAN DE GEBRUIKSLIMIETEN VAN HET PRODUCT

Om vast te stellen of het product geschikt is voor de specificaties van uw deur en de specifieke context van de automatisering is het noodzakelijk onderstaande controles uit te voeren en te controleren of zij in overeenstemming zijn met de technische gegevens in deze paragraaf alsook die welke vervat zijn in hoofdstuk **“Technische gegevens van het product”**.

- Controleer of de deur qua afmetingen en gewicht binnen onderstaande grenzen valt:

##### **model TS432B en TS432Be**

- **Sectionaaldeuren:** maximumbreedte 350 cm; maximumhoogte 212 cm; maximale verplaatsingskracht 500 N.
- **Buiten de gevel draaiende kanteldeuren:** maximumbreedte 350 cm; maximumhoogte 260 cm; maximale verplaatsingskracht 500 N.
- **Binnen de gevel blijvende kanteldeuren:** maximumbreedte 350 cm; maximumhoogte 212 cm; maximale verplaatsingskracht 500 N.

##### **model TS432BH en TS432BeH**

- **Sectionaaldeuren:** maximumbreedte 350 cm; maximumhoogte 240 cm; maximale verplaatsingskracht 500 N.
- **Buiten de gevel draaiende kanteldeuren:** maximumbreedte 350

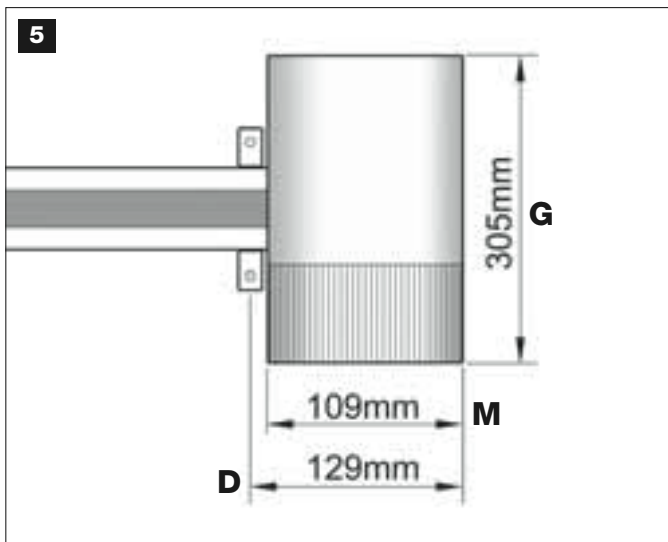
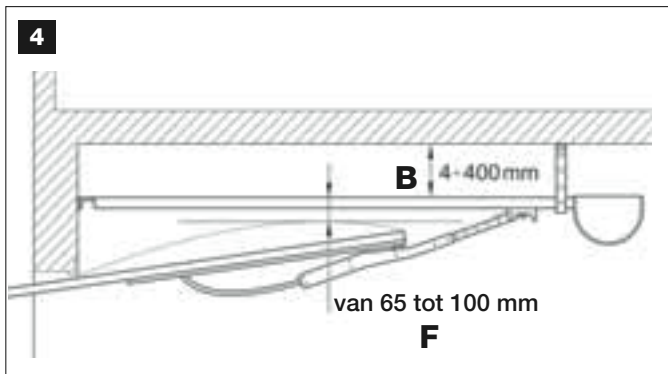
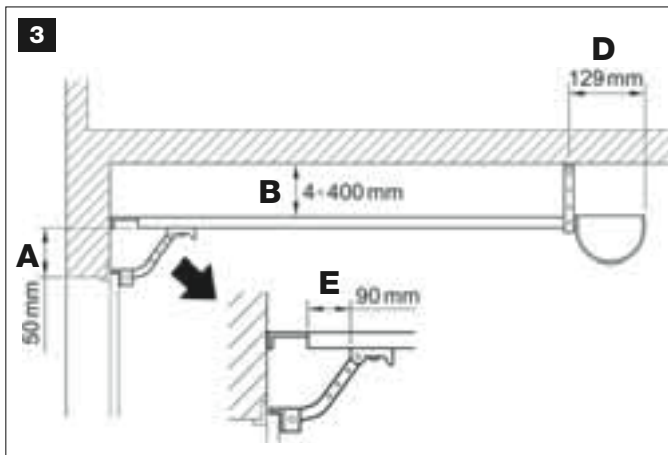
cm; maximumhoogte 280 cm; maximale verplaatsingskracht 500 N.

– **Binnen de gevel blijvende kanteldeuren:** maximumbreedte 350 cm; maximumhoogte 220 cm; maximale verplaatsingskracht 500 N.

**N.B.** – Als gevolg van de vorm van de deur of bepaalde weersomstandigheden (bijvoorbeeld de aanwezigheid van harde wind), kunnen deze maximumwaarden lager komen te liggen. In dit geval is het belangrijk de kracht te meten die vereist is om de deur onder de meest ongunstige omstandigheden te verplaatsen, en die met de in de technische kenmerken van de reductiemotor vermelde gegevens te vergelijken.

• Controleer of de plaats van bevestiging voor de reductiemotor en de geleiderail in overeenstemming is met de buitenmaten van de automatisering. Controleer vervolgens of het mogelijk is de op afb. 3, 4 en 5 aangegeven minimale en maximale ruimten aan te houden.

**Let op!** – Als het resultaat van deze controles niet in overeenstemming met de voorschriften is, kan dit model niet gebruikt worden om uw deur te automatiseren.



## STAP 4

### 4.1 – VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN

#### 4.1.1 – Karakteristieke referentie-installatie

Op afb. 6, 7, 8 ziet u een voorbeeld van automatisering zien die tot stand is gekomen met de verschillende onderdelen die compatibel zijn met dit product. Deze componenten worden geplaatst en geassembleerd volgens een karakteristiek en gebruikelijk schema. Dit zijn:

**a** - Elektromechanische reductiemotor

**b** - Geleiderails voor de wagen

**c** - Trekwagen

**d** - Mechanische stop voor het laten stoppen van de wagen in de eindpositie

**e** - Knop voor het handmatig ontgrendelen van de wagen

**f** - Beugel om de wagen aan de deur te koppelen

**g** - Stel fotocellen (voor aan de wand) mod. MPQ

**h** - Radiografisch bedieningspaneel (voor aan de wand) mod. MKR

**i** - Handzender mod. MT4

**l** - Knop

#### 4.1.2 – Vaststellen van de plaats van de verschillende componenten

Gebruik afb. 6, 7 en 8 als voorbeeld voor het ongeveer vaststellen van de plaats waar u de verschillende componenten zoals die in de installatie zijn voorzien, gaat installeren

#### 4.1.3 – Vaststellen met welk schema de inrichtingen te verbinden

Raadpleeg afb. 10 en STAP 6 om vast te stellen met welk schema u de inrichtingen van de installatie gaat verbinden.

#### 4.1.4 – Controleren van het voor het te verrichten werk benodigde gereedschap

Voordat u het product gaat installeren dient u zich ervan te vergewissen over al het gereedschap en het materiaal te kunnen beschikken dat nodig is voor het uitvoeren van de werkzaamheden (zie voorbeeld op afb. 9). Controleer bovendien of dit in goede staat verkeert en in overeenstemming is met de plaatselijke regelgeving inzake veiligheid.

#### 4.1.5 – Uitvoeren van de voorbereidende werkzaamheden

U kunt nu de sleuven voor de buizen van de elektriciteitskabels trekken of, als alternatief, kabelgootjes voor buiten aanleggen, bovengenoemde buizen in het cement vastzetten of andere voorbereidingen treffen die ertoe dienen de omgeving klaar te maken voor de hierna komende installatiewerkzaamheden.

**LET OP!** – Plaats de uiteinden van de buizen voor doorvoer van elektriciteitskabels vlakbij het punt waar de verschillende componenten zullen worden bevestigd.

**N.B.:**

• De buizen hebben tot doel de elektriciteitskabels te beschermen en onvoorziene breuk daarvan te voorkomen, zoals bijvoorbeeld bij stoten.

• De "vaste" bedieningsorganen dienen zo geplaatst te worden dat de deur zichtbaar is, maar uit de buurt van de bewegende delen hiervan en op een hoogte van meer dan 150 mm.

### 4.2 – LEGGEN VAN DE ELEKTRICITEITSKABELS

Met uitsluiting van de voedingskabel en –stekker werkt de rest van de installatie helemaal op laagspanning (circa 24 V); daarom kunnen de kabels ook door niet speciaal gekwalificeerd personeel aangelegd worden; wel dienen echter alle voorschriften van deze handleiding opgevolgd te worden. Voor het leggen van de elektriciteitskabels gelieve u afb. 10 als leidraad te nemen bij het vaststellen van het soort kabel dat u voor een bepaalde aansluiting wilt gebruiken.

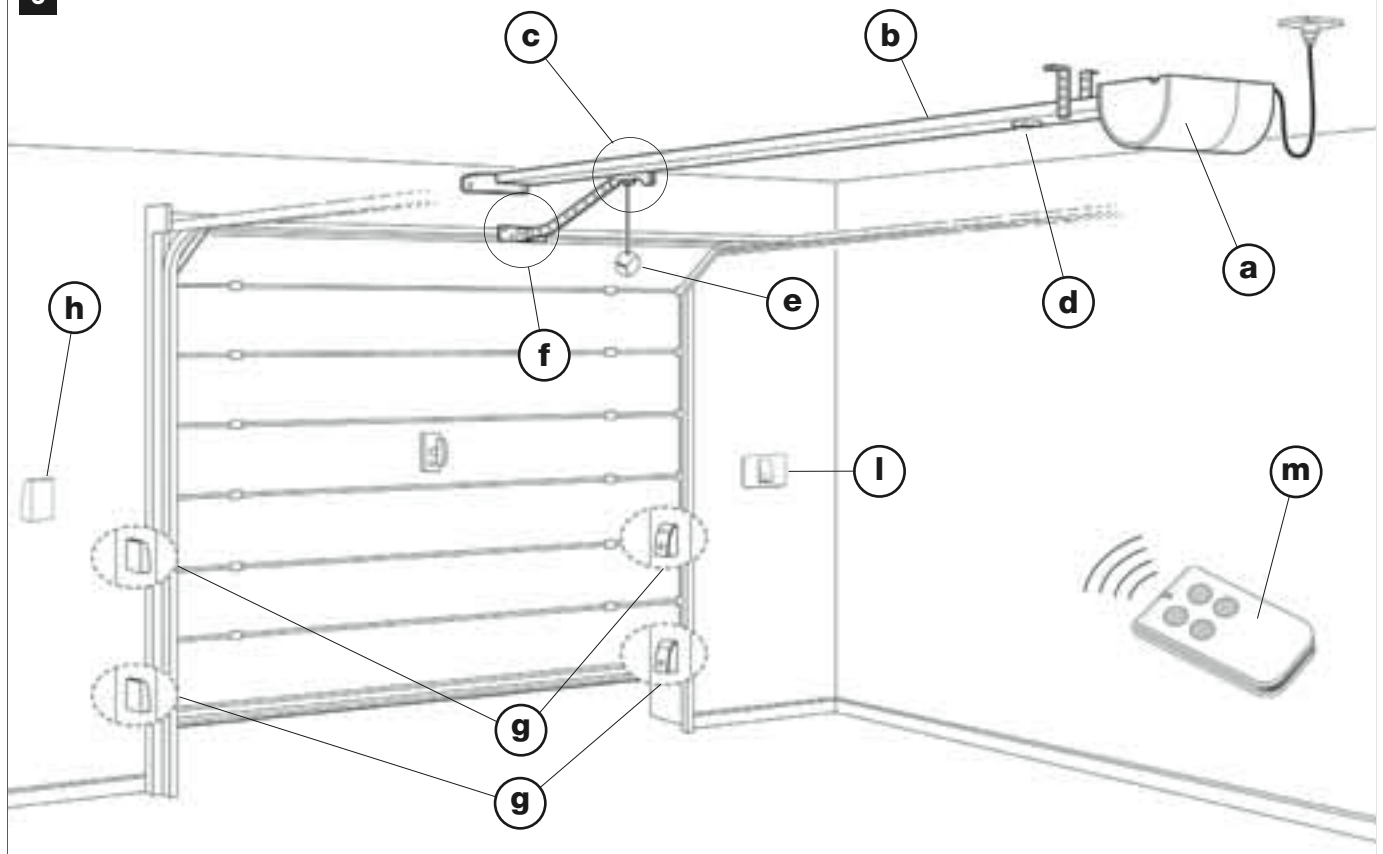
#### AANBEVELINGEN:

– Tijdens het leggen van de elektriciteitskabels mag u GEEN enkele elektrische verbinding tot stand brengen.

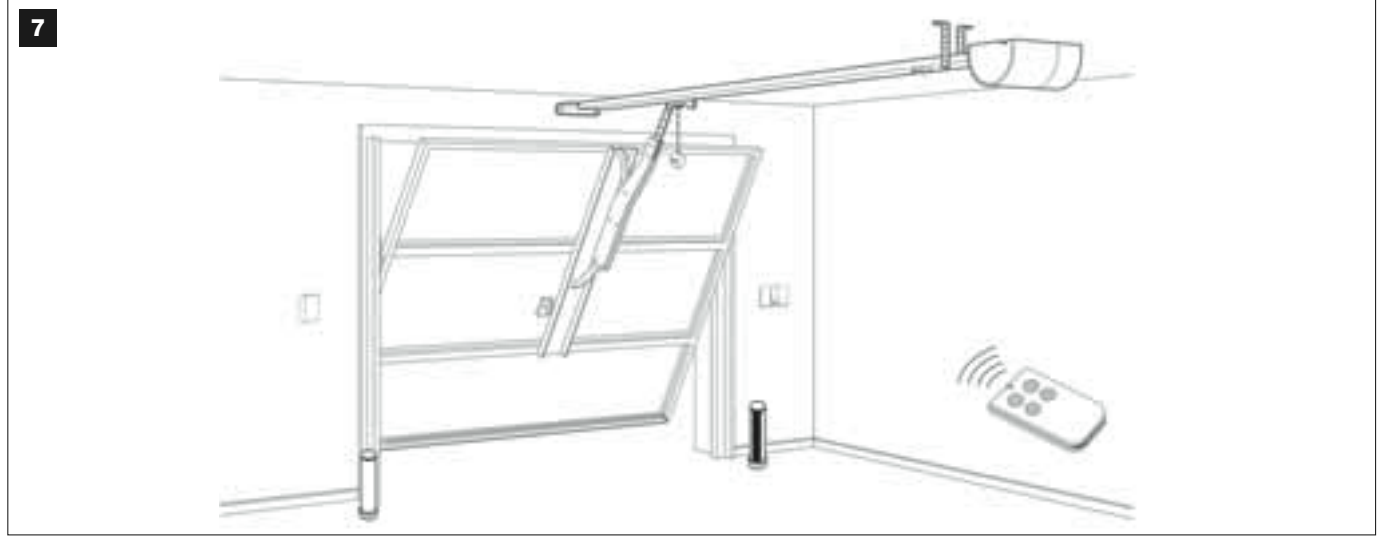
– Laat door een bevoegde elektricien een adequaat beschermd "Schuko" stopcontact van 16A installeren, waar u de stekker van de reductiemotor in kunt steken. Het stopcontact moet zo geplaatst worden dat nadat de stekker van de voedingskabel erin is gestoken, de kabel niet komt te hangen bij bewegende delen of in gevarenczones.



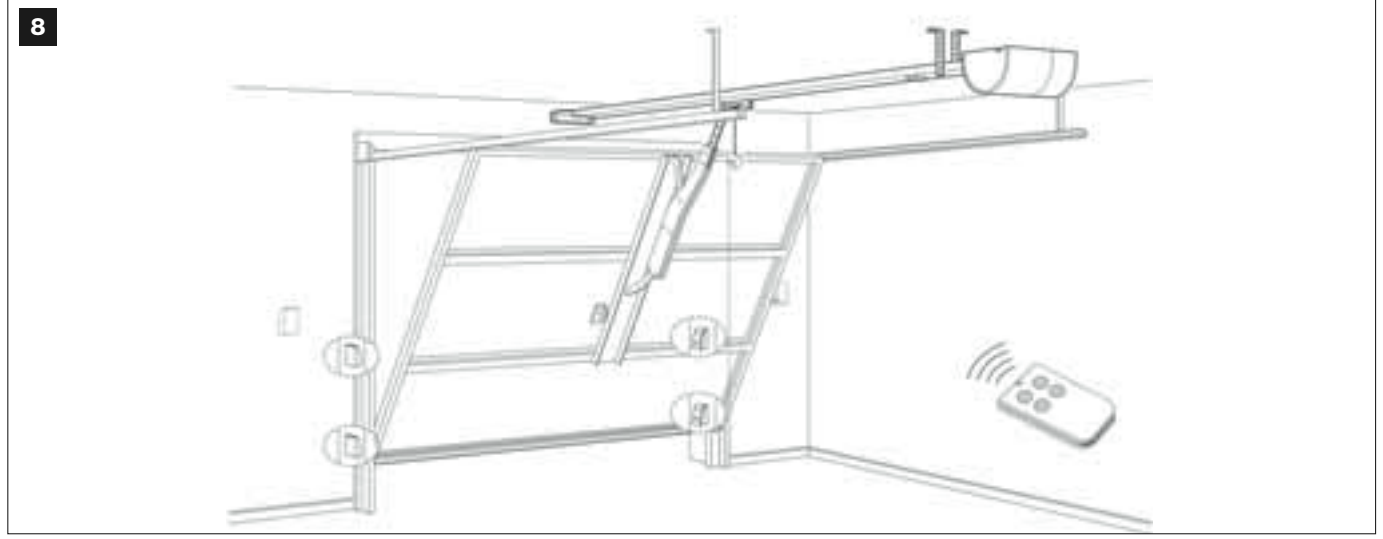
6



7

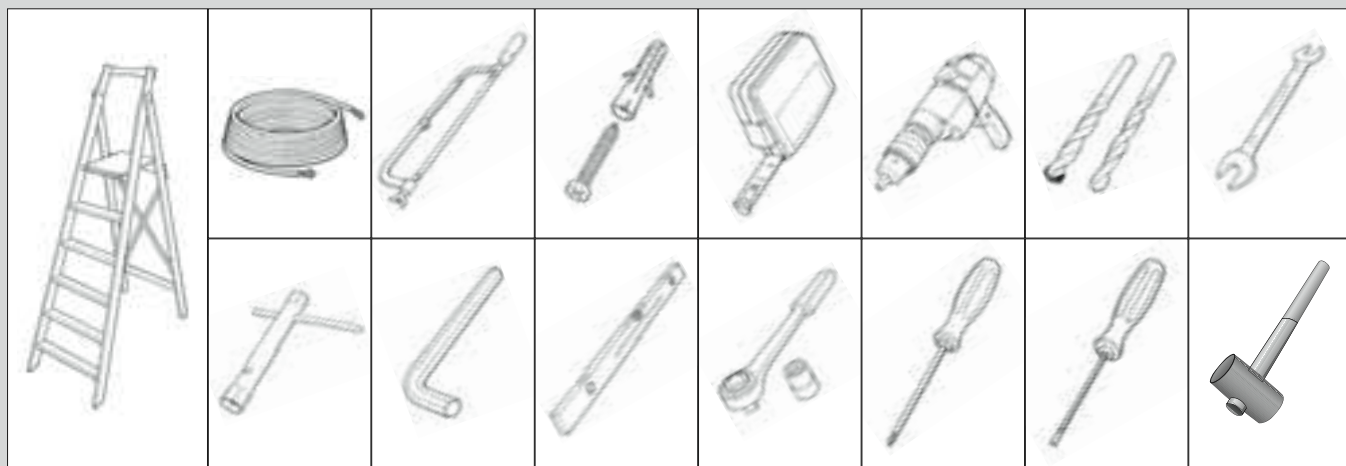


8

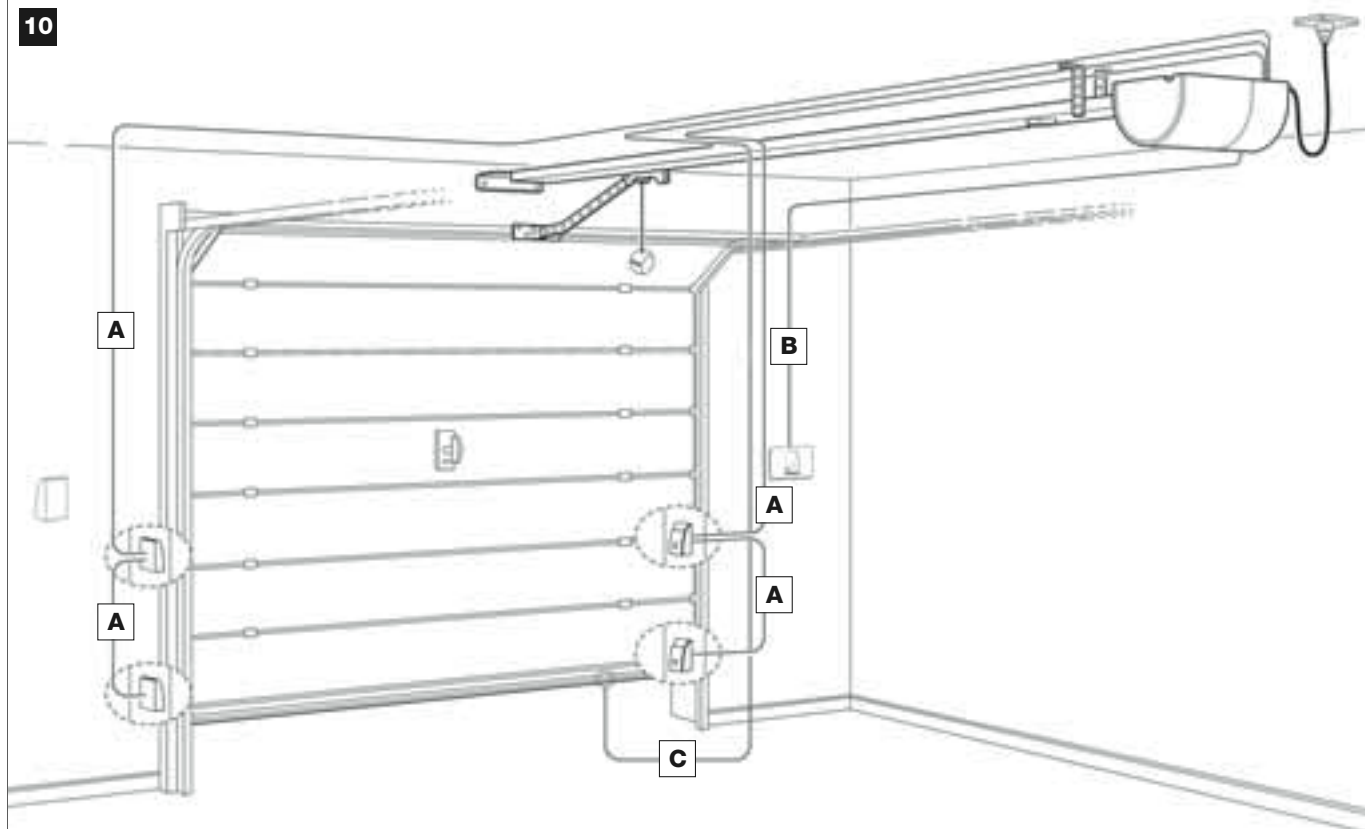




9



10



### Technische gegevens van de elektriciteitskabels (N.B. 1)

	Inrichtingen	Klemmetjes	Functie	Type kabel	Maximaal toegestane lengte
<b>A</b>	Veiligheidsfotocellen	3 - 5	Ingang FOTO	TX Kabel 2 x 0,25 mm <sup>2</sup> RX Kabel 3 x 0,25 mm <sup>2</sup>	20 m (N.B. 2) 20 m (N.B. 2)
<b>B</b>	Knop voor instructie	3 - 4	Ingang STAP-VOOR-STAP	Kabel 2 x 0,25 mm <sup>2</sup>	20 m (N.B. 2)
<b>C</b>	Knop voor veiligheid - Contactlijsten - etc.	1 - 2	Ingang STOP	Kabel 2 x 0,25 mm <sup>2</sup>	20 m (N.B. 2)

**N.B. 1** – De voor de aanleg van de installatie benodigde kabels (niet aanwezig in de verpakking) kunnen verschillen op grond van het aantal en het soort inrichtingen van de installatie

**N.B. 2** – De aansluitingen op de klemmetjes 1- 2 (Stop), 4 - 5 (Stap-voor-Stap) en 3 - 5 (Foto) kunnen ook tot stand worden gebracht door één enkele kabel met verschillende aders te gebruiken.

**LET OP!** – De gebruikte kabels moeten geschikt zijn voor de omgeving waarin zij worden geïnstalleerd; voor het installeren in een ruimte binnenshuis is het bijvoorbeeld raadzaam een kabel van het type H03VV-F te gebruiken.

**STAP 5**

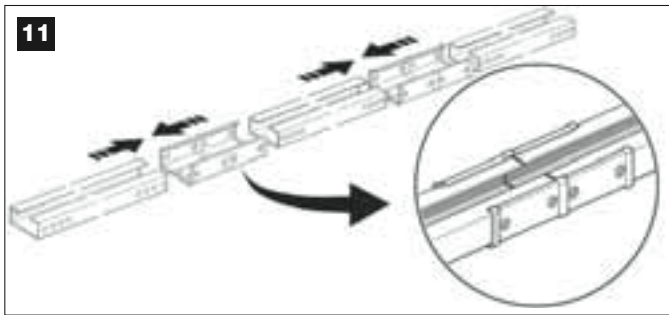
**5.1 – INSTALLEREN VAN DE COMPONENTEN VAN DE AUTOMATISERING**

**AANBEVELINGEN**

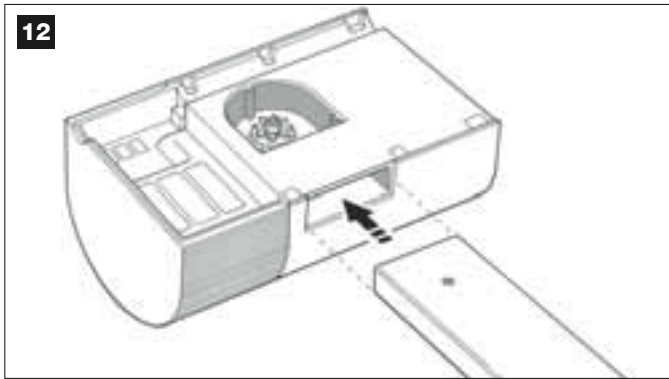
- Een verkeerd uitgevoerde installatie kan ernstige verwondingen toebrengen aan degene die het werk verricht en aan de mensen die de installatie zullen gebruiken.
- Voordat u met het assembleren van de automatisering begint, voert u de controles vooraf uit zoals die in STAP 3 zijn beschreven.

Nadat de elektriciteitskabels zijn aangebracht begint u met het assembleren van de mechanische delen met betrekking tot de geleiderail en de reductiemotor, waarbij u onderstaande volgorde toepast.

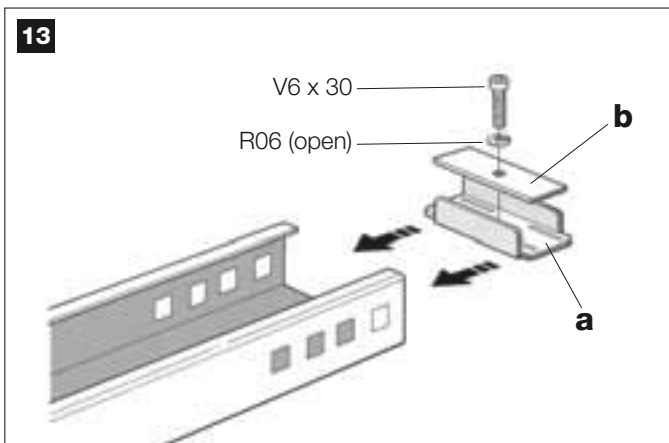
- 01. Alleen voor het model TS432B en TS432Be:** breng met behulp van een hamer de drie delen van de geleiderail krachtig in de twee koppelingsbeugels in (afb. 11).  
**Belangrijk** – de geleiderails moeten zover in de beugels geschoven worden tot u een klik hoort.



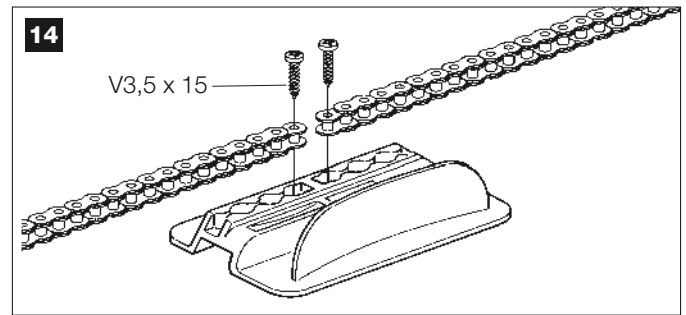
- 02.** Steek de geleiderail in de daarvoor bestemde plaats op de reductiemotor (afb. 12).



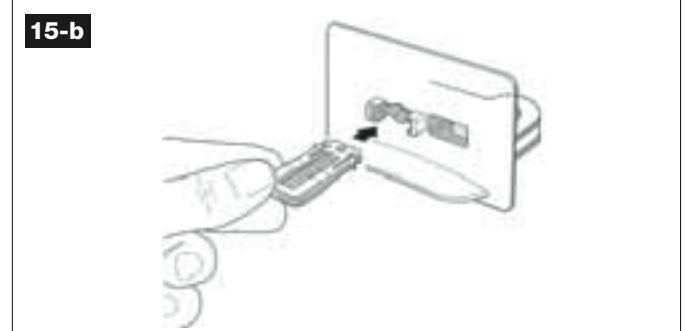
- 03.** Steek de mechanische eindstop (a) in de geleiderail en verplaats hem naar de reductiemotor; zet daarna de plaat (b) op de eindstop en zet alles met een schroef (afb. 13) vast. **N.B.** – De schroef mag NIET te vast worden aangedraaid omdat het later nog nodig zal zijn de eindstop op de definitieve plaats te zetten



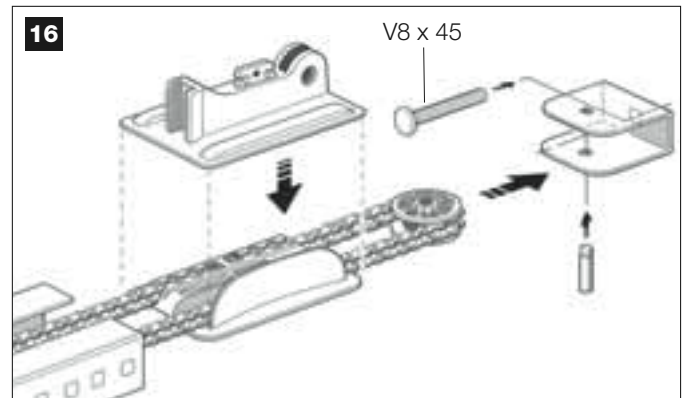
- 04.** Zet met twee schroeven de uiteinden van de ketting in de groeven van de plaat van de wagen (afb. 14) vast



- 05.** Assembleer de veer met de meegeleverde steun (afb. 15-a) en breng het geheel binnenin de plaat van de wagen aan (dat deel zonder de ketting) (afb. 15-b).

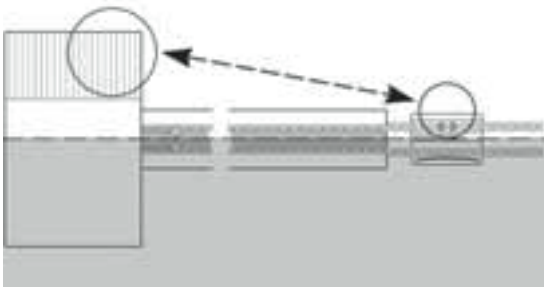


- 06.** Bevestig de twee platen van de wagen aan elkaar; steek de schroef in de steun van de teruglooppoele; plaats de teruglooppoele in de ketting en assembleer dit alles via de meegeleverde pin (afb. 16) met de terugloopbeugel.

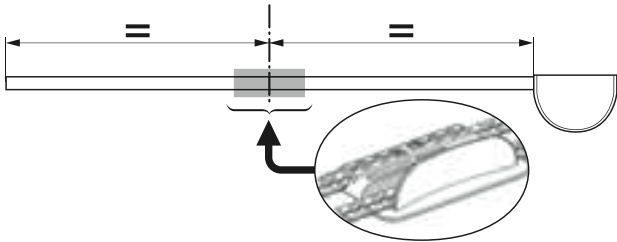


- 07.** Breng de ketting en de wagen binnen de geleiderail aan en let daarbij op het volgende:  
**Afb. 17-a)** plaats de kant van de wagen met daarop de met schroeven bevestigde ketting aan dezelfde kant waar de dekplaat van de besturseenheid zich bevindt;  
**Afb. 17-b)** zet de wagen ongeveer halverwege de geleiderail.
- 08.** Laat de ketting over het rondsel van de reductiemotor lopen en sluit het geheel met het veiligheidsdeksel (afb. 18).
- 09.** Breng de beugel op het uiteinde van de geleiderail aan. Zet alles vast met borgring en moer (afb. 19).

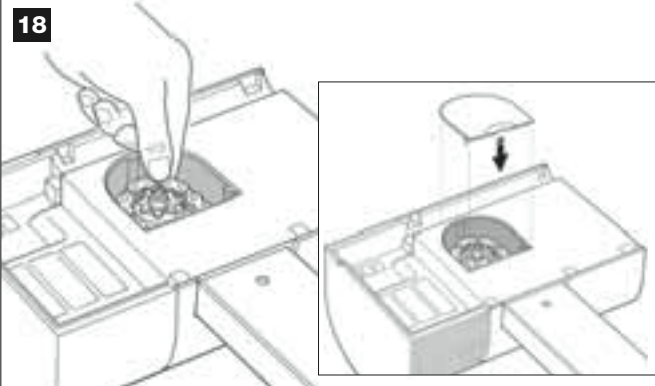
17-a



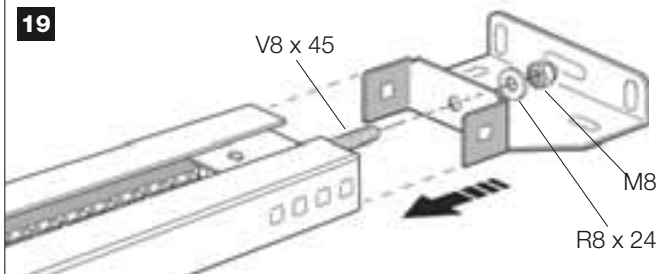
17-b



18

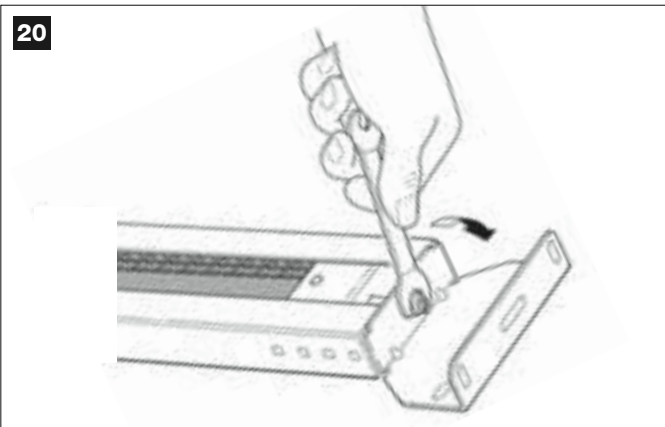


19



10. Breng de ketting in spanning door de moer op de schroef van de terugloopbeugel aan te draaien (afb. 20). **LET OP!** – als de ketting te strak is aangespannen, kan deze de reductiemotor teveel belasten en kapotmaken, als de ketting te slap is, kan dit vervelende geluiden veroorzaken

20



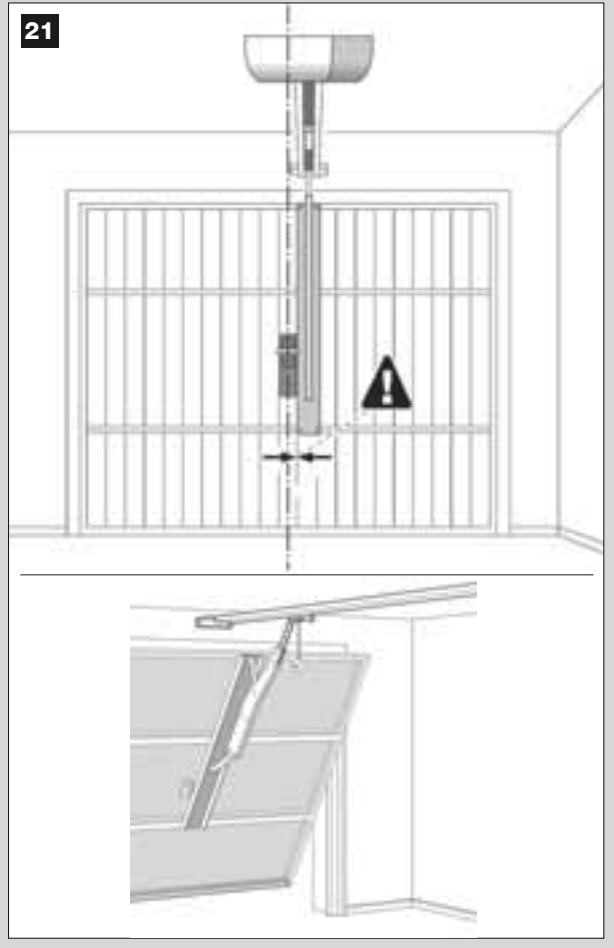
11.

## ALLEEN VOOR KANTELDEUREN

Als de te automatiseren deur een kanteldeur betreft (buiten de gevel draaiend of binnen de gevel blijvend), dient u de speciale **Kantelarm** te installeren (onderdeel dat niet in de verpakking aanwezig is). Assembleer vervolgens de verschillende componenten van de arm. **BELANGRIJK** – Het verdient aanbeveling de arm zo dicht mogelijk naast de handgreep van de deur te brengen. Voor het monteren van de trekstang, gelieve u punt 12 te raadplegen.

*N.B.* – Kijk voor montage van dit accessoire gelieve u de aanwijzingen in de verpakking daarvan te volgen.

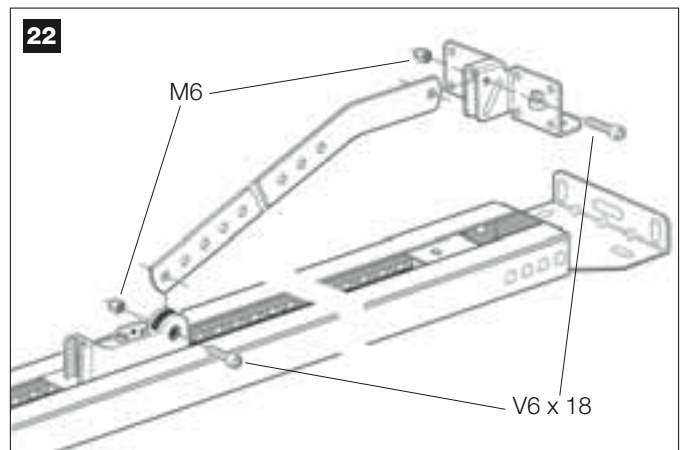
21



12. **LET OP!** – Als het om een kanteldeur gaat dient u voor deze handelingen de trekstang te gebruiken die bij de kantelarm is meegeleverd.

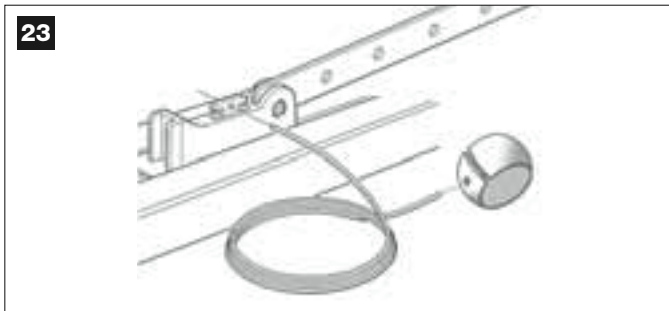
Voordat u de trekstang gaat monteren dient u deze op een zodanige lengte af te zagen dat de aanbevolen waarde **E** op afb. 3 in acht kan worden genomen. Bevestig daarna het ene uiteinde van de trekstang met schroeven en moeren aan de beugel (die vervolgens op de deur of op de al kantelarm dient te worden bevestigd) en het andere uiteinde aan de wagen (afb. 22).

22



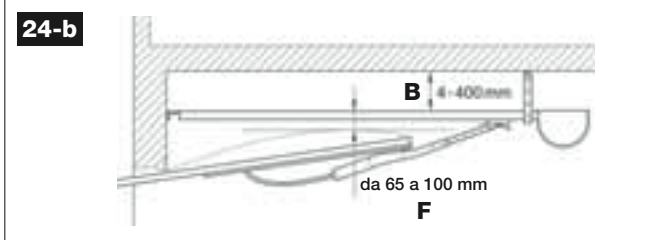
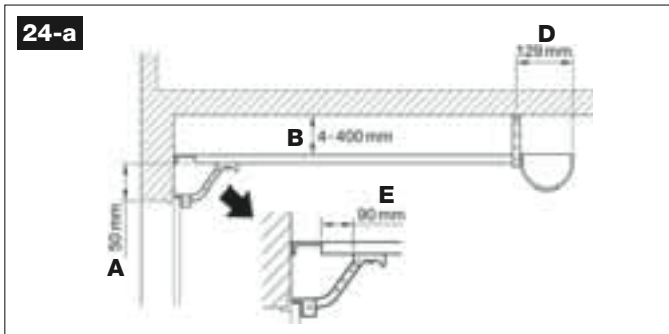


13. Bevestig het ene uiteinde van het koordje voor handmatige ontgrendeling aan de wagen en het andere uiteinde aan de knop (afb. 23).  
**N.B.** – Zorg ervoor dat de knop van de handmatige ontgrendeling van de grond af bereikbaar is, op een hoogte van 180 cm of minder.

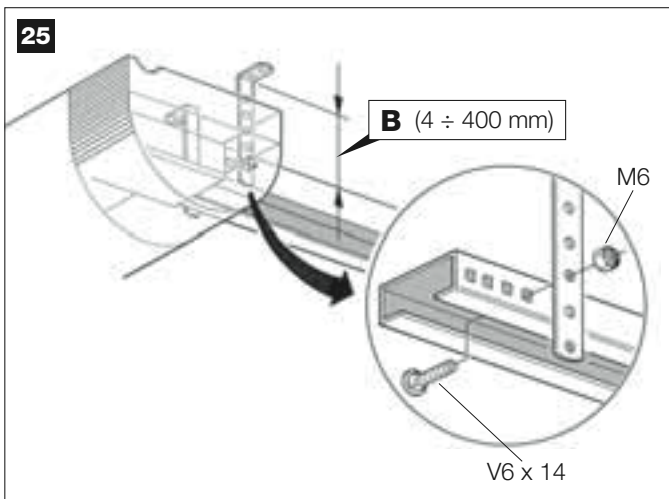


**BELANGRIJK!** – Verricht onderstaande handelingen terwijl u de deur **DICHT** houdt

14. • Als het om een **SECTIONAALDEUR** gaat: stel de lengte van de waarde **B** vast rekening houdende met de waarden **A** en **E** (afb. 24-a).  
 • Als het om een **KANTELDEUR** gaat: stel de lengte van de waarde **B** rekening houdende met de waarde **F** (afb. 24-b).  
**N.B.** – Als de waarden **A**, **E** of **F** geen beletsel daarvoor vormen, kan de automatisering ook aan het plafond worden bevestigd (minimum 4 mm).



15. Buig de twee beugels voor bevestiging van de geleiderail aan het plafond in een "L" en monteer ze met schroeven en moeren in de nabijheid van de reductiemotor (afb. 25). **N.B.** – kies op de beugels die boring welke u de mogelijkheid geeft de op punt 14 vastgestelde waarde **B** zo dicht mogelijk te benaderen.



## 5.2 – MONTAGE EN AANSLUITING VAN DE BUFFERBATTERIJEN mod. ME

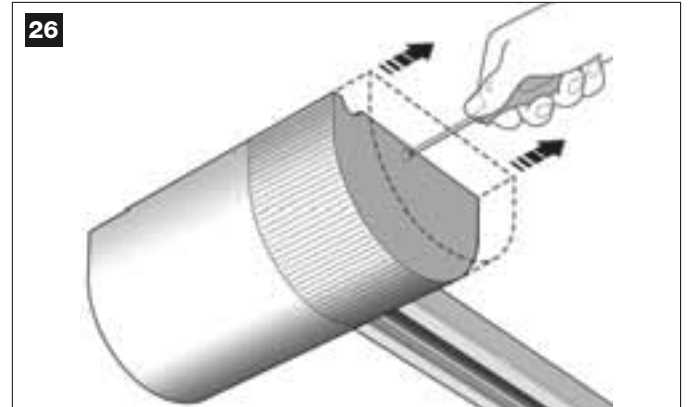
De bufferbatterijen zijn zelfladede batterijen, met een spanning van 12V en een capaciteit van 0,8 Ah. Zij zijn bijzonder nuttig in geval van onverwachte stroomuitval (*black-out*).

In de reductiemotor kunnen 2 batterijen worden geïnstalleerd. Over het algemeen garanderen de batterijen wanneer ze opgeladen zijn een autonomie van ongeveer 6 - 7 cycli achter elkaar (1 cyclus = *Opening - Sluiting*). Deze waarde kan variëren in functie van het soort deur en het gewicht daarvan .

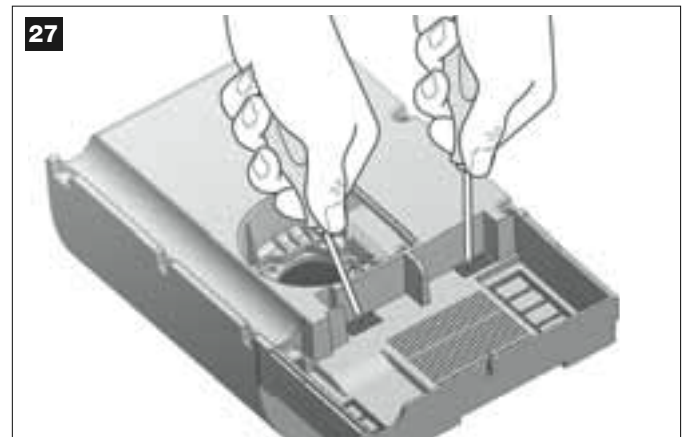
**BELANGRIJK** – Het installeren van de batterijen dient te worden uitgevoerd **voordat** de automatisering aan het plafond of aan de wand wordt vastgezet.

Voor het installeren van de bufferbatterijen gaat u als volgt te werk:

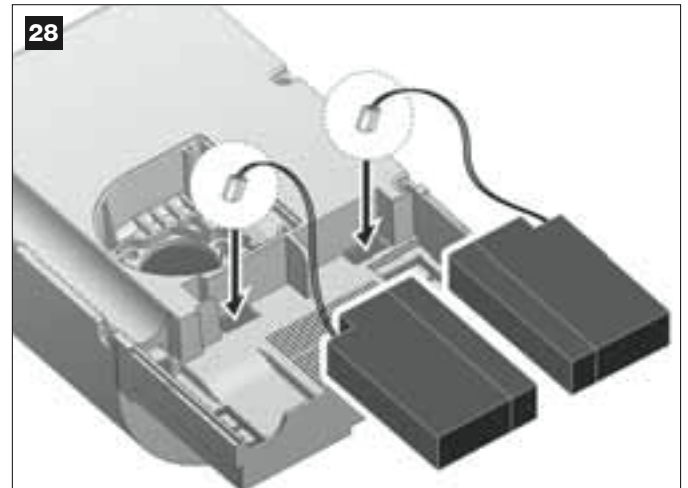
01. Haal de schroef van het deksel dat de besturingseenheid beschermt weg en trek het deksel weg (afb. 26).



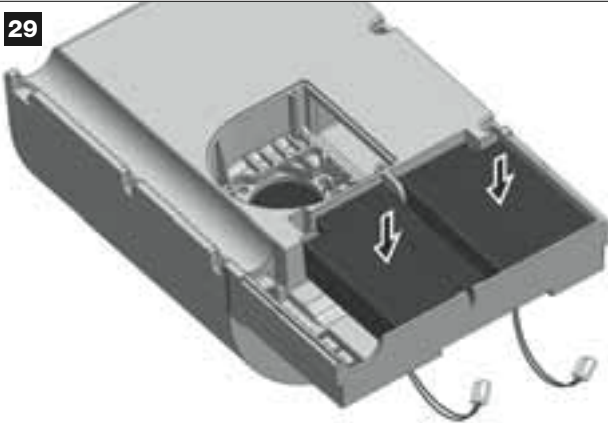
02. Open de twee spleten voor kabeldoorvoer met behulp van een schroevendraaier (afb. 27).



03. Haal de kabels van de batterijen door de spleten voor kabeldoorvoer (afb. 28) en zet beide batterijen op de daarvoor bestemde plaats (afb. 29).



29



**LET OP!** – Het volgende punt (05 – elektrische aansluiting van de bufferbatterij op de besturingseenheid) mag alleen worden uitgevoerd, nadat alle installatie- en programmeerwerkzaamheden zijn afgesloten, daar deze batterij een elektrische stroomvoorziening voor geval van nood is

05. Steek aan de kant van de besturingseenheid de stekkers van de batterijen in de twee steekcontacten. **LET OP!** – draai de polen niet om (de stekkers van de connectoren moeten naar buiten zijn gericht). (afb. 30).

30



Nadat u de batterijen hebt geïnstalleerd en de installatie onder spanning hebt gezet, zullen de batterijen zichzelf gaan opladen en na oplading voor gebruik gereed zijn (12 h).

#### AANBEVELINGEN

Voor een lange levensduur van de bufferbatterij is het raadzaam onderstaande aanbevelingen op te volgen:

- De bufferbatterij is een noodinrichting: het is dus raadzaam deze alleen te gebruiken indien dat nodig is en haar niet teveel te gebruiken. Wanneer u haar teveel gebruikt, kan dit ten gevolge hebben dat de elementen oververhit raken, waardoor zij op de duur minder lang dan normaal zouden kunnen duren.
- Laat de automatisering niet langer dan één dag op de bufferbatterij werken: de elementen daarvan zouden oververhit raken en teveel ontlad raken waardoor de levensduur van de batterij zou kunnen afnemen. Als u dan ook oor langere tijd niet op de plaats aanwezig bent waar de automatisering is geïnstalleerd, is het raadzaam het klemmetje van de bufferbatterij dat op de besturingseenheid is aangesloten, los te halen.
- Wanneer de bufferbatterij helemaal leeg is, heeft ze 24 uur nodig om weer helemaal te worden opgeladen.
- Indien de automatisering voor langere tijd niet wordt gebruikt verdient het de voorkeur haar te verwijderen en op een droge plaats te bewaren; dit om lekkage van schadelijke stoffen uit de optionele batterij te voorkomen.

#### Afvalverwerking van de batterij

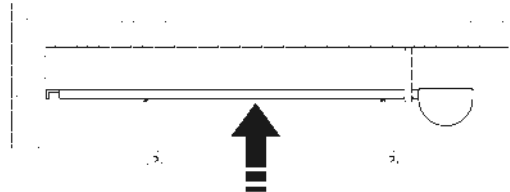
**Let op!** – Een lege batterij bevat vervuulende stoffen en mag dus niet met het gewone huisval worden weggegooid. Ze dient te worden verwerkt via "gescheiden" inzameling", zoals dat voorzien is in de regelgeving, die in uw gebied van kracht is.

### 5.3 – BEVESTIGEN VAN DE AUTOMATISERING AAN DE WAND, HET PLAFOND EN DE DEUR

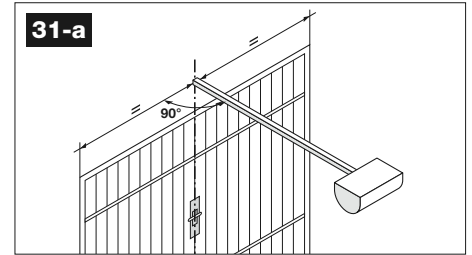
Na assemblage van de geleiderail en de reductiemotor gaat u de automatisering aan de wand, het plafond en de deur bevestigen waarbij u onderstaande volgorde dient aan te houden.

01. Met behulp van trappen, stangen of dergelijke tilt u de reductiemotor van de grond en plaatst hem in de hoogte en wel zo dat de beugels van de geleiderail tegen het plafond en de wand boven de deur rusten (afb. 31). **BELANGRIJK** – (afb. 31-a) lijn de geleiderail en de reductiemotor op de verticale as van de deur uit en haaks daarop (hoek van 90°). **N.B.** – In geval van kanteldeuren moet de geleiderail worden uitgelijnd in overeenstemming met de kantelarm. Controleer ook of de waarden **A, B, C** en **E** op afb. 3 en **B** en **F** op afb. 4 in acht zijn genomen

31

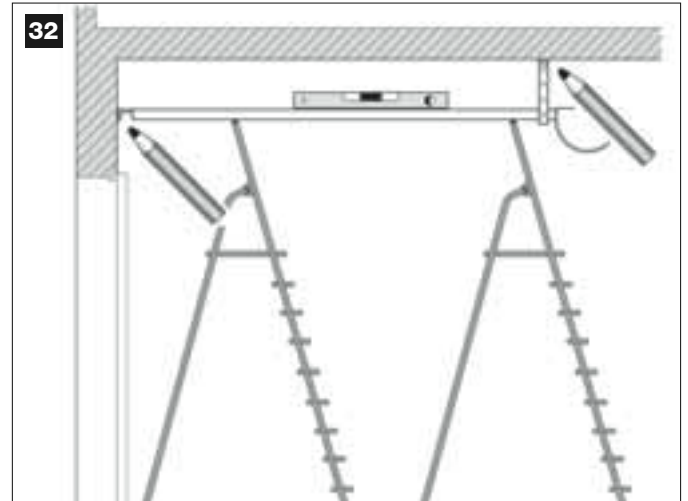


31-a



02. Controleer of de geleiderail volkomen horizontaal loopt en teken de 4 bevestigingspunten van de beugels af; boor ze uit en steek de pluggen erin (afb. 32).

32



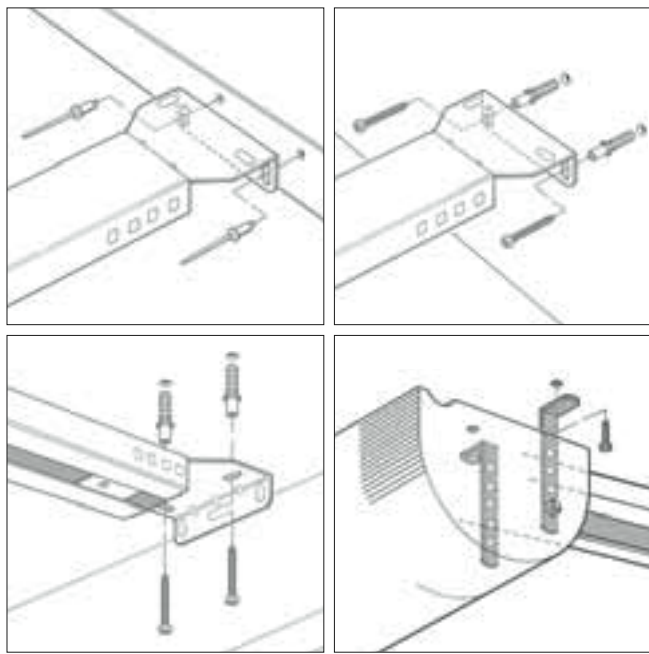
03. Zet de automatisering met de voor het materiaal geschikte schroeven en pluggen aan het plafond en aan de wand vast (afb. 33).

**N.B.:**

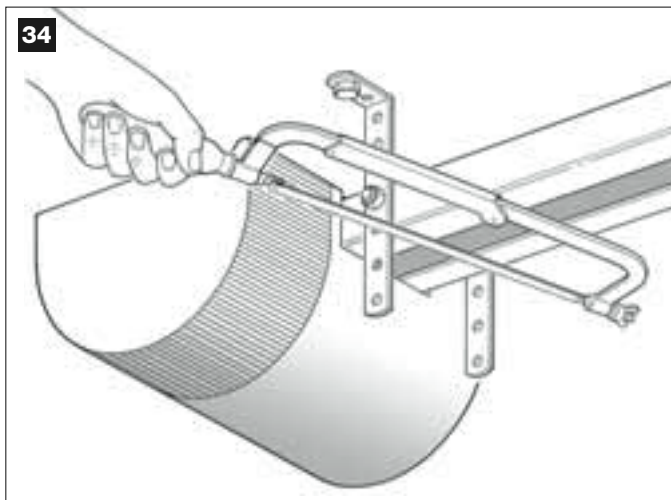
- Op basis van het type wand en het materiaal daarvan kan de beugel op het uiteinde van de geleiderail met nagels of schroeven en pluggen worden bevestigd.
- Besteed aandacht aan de keuze van de methode voor bevestiging van de plafond- en wandbeugels, omdat:
  - de beugel aan de kop van de geleiderail de belasting moet kunnen verdragen die nodig is om de deur te openen en te sluiten;
  - de plafondbeugels het gewicht van de reductiemotor moeten dragen.

In beide gevallen dient u rekening te houden met slijtage en vervormingen die zich mettertijd kunnen voordoen.

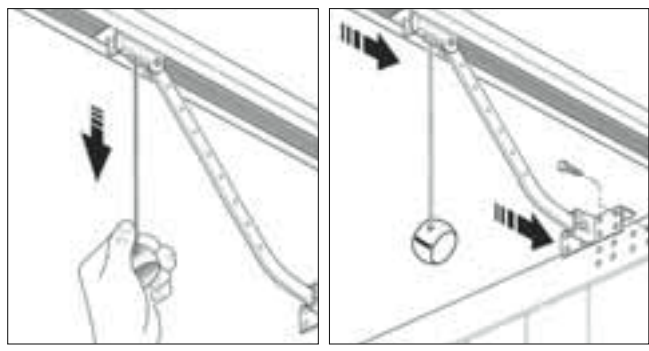


**33**

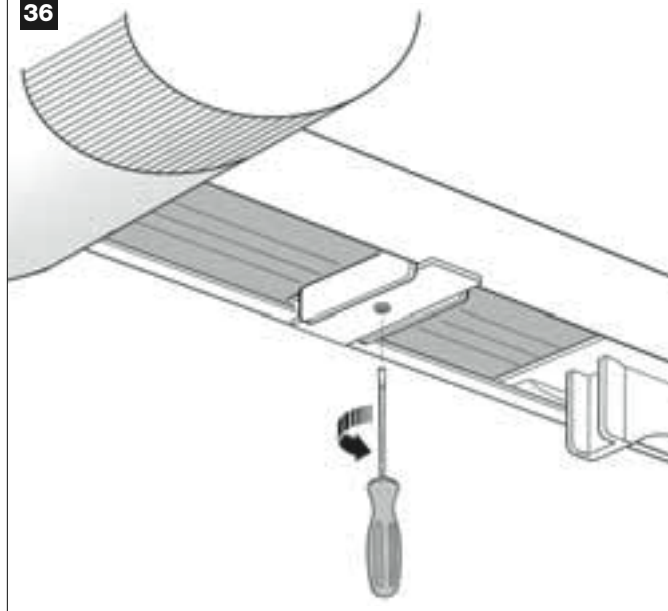
**04.** Zaag met een zaagje het overtollige deel van de aan het plafond bevestigde beugels af (afb. 34).

**34**

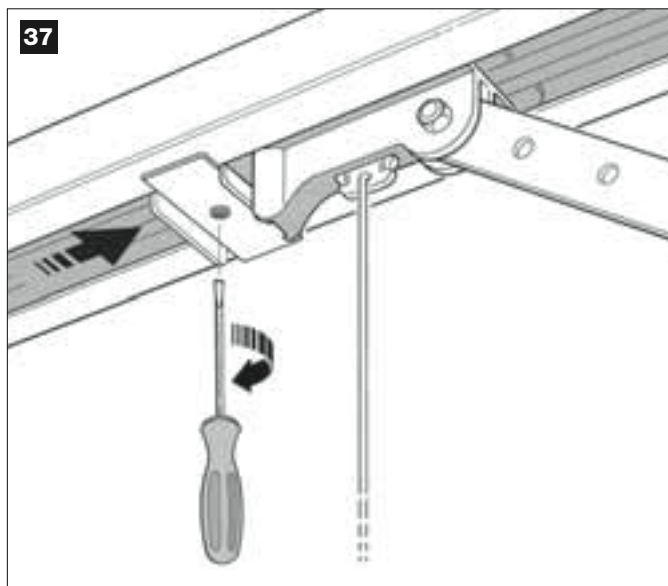
**05.** (Bij gesloten deur) Trek aan de knop om de wagen los te haken en hem zover te verschuiven dat de verankeringsbeugel komt te rusten op de bovenrand van de sectionaaldeur of tot de aansluiting van de kantelarm (kanteldeur). Lijn daarna de trekstang langs de loop van de geleiderail uit en bevestig de beugel met nagels of schroeven, al naar gelang het materiaal van de deur, op de deur (afb. 35).

**35**

**06.** Draai de schroef van de mechanische eindstop iets los en open de deur handmatig tot de deur compleet open is (afb. 36).

**36**

**07.** Verplaats de mechanische eindstop in de richting van de wagen en zet hem daar tegenaan. Zet de mechanische eindstop vervolgens definitief vast door de schroef helemaal vast te draaien (afb. 37).  
**N.B.** – Bij normale werking zal de wagen enkele centimeters voor de mechanische stop tot stilstand komen.

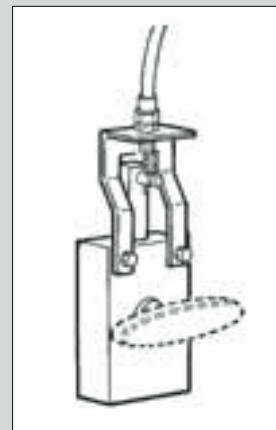
**37**

**08.** Blokkeer de wagen nu opnieuw en sluit de deur handmatig tot u een duidelijke klik hoort.

**BELANGRIJK**

Als de deur een ruimte afsluit die geen andere toegang heeft is het raadzaam de set voor ontgrendeling van buitenaf (model MU), te installeren; anders kan een banale stroomuitval tot gevolg hebben dat u geen toegang tot die ruimte hebt

**N.B.** – voor het monteren van dit accessoire dient u de aanwijzingen in de verpakking daarvan te volgen.



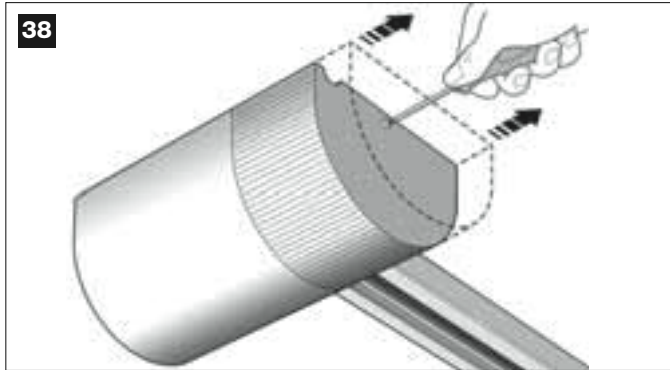
## STAP 6

### INSTALLEREN EN AANSLUITEN VAN DE IN DE INSTALLATIE VOORZIENE INRICHTINGEN

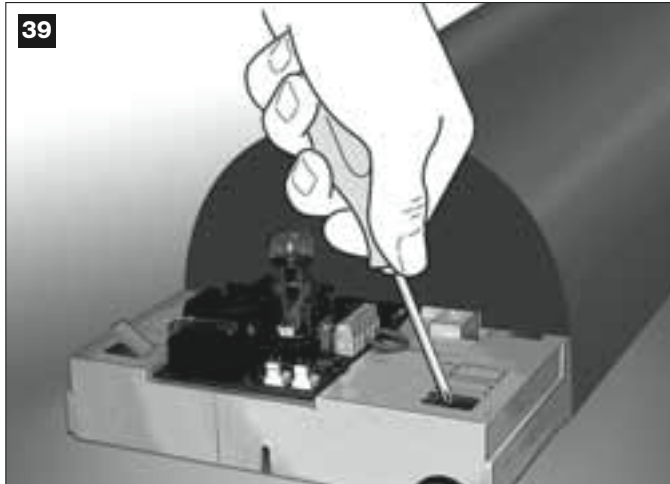
Nadat u alle inrichtingen die in de installatie zijn voorzien, hebt geïnstalleerd – elk op de plaats zoals die in STAP 4 is voorzien – dient u alle inrichtingen als volgt op de besturingseenheid aan te sluiten.

**LET OP!** – Een verkeerd uitgevoerde aansluiting kan schade of een gevaarlijke situatie ten gevolge hebben; houd u daarom nauwgezet aan de aangegeven aansluitingen.

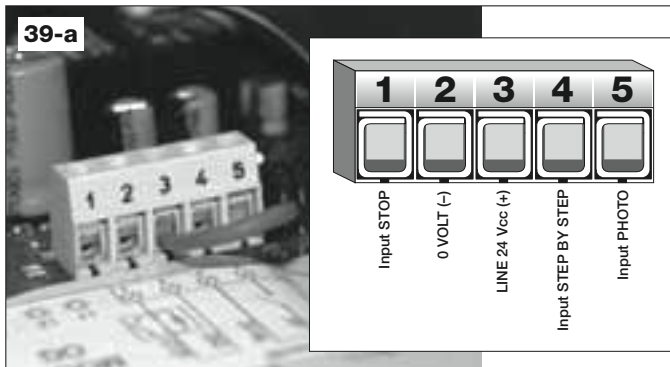
01. Draai met een schroevendraaier de schroef van de dekplaat van de besturingseenheid los en haal die naar buiten weg (afb. 38), zodat u bij de klemmetjes voor de elektrische aansluitingen op de besturingseenheid kunt komen.



02. Breek met dezelfde schroevendraaier de openingen open die noodzakelijk zijn voor de doorvoer van de elektriciteitskabels (afb. 39) die van de verschillende in de installatie gemonteerde inrichtingen afkomstig zijn.



03. Sluit daarna via de klemmenstrip met vijf klemmetjes de elektriciteitskabels van de verschillende inrichtingen op de besturingseenheid aan (afb. 39-a).



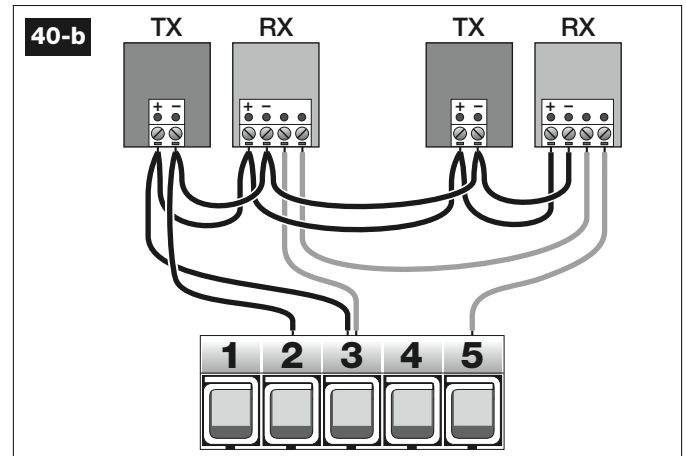
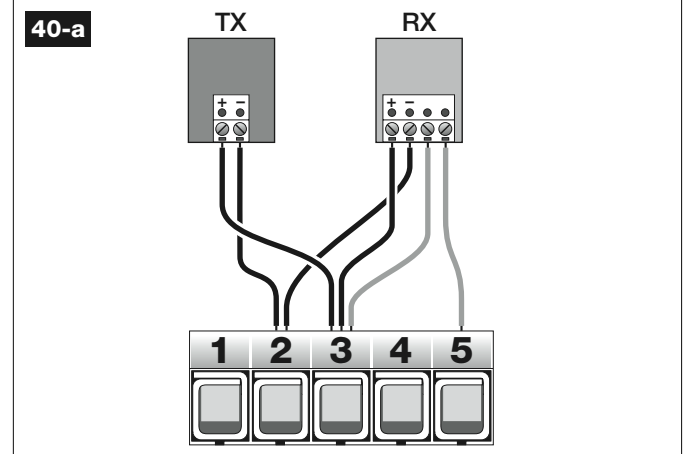
**LET OP** – Het stuk elektriciteitskabel dat de klemmetjes 3 en 5 verbindt mag alleen worden verwijderd als er fotocellen worden geïnstalleerd.

Om deze aansluitingen correct uit te voeren dient u als volgt te werk te gaan.

#### • Voor het aansluiten van een stel fotocellen als veiligheidsinrichting

In de installatie kunnen één of meer stellen fotocellen geïnstalleerd worden die een veiligheidsfunctie hebben. Als er verschillende stellen fotocellen worden geïnstalleerd moeten deze onderling "serieel" geschakeld worden en moet de ketting op de klemmetjes 3 en 5 van de besturingseenheid worden aangesloten. Sluit tenslotte de stroomtoevoer daarvoor op de klemmetjes 2 en 3 aan (zie het voorbeeld op afb. 40-a en 40-b).

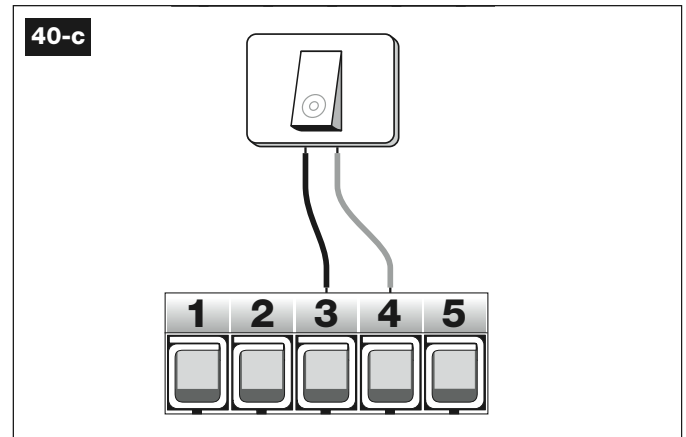
Tijdens de sluitmanoeuvre heeft inwerkingtreding van deze fotocellen tot gevolg dat de manoeuvre onderbroken wordt en dat er onmiddellijke terugloop plaatsvindt.

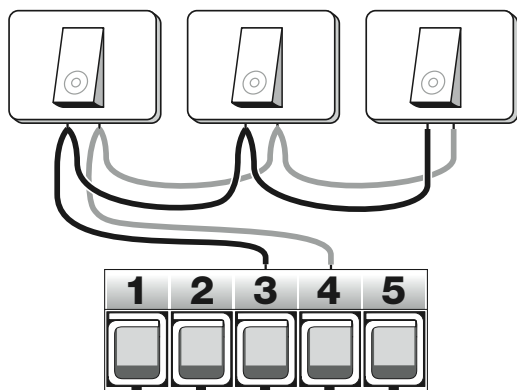


#### • Voor het aansluiten van een knop van het type "NO" die gebruikt wordt voor het aansturen van manoeuvres

In de installatie kan een knop van het type "NO" worden geïnstalleerd, dat wil zeggen "normaal open" om de manoeuvre met de modus "Stap-voor-stap" te bedienen (zie voor verdere details over deze modus STAP 9). Sluit deze knop op de klemmetjes 3 en 4 van de besturingseenheid aan.

**N.B.** – Als er meerdere knoppen worden geïnstalleerd om de manoeuvres aan te duren, dient u deze onderling "parallel" te schakelen, zoals dat te zien is op het voorbeeld op afb. 40-c en 40-d



**40-d**

• **Voor het aansluiten van veiligheidsinrichtingen anders dan fotocellen**

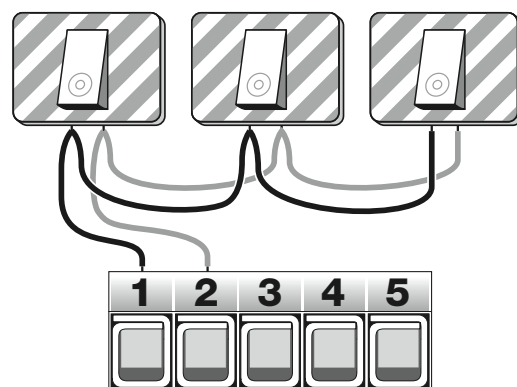
Behalve de fotocellen kunnen er in de installatie ook andere veiligheidsinrichtingen zijn geïnstalleerd met verschillende soorten contacten.

Dit zijn:

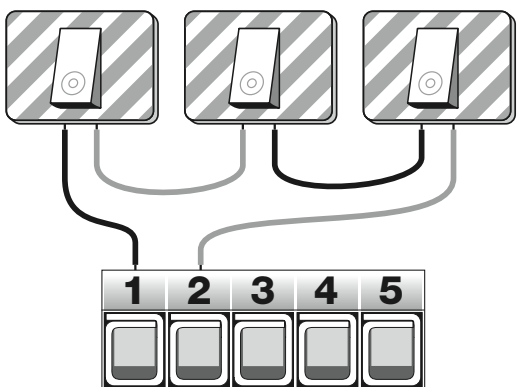
- inrichtingen met een contact dat “normaal open” is (“NO”);
- inrichtingen met een contact dat “normaal dicht” is (“NC”);
- inrichtingen met een constante weerstand van 8,2 KΩ.

Deze inrichtingen moeten worden aangesloten op de klemmetjes 1 en 2 van de besturingseenheid; het is bovendien mogelijk ook meer dan een inrichting op diezelfde klemmetjes aan te sluiten; u gaat hiervoor als volgt te werk:

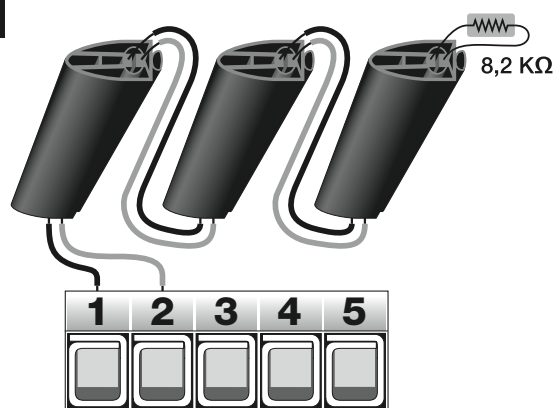
**A)** – voor het onderling aansluiten van een aantal inrichtingen van het type “NO” dient u een aansluitschema met “parallelschakeling” toe te passen zoals dat te zien is op het voorbeeld van **afb. 40-e**.

**40-e**

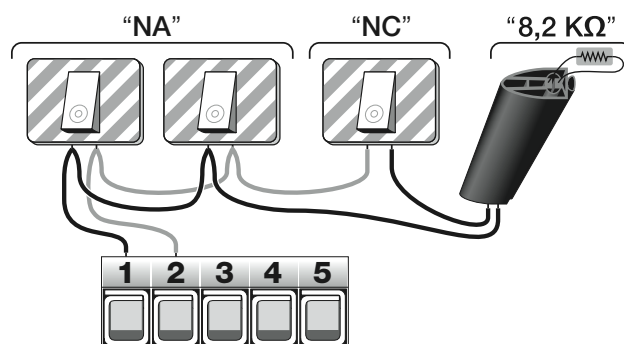
**B)** – voor het onderling aansluiten van een aantal inrichtingen van het type “NC” dient u een aansluitschema met “seriële schakeling” toe te passen zoals dat te zien is op het voorbeeld van **afb. 40-f**.

**40-f**

**C)** – voor het onderling aansluiten van een aantal inrichtingen met constante weerstand van 8,2 KΩ dient u een aansluitschema met “parallelschakeling” toe te passen waarbij u de weerstand (8,2 KΩ) op de laatste inrichting plaatst, zoals dat te zien is op het voorbeeld van **afb. 40-g**.

**40-g**

**D)** – voor het onderling aansluiten van een aantal inrichtingen met verschillende soorten contacten (“NO”, “NC” en constante weerstand van 8,2 KΩ), dient u een gemengd aansluitschema toe te passen met “seriële schakeling” en “parallelschakeling” zoals dat te zien is op het voorbeeld van **afb. 40-h**.

**40-h**

**N.B.** – Alleen de veiligheidsinrichtingen welke een uitgang met een constante weerstand van 8,2 KΩ hebben, garanderen de veiligheidscategorie 3 tegen storingen volgens de norm EN 954-1.

Wanneer deze veiligheidsinrichtingen in werking treden heeft dit onderbreking van de manoeuvre van dat moment ten gevolge alsook een korte terugloop.

• **Stroomvoorziening van inrichtingen die in dit hoofdstuk niet zijn genoemd**

In de installatie kunnen nog andere inrichtingen worden aangesloten die hier niet zijn genoemd, zoals bijvoorbeeld een universele relaisontvanger. Deze inrichtingen moeten worden aangesloten op de klemmetjes 2 en 3 op de besturingseenheid (zie het voorbeeld op **afb. 40-g**). **Let op!** – Op de klemmetjes 2 en 3 staat een spanning van 24 Vcc en wordt een stroom van 100 mA geleverd. De som van de door de verschillende op deze klemmetjes aangesloten inrichtingen mag deze waarde niet overschrijden.

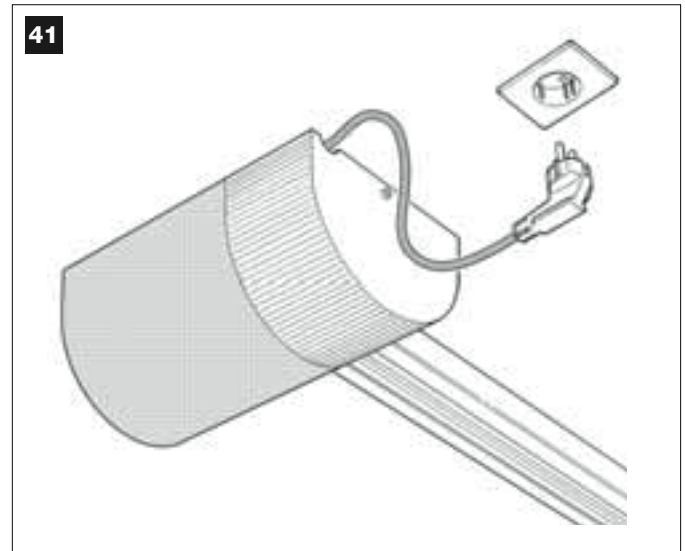
**AANBEVELINGEN** – Na afloop van deze werkzaamheden zet u alle kabels met behulp van de daarvoor bestemde bandjes vast en zet u tenslotte de dekplaat weer op de besturingseenheid.

### STAP 7

#### AANBEVELINGEN!

- De voedingskabel van PVC die bij het product wordt meegeleverd, is geschikt om binnenshuis te worden geïnstalleerd.
- De definitieve aansluiting van de automatisering op het elektriciteitsnet of de vervanging van de meegeleverde kabel mag uitsluitend door een bevoegde en ervaren electricien worden verricht met inachtneming van de veiligheidsregels zoals die in dat gebied van kracht zijn en de aanwijzingen in het kader “*Werkzaamheden die aan een bevoegde technicus zijn voorbehouden*”.

Voor het uitvoeren van werkingstests en het programmeren van de automatisering, zet u de besturingseenheid onder stroom door **de stekker van de meegeleverde voedingskabel** in een elektrisch stopcontact (afb. 41) **te steken**. Als het stopcontact zich ver van de automatisering bevindt, kunt u in deze fase een verlengsnoer gebruiken.



## EERSTE INBEDRIJFSTELLING EN CONTROLE VAN DE ELEKTRISCHE AANSLUITINGEN

### STAP 8

**LET OP!** – Alle hieronder in deze handleiding beschreven handelingen zullen worden verricht op elektrische circuits die onder stroom staan; de manoeuvres kunnen dus gevaarlijk zijn! Let bij het werk dus goed op!

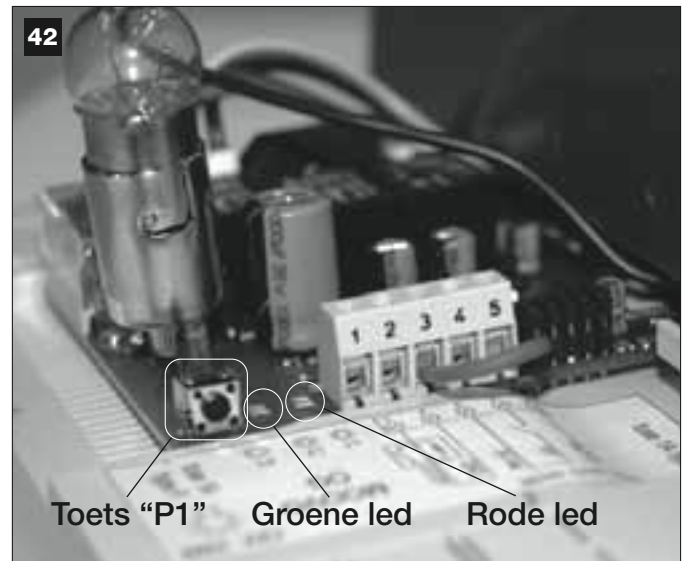
Nadat u de besturingseenheid onder spanning hebt gezet (afb. 41) voert u de hieronder opgesomde handelingen uit, waarbij u dient te controleren of de resultaten in overeenstemming zijn:

- Onmiddellijk nadat de besturingseenheid is aangezet, knippert de **rode led** (afb. 42) enkele seconden heel snel; daarna gaan de **groene** en **rode led** beurtelings branden; tenslotte gaat de **groene led** uit en de **rode led** blijft regelmatig knipperen met een ritme van één knippering per seconde (= de besturingseenheid werkt normaal).

**Let op!** – Als de rode led niet knippert zoals hier beschreven is, is het raadzaam de elektrische stroomtoevoer naar de besturingseenheid te onderbreken en de verrichte aansluitingen nauwkeuriger te controleren (raadpleeg ook het hoofdstuk “*Wat te doen als...*”).

- Als er fotocellen in de installatie zijn geïnstalleerd, dient u op de RX te controleren of de led **uit** is (= *regulaire werking*) of **aan** (= *aanwezigheid van een obstakel*). Als de led daarentegen knippert, wil dit zeggen dat het signaal niet erg duidelijk is en wordt gehinderd door een foutieve uitlijning van de twee fotocellen.

- Als er een radiografisch bedieningspaneel in de installatie is geïnstalleerd, dient u te controleren of dat goed werkt; u kunt hiervoor de handleiding in kwestie gebruiken.

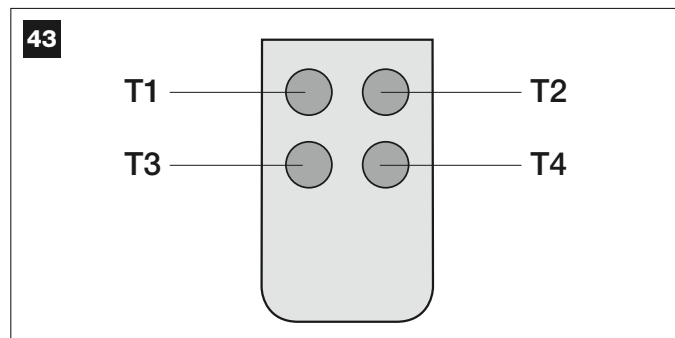




STAP 9

**AANBEVELINGEN bij het programmeren:**

- Het verdient aanbeveling **eerst de procedures te lezen en daarna de handelingen te verrichten**, waarbij de passages van elke procedure achter elkaar dienen te worden uitgevoerd.
- In deze handleiding worden de 'toetsen van de zenders met nummers aangegeven. Raadpleeg dan ook **afb. 43** voor het verband tussen deze nummers en de toetsen van de zender



**9.1 – GEHEUGENOPSLAG VAN DE ZENDER mod. MT4**

Om de automatisering met de zender te kunnen aansturen, dienen de toetsen daarvan in het geheugen van de besturingseenheid te worden opgeslagen. Hierbij kunt u aan elke toets de door u gewenste instructie geven, waarbij u uit onderstaande functies kunt kiezen:

- 1 Stap-voor-stap:** komt overeen met de reeks ... *Open - Stop - Sluit - Stop ...* De eerste instructie activeert het *Openen*; de daaropvolgende geeft, terwijl de deur in beweging is, de instructie *Stop*; de derde het *Sluiten*; de vierde geeft, terwijl de deur in beweging is, de instructie *Stop* en zo voort...
- 2 = Stap-Open:** komt overeen met de reeks ... *Open - Stop - Sluit - Open ...* De eerste instructie activeert het *Openen*; daaropvolgende geeft, terwijl de deur in beweging is, de instructie *Stop*; de derde het *Sluiten*; de vierde geeft, terwijl de deur in beweging is, de instructie *Open* en zo voort...
- 3 = Gedeeltelijke opening:** komt overeen met een korte opening van de deur. Deze instructie heeft alleen gevolg als de deur helemaal dicht is.
- 4 = Gebruikerslicht:** ... *On - Off - On ...*

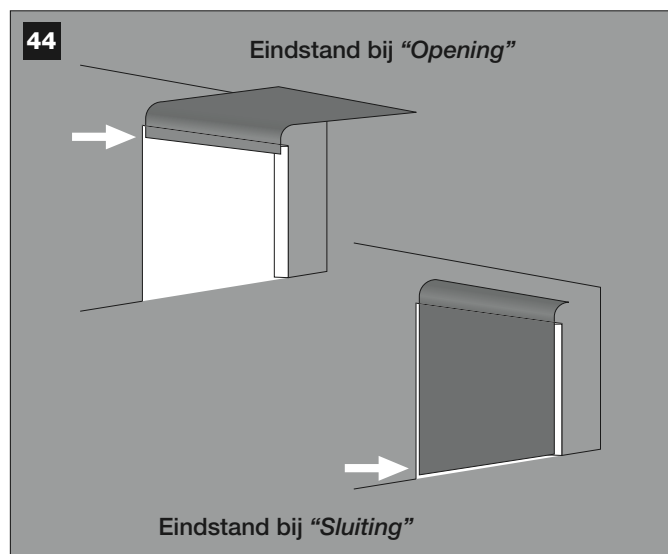
Een enkele uitvoering van de procedure slaat **een enkele toets** van de zender in het geheugen op; deze kan zowel in het geheugen van op deze besturingseenheid alsook van besturingseenheden van andere automatiseringen worden opgeslagen. Het geheugen van de besturingseenheid kan tot 150 toetsen bevatten. Voor elke toets die u in het geheugen wilt opslaan, dient u onderstaande procedure opnieuw uit te voeren.

- 01.** Beslis welke **toets** op de zender u in het geheugen wilt opslaan (voorbeeld: *toets T3*).
- 02.** Beslis welke **instructie** u uit de eerder opgesomde instructies aan de uitgekozen toets wilt koppelen (voorbeeld: *instructie "2"*).
- 03.** Druk op toets **"P1"** (op de besturingseenheid) zoveel maal als overeenkomt met het nummer van de gewenste instructie (in ons voorbeeld, **"2" maal**) en controleer of de groene led hetzelfde aantal kortdurende knipperige afgeeft (deze worden in een regelmatig ritme herhaald).
- 04.** (binnen 10 seconden) Houd op de zender de toets die u in het geheugen wilt opslaan (in ons voorbeeld, *toets T3*). tenminste 2 seconden lang ingedrukt.

Als de geheugenopslag tot een goed einde is gekomen zal de groene led 3 langdurige knipperingen afgeven (= *geheugenopslag ok*). **N.B.** – *Voor dat er 10 seconden om zijn, is het mogelijk een toets van een NIEUWE zender met dezelfde instructie in het geheugen op te slaan (dit is handig wanneer er bijvoorbeeld meerdere zenders op dezelfde besturingseenheid in het geheugen moeten worden opgeslagen).* Indien dat niet nodig is, wacht u dat de groene led uitgaat (= *procedure beëindigd*) en dat de rode led opnieuw met een regelmatig ritme zal gaan knipperen.

**9.2 – GEHEUGENOPSLAG VAN DE EINDSTANDEN BIJ "OPENING" EN "SLUITING" VAN DE DEUR**

De eindstand "*Sluiting*" komt overeen met het punt waarop de deur helemaal **dicht** is en de eindstand "*Opening*" met het punt waarop de deur helemaal **open** is (afb. 44).



In deze fase van de installatie dient de besturingseenheid de standen van de maximale "*Sluiting*" en "*Opening*", alsook de configuratie van de ingang STOP te leren herkennen en in het geheugen op te slaan; hiervoor gebruikt u onderstaande procedure:

**LET OP!** – *Onderstaande handelingen kunnen alleen met behulp van de toets "P1" op de besturingseenheid van de reductiemotor worden uitgevoerd.*

- 01.** Ga na of de trekwagen is **aangehaakt**.
- 02.** Druk lang (circa 5 seconden) op de toets **"P1"** op de besturingseenheid tot de **rode** led gaat branden; laat daarna de toets los.
- 03.** Nu zal de besturingseenheid uit zichzelf 3 manoeuvres achter elkaar starten (*Sluiting - Opening - Sluiting*), waarbij de twee eindstanden automatisch in het geheugen worden opgeslagen. **N.B.** – *Tijdens het uitvoeren van de 3 manoeuvres knippert het gebruikerslicht*  
**Let op!** – *Als gedurende de 3 manoeuvres een veiligheidsinrichting in werking treedt of er per ongeluk op de toets "P1" wordt gedrukt, onderbreekt de besturingseenheid onmiddellijk de gehele procedure en annuleert ze die procedure. In dat geval zult u de procedure van het begin af opnieuw moeten uitvoeren.*
- 04.** Geef tenslotte met de toets **T1** op de afstandsbediening (afb. 13) de instructie voor 3 of 4 complete openings- en sluitmanoeuvres (deze manoeuvres dienen ertoe dat de besturingseenheid de waarden van de **kracht** in het geheugen kan opslaan, die nodig is om de deur op elk punt van haar loop te kunnen verplaatsen).  
**Let op!** – *Deze manoeuvres mogen niet worden onderbroken; als dat toch gebeurt, dient u de gehele procedure vanaf het begin opnieuw uit te voeren.*

**LET OP!** – *Als tijdens het zoeken naar de standen de ketting op de poelie van het motorrondeel slipt, u een ritmisch geluid hoort wil dat zeggen dat de ketting niet strak genoeg is aangespannen. In dat geval dient u de procedure te onderbreken door op de toets "P1" op de besturingseenheid te drukken, de ketting aan te spannen door de moer **D** (afb. 4) te draaien en de gehele procedure vanaf het begin opnieuw uit te voeren.*

Deze procedure kan ook op een ander moment opnieuw worden uitgevoerd: bijvoorbeeld na een eventuele verplaatsing van de mechanische eindstop op de geleider.



De besturingseenheid heeft enkele optionele functies waarmee het mogelijk is andere specifieke taken door de automatisering te laten uitvoeren, waardoor deze aan uw persoonlijke eisen kan worden aangepast.

## 10 – AFSTELLEN VAN DE WERKING VAN DE AUTOMATISERING

Om de werking van de automatisering aan de persoonlijke eisen aan te passen is het mogelijk sommige functies te activeren of te deactiveren en de waarde daarvan af te stellen. Deze functies zijn:

- **AUTOMATISCHE SLUITING.** Wanneer deze functie actief is, zal de besturingseenheid na afloop van een door de gebruiker gevraagde *ope-ningsmanoeuvre* de deur automatisch na verloop van een bepaalde tijd laten sluiten.
- **SNELHEID VAN DE MANOEUVRE.** Met deze functie kunt u de gewenste snelheid instellen waarmee de automatisering de deur laat bewegen.
- **GEVOELIGHEID TEN OPZICHTE VAN OBSTAKELS.** Als een onvoor-zien obstakel (een windstoot, een voertuig, een persoon etc.) de deur tij-dens een manoeuvre afremt, constateert deze functie onmiddellijk dat belasting van de motor om het obstakel te overwinnen, toeneemt, en geeft instructie tot een korte terugloop.
- **WEGNEMEN VAN DE DRUK.** Na afloop van een sluitmanoeuvre blijft de motor de deur nog even "voortduwen", nadat de deur helemaal geslo-ten is, om zeker van een perfecte sluiting te zijn. Onmiddellijk daarna zorgt de functie "weg-nemen van de druk" voor een zeer korte terugloop aan om de door de motor op de deur uitgeoefende druk te verminderen.

De waarden van deze functies kunnen op grond van de persoonlijke eisen worden afgesteld; u gebruikt hiervoor onderstaande procedure en een zender waarvan tenminste één toets reeds in het geheugen van de bestu-ringseenheid is opgeslagen **N.B.** – *Telkens wanneer u bij het uitvoeren van de procedure op een toets drukt, zal het knipperlicht één maal knipperen.*

01. Houd de toetsen "T1" en "T2" op de zender tenminste **5 seconden** *tegelijk* ingedrukt en laat ze daarna los.  
Op de besturingseenheid knipperen nu de twee leds (groen en rood) die aangeven dat u de "programming van de functies" bent binnen-gegaan (*de leds blijven gedurende de gehele procedure knipperen*).
02. Houd tenminste **1 seconde** een toets op de zender ingedrukt die reeds in het geheugen van deze besturingseenheid is opgeslagen (*de groene led knippert 1 maal*).
03. Kies daarna een van de vier beschikbare functies en houd op de zen-der de toets die aan de uitgekozen functie gekoppeld is, tenminste **1 seconde** ingedrukt (*de groene led knippert 1 maal*):
  - Automatische sluiting = (druk op toets "T1")
  - Snelheid van de manoeuvre = (druk op toets "T2")
  - Gevoeligheid ten opzichte van obstakels = (druk op toets "T3")
  - Wegnemen van de druk = (druk op toets "T4")
04. Kies tenslotte op basis van **Tabel 4** de door u gewenste waarde die bij deze functie staat en houd op de zender tenminste **1 seconde** de toets ingedrukt die aan de gewenste waarde is gekoppeld (*de groe-ne en rode led zullen nu 1 maal ter bevestiging kort knipperen*).

### TABEL 4

#### AUTOMATISCH SLUITEN

- Geen enkele sluiting → (druk op toets "T1")
- Sluiting na 15 seconden → (druk op toets "T2")
- Sluiting na 30 seconden → (druk op toets "T3")
- Sluiting na 60 seconden → (druk op toets "T4")

#### SNELHEID VAN DE BEWEGING

- Laag → (druk op toets "T1")
- Middellaag → (druk op toets "T2")
- Middelhoog → (druk op toets "T3")
- Hoog → (druk op toets "T4")

#### GEVOELIGHEID TEN OPZICHTE VAN OBSTAKELS

- Hoog → (druk op toets "T1")
- Middelhoog → (druk op toets "T2")
- Middellaag → (druk op toets "T3")
- Laag → (druk op toets "T4")

#### WEGNEMEN VAN DE DRUK

- Niet wegnemen → (druk op toets "T1")
- Minimum → (druk op toets "T2")
- Middenwaarde → (druk op toets "T3")
- Maximum → (druk op toets "T4")

#### Opmerkingen bij Tabel 4:

- *Deze tabel geeft de waarden weer die voor elk van de 4 speciale functies beschikbaar zijn alsook de daarmee overeenkomende toets waarop u op de zender moet drukken om die bepaalde waarde te selecteren.*
- *De kleur grijs markeert de in de fabriek vastgestelde waarden.*

## 11 – GEHEUGENOPSLAG VAN EEN NIEUWE ZENDER MET BEHULP VAN DE PROCEDURE 'IN DE NABIJHEID VAN DE BESTURINGSEENHEID [met een reeds in het geheugen opgeslagen zender]

Het is mogelijk een NIEUWE zender in het geheugen van de besturings- eenheid op te slaan zonder rechtstreeks de toets "P1" op die besturings- eenheid te gebruiken, maar door binnen de ontvangstraal van de zender te werken. Hiervoor hebt u een OUDE zender nodig, die reeds in het geheugen is opgeslagen en die werkt. Met deze procedure kan de NIEU- WE zender de instellingen van de OUDE ontvangen.

**Aanbeveling** – *De procedure moet uitgevoerd binnen het ontvang- bereik van de ontvanger (ten hoogste 10-20 m van de ontvanger).*

01. Op de NIEUWE zender: houd tenminste **5 seconden** de toets inge- drukt die u in het geheugen wilt opslaan en laat hem daarna los.
02. Op de OUDE zender: druk langzaam **3 maal** op de toets met de instructie die u op de andere zender in het geheugen wilt opslaan.
03. Op de NIEUWE zender: druk **1 maal** op dezelfde toets als die welke u op punt 01 hebt ingedrukt.

**N.B.** – *De procedure dient voor elke toets die u in het geheugen wilt opslaan, opnieuw te worden uitgevoerd.*

## 12 – WISSEN VAN GEGEVENS UIT HET GEHEUGEN VAN DE BESTURINGSEENHEID

Het is mogelijk de gegevens die zich in het geheugen van de besturingseenheid bevinden, te wissen, waarbij u enkele gegevens of alle gegevens wist. Hiervoor kunt u de volgende procedures gebruiken:

- **Wissen van een instructie in een reeds in het geheugen opgeslagen zender**
- **Wissen van andere gegevens die in het geheugen van de besturingseenheid zijn opgeslagen**

### **Wissen van een instructie in een reeds in het geheugen opgeslagen zender**

Met onderstaande procedure is het mogelijk een afzonderlijke aan een toets op de zender gekoppelde instructie uit het **geheugen** van de besturingseenheid te wissen.

**N.B.** – Tijdens de procedure blijven de rode en de groene led ononderbroken branden.

- 01.** Houd de toets “P1” op de besturingseenheid langer dan **10 seconden** ingedrukt: eerst gaat de **groene** led branden, na 5 seconden gaat de **rode** led aan en tenslotte beide, ten teken dat de besturingseenheid de modus “wissen van het geheugen” is binnengegaan (**LET OP! – laat toets “P1” niet los!**).
- 02.** Zonder toets “P1” los te laten, drukt u op de toets van de zender die u wilt wissen: als de besturingseenheid deze handeling herkent, knippert de groene led een maal kort en, pas nu, kan de toets “P1” en die op de zender worden losgelaten

### **Wissen van andere gegevens die in het geheugen van de besturingseenheid zijn opgeslagen**

Met onderstaande procedure is het mogelijk verschillende soorten opgeslagen gegevens uit het **geheugen** van de besturingseenheid te wissen, zoals die in **Tabel 5** zijn weergegeven.

**N.B.** – Tijdens de procedure blijven de rode en de groene led ononderbroken branden.

- 01.** Houd de toets “P1” op de besturingseenheid langer dan **10 seconden** ingedrukt: eerst gaat de **groene** led branden, na 5 seconden gaat de **rode** led aan en tenslotte beide, ten teken dat de besturingseenheid de modus “wissen van het geheugen” is binnengegaan. Laat daarna de toets los.
  - 02.** Kies met behulp van **Tabel 5** het type gegevens dat u wilt wissen en druk net zo veel maal op toets “P1” als het aantal tussen haakjes aangeeft (*telkens als er op de toets “P1” wordt gedrukt, knippert de groene led één maal*).
  - 03.** Vijf seconden nadat er voor de laatste maal op toets “P1” is gedrukt gaan beide leds (rood en groen), als het wissen tot een goed einde is gekomen, snel knipperen (= *geheugen gewist!*).
- N.B.** – Voordat wissing daadwerkelijk plaatsvindt, is er een marge van 5 seconden, waar u de genomen beslissing nog kunt terugdraaien; in die tijd kunt u de procedure verlaten zonder enig gegeven te wissen door 5 maal op de toets “P1” te drukken.

**BELANGRIJK!** – Na wissing van het “geheugen van de eindstanden bij “Sluiting” en “Opening” en van “het GEHELE geheugen”, zal het nodig zijn de procedure **9.2 – Geheugenopslag van de standen van “Sluiting” en “Opening”** opnieuw uit te voeren.

**TABELLA 5**

- Geheugen van de waarden van de optionele functies (= **1 maal drukken**)
- Geheugen van de eindstanden bij “Sluiting” en “Opening” (= **2 maal drukken**)
- Geheugen van de zenders (= **3 maal drukken**)
- GEHELE geheugen (= **4 maal drukken**) *NB.* – wist in één maal de drie eerste geheugens

## WAT TE DOEN ALS... (gids voor het oplossen van problemen)

Bij normale werking houdt de besturingseenheid de processen van de automatisering constant onder controle en kan zij eventuele storingen signaleren door het gebruikerslicht en de rode led "L1" op de besturingseenheid een bepaald aantal maal te laten knipperen (deze diagnostische knipperingen hebben altijd betrekking op de laatste manoeuvre van de automatisering). Om het verband te begrijpen tussen het aantal knipperingen en de oorzaak daarachter, gelieve u onderstaande **tabel 6** te raadplegen:

<b>TABEL 6</b>		
<b>Knipperingen</b>	<b>Probleem</b>	<b>Oplossing</b>
2 maal knipperen - pauze - 2 maal knipperen	Bij de <i>sluitmanoeuvre</i> komt de deur tot stilstand en loopt in tegengestelde richting terug.	Dit is het gevolg van het feit dat een bepaald stel fotocellen, dat deel uitmaakt van de installatie, in werking is getreden omdat het een obstakel heeft geconstateerd. Verwijder dus het obstakel dat zich op de baan tussen deze fotocellen bevindt.
3 maal knipperen - pauze - 3 maal knipperen	Bij de <i>openings-</i> of <i>sluitmanoeuvre</i> komt de deur onverwachts tot stilstand en de besturingseenheid verricht een <u>korte</u> omkering van de in gang zijde manoeuvre .	De deur heeft als gevolg van een onverwacht obstakel (een windstoot, een voertuig, een persoon, etc.) meer wrijving ondervonden. Mocht het eventueel nodig zijn de gevoeligheid daarvan ten opzichte van obstakels bij te stellen, dan gelieve u hoofdstuk " <b>Afstellingen en andere optionele functies</b> " te raadplegen.
4 maal knipperen - pauze - 4 maal knipperen	Bij de <i>openings-</i> of <i>sluitmanoeuvre</i> komt de deur onverwachts tot stilstand en de besturingseenheid voert een "Stop" uit, gevolgd door een korte terugloop.	Eventueel geïnstalleerde veiligheidsinrichtingen (anders dan fotocellen, zoals bijvoorbeeld contactlijsten), hebben een onverwacht obstakel . Verwijder dus het obstakel.
5 maal knipperen - pauze - 5 maal knipperen	De automatisering reageert niet op de verzonden instructies.	Er is een fout in de configuratie van het systeem. Wis dus alle gegevens uit het geheugen van de besturingseenheid en voer daarna de installatie opnieuw uit.
6 maal knipperen - pauze - 6 maal knipperen	Na een aantal opeenvolgende verzonden manoeuvres komt de automatisering tot stilstand	De hoogst toegestane grens van opeenvolgende manoeuvres is overschreden waardoor oververhitting is ontstaan. Wacht daarom enkele minuten om de temperatuur onder de ingestelde bovengrens te laten zakken.
7 maal knipperen - pauze - 7 maal knipperen	De automatisering reageert niet op de verzonden instructies.	Er is een defect in de interne elektrische circuits. Ontkoppel daarom alle voedingscircuits; wacht een paar seconden en zet ze opnieuw onder spanning. Geef opnieuw een instructie en, als de automatisering niet reageert, betekent dit dat er een ernstig defect is op de elektrische kaart van de besturingseenheid of in de bekabeling van de motor. Controleer dus en vervang zo nodig



## Werkzaamheden die aan een bevoegde technicus zijn voorbehouden

**LET OP!** – Alle in dit kader vervatte handelingen mogen uitsluitend door bevoegd en ervaren personeel worden uitgevoerd, waarbij de aanwijzingen van de handleiding, de wetten en de regelgeving inzake veiligheid, zoals die in het gebied van kracht zijn, worden nageleefd.

### AANSLUITING VAN DE AUTOMATISERING OP HET ELEKTRICITEITSNET

**Let op!** – Bij het aansluiten hiervan dient er op de voedingslijn (tussen de automatisering en het elektriciteitsnet) ook een beveiliging tegen kortsluiting te worden geïnstalleerd.

Op deze lijn dient er bovendien een inrichting te worden geïnstalleerd die de stroomtoevoer kan onderbreken (met overspanningscategorie III, d.w.z. met een minimumafstand tussen de contacten van tenminste 3,5 mm) of ander gelijkwaardig systeem, zoals bijvoorbeeld een stopcontact met een stekker. Deze inrichting zorgt er, indien dat nodig is, dat de stroom toevoer snel en veilig wordt onderbroken. Als die onderbrekingsinrichting van de stroomtoevoer zich niet in de nabijheid van de automatisering bevindt en niet zichtbaar is, dient er een blokkeringsysteem te zijn tegen het per ongeluk of onbevoegd inschakelen, teneinde elk eventueel gevaar uit te schakelen.

**N.B.** – De onderbrekingsinrichting wordt niet met het product meegeleverd

### EINDTEST EN INBEDRIJFSTELLING VAN DE AUTOMATISERING

Dit zijn bij de aanleg van de automatisering de belangrijkste fasen om een zo groot mogelijke veiligheid van de installatie te garanderen.

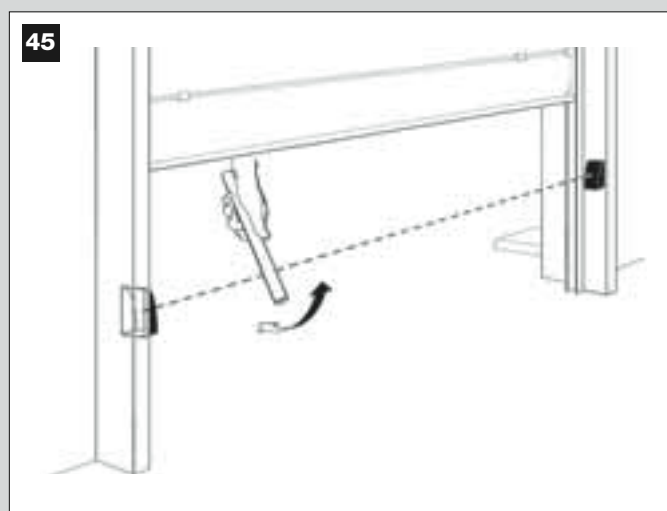
De hier beschreven procedure van de eindtest kan ook worden gebruikt om op geregelde tijden de inrichtingen waaruit de automatisering is samengesteld, te controleren.

De eindtest en de inbedrijfstelling van de automatisering moeten door vakbekwaam en deskundig personeel uitgevoerd worden. Dat moet ook bepalen welke tests noodzakelijk zijn om de getroffen oplossingen voor de bestaande risico's te controleren en na te gaan of de wettelijke voorschriften, regelgeving en regels en in het bijzonder alle vereisten van norm EN 12445, die de testmethodes voor de controle van automatiseringen voor garage-deuren bepaalt, in acht zijn genomen.

#### EINDTEST VAN DE AUTOMATISERING

- 1 Controleer of de voorschriften van STAP 1 op het gebied van de veiligheid nauwgezet zijn nageleefd.
- 2 Voer met behulp van de zender sluit- en openingstests met de deur uit, om na te gaan of de beweging van de deur naar behoren wordt uitgevoerd.  
Het is raadzaam meerdere tests uit te voeren om te beoordelen of de deur soepel loopt en er eventuele montage- of afstellingsdefecten zijn, of punten met een bijzondere wrijving.
- 3 Controleer alle veiligheidsinrichtingen van de installatie (fotocellen, gevoelige randen, enz.) één voor één, of ze goed werken. **Fotocellen:** laat de inrichting tijdens een *openings-* of *sluitmanoeuvre* in werking treden en controleer of de besturingseenheid de manoeuvre tot staan brengt en een totale terugloop verricht (het gebruikerslicht moet nu 2 maal 2 knipperingen afgeven). **Contactlijsten:** laat de inrichting tijdens een *openings-* of *sluitmanoeuvre* in werking treden en controleer of de besturingseenheid de manoeuvre tot staan brengt en een korte terugloop uitvoert (het gebruikerslicht moet 2 maal 4 knipperingen afgeven).
- 4 Om te controleren of er geen interferenties tussen de fotocellen met andere inrichtingen zijn, onderbreekt u met een 30 cm lange cilinder met een diameter van 5 cm de optische as die het stel fotocellen met elkaar verbindt (**afb. 45**): eerst dichtbij de fotocel TX, vervolgens dichtbij de RX en tenslotte in het midden tussen de twee fotocellen. Tenslotte controleert u of de inrichting altijd in werking treedt, waarbij ze van de actieve staat in de alarmstaat komt en omgekeerd; vergewis u er daarna van dat ze de voorziene reactie in de besturingseenheid oproept (bijvoorbeeld dat de deur terugloopt bij de *sluitmanoeuvre*)

- 5 Meet de stootkracht volgens de voorschriften van de norm EN 12445 en probeer daarna, indien de aansturing van het „motorvermogen“ gebruikt wordt als hulpmiddel voor het systeem om de stootkracht terug te brengen, eventueel die instelling te vinden, welke de beste resultaten oplevert.
- 6 Geef opdracht tot een *sluitmanoeuvre* en controleer de stootkracht van de deur op de aanslag van de eindstand. Probeer, zo nodig, de druk weg te nemen en die afstelling te vinden die de beste resultaten geeft.



## INBEDRIJFSTELLING VAN DE AUTOMATISERING

Inbedrijfstelling kan alleen plaatsvinden nadat alle fasen van de eindtest met succes zijn afgesloten. Gedeeltelijke inbedrijfstelling of in "tijdelijke" situaties is niet toegestaan.

- 1 Maak een technisch dossier van de automatisering dat de volgende documenten moet omvatten: een overzichtstekening (zie het voorbeeld op **afb. 6, 7 en 8**), een schema van de verrichte elektrische aansluitingen (zie de voorbeelden van STAP 6), een analyse van de risico's en de toegepaste oplossingen (zie op de site **www.moovo.com** de in te vullen formulieren), de conformiteitsverklaringen van alle fabrikanten voor de gebruikte inrichtingen en de conformiteitsverklaring die door de installateur is ingevuld (zie de sectie "TECHNISCHE DOCUMENTATIE").
- 2 Breng op de deur een plaatje aan met daarop tenminste de volgende gegevens: type automatisering, naam en adres van de fabrikant (verantwoordelijk voor de "inbedrijfstelling"), serienummer, bouwjaar en "CE"-keurmerk.
- 3 Vul de conformiteitsverklaring in en geef ze aan de eigenaar van de automatisering; Hiervoor kunt u de "**EG-conformiteitsverklaring**" in de sectie "TECHNISCHE DOCUMENTATIE" gebruiken.
- 4 Vul het formulier "**Gebruiksaanwijzing**" in dat u in de sectie "TECHNISCHE DOCUMENTATIE" vindt en geef dat aan de eigenaar van de automatisering.

- 5 Vul het formulier "**Onderhoudsplan**" in dat u in de sectie "TECHNISCHE DOCUMENTATIE" vindt en dat de onderhoudsvoorschriften voor alle inrichtingen van de automatisering omvat en geef dit aan de eigenaar van de automatisering.
- 6 Alvorens de automatisering in bedrijf te stellen dient u de eigenaar uitvoerig over de nog aanwezige gevaren en risico's te informeren.
- 7 Bevestig op een niet te verwijderen manier op de deur een etiket of een plaatje met de afbeelding van **afb. 46** (hoogte minimaal 60 mm) met daarop de tekst "LET OP! GEVAAR VOOR BEKNELLING".

46



## WERKZAAMHEDEN IN VERBAND MET PERIODIEK ONDERHOUD

Over het algemeen heeft dit product geen bijzonder onderhoud nodig; toch zorgt regelmatige controle ervoor de installatie efficiënt te houden en een regelmatige werking van de geïnstalleerde veiligheidssystemen te waarborgen.

Raadpleeg daarom voor een correct onderhoud het hoofdstuk "**Onderhoudsplan**" in de sectie "TECHNISCHE DOCUMENTATIE" aan het einde van deze handleiding.

## AFVALVERWERKING VAN HET PRODUCT

**Dit product is een integrerend deel van de automatisering en dient dus daarom samen daarmee verwerkt te worden.**

Wanneer de levensduur van dit product ten einde is, dienen de ontmantelingswerkzaamheden, zoals dit ook bij de installatiewerkzaamheden het geval is, door bevoegd personeel uitgevoerd te worden. Dit product bestaat uit verschillende soorten materialen, waarvan sommige gerecycleerd kunnen worden. Win inlichtingen over de methoden van hergebruik of afvalverwerking zoals die in de in uw gebied van kracht zijnde voorschriften is voorzien.

**Let op!** – Sommige delen van het product kunnen vervuilende of gevaarlijke stoffen bevatten; als die in het milieu terecht zouden komen, zouden ze schadelijke gevolgen voor het milieu en de menselijke gezondheid kunnen hebben.

Zoals u kunt zien aan het symbool hiernaast is het verboden dit product met het gewone huisvuil weg te gooien. Scheid uw afval voor verwerking op een manier zoals die in de plaatselijke regelgeving is voorzien, of lever het product bij uw leverancier in wanneer u een nieuw gelijksoortig product koopt.

**Let op!** – de plaatselijke regelgeving kan in geval van illegale dumping van dit product in zware straffen voorzien.





## AANBEVELINGEN:

- Het product TS4... is vervaardigd door Nice S.p.a. (TV) I. **Moovo** is een merk van Nice S.p.a.
- Alle hier opgevoerde technische gegevens hebben betrekking op een omgevingstemperatuur van 20°C (±5°C).
- Nice S.p.a. behoudt zich het recht voor op elk door haar gewenst moment wijzigingen in haar producten aan te brengen, waarbij functionaliteit en gebruiksbestemming echter gehandhaafd blijven.

## REDUCTIEMOTOR TS432 - TS432e

BESCHRIJVING	GEGEVENS
Toegepaste technologie	24 V-motor
Stroomvoorziening	230 Vac 50/60 Hz
Maximumkoppel start	12 Nm
Nominale koppel	6.3 Nm
Nominale duwkracht	500 N
Maximumvermogen	200 W
Snelheid manoeuvre	0.07 ÷ 0.13 m/s
Maximumduur continue werking	4 minuten
Maximaal aantal cycli	30 per dag (10 in 1 uur)
Omgevingstemperatuur voor werking	-20° C ÷ +50° C
Afmetingen	305 x 109 h x 130 (mm)
Gewicht	4 kg
Isolatieklasse	1
Noodstroomvoorziening	2 batterijen van 12V / 0.8Ah ( <b>alleen voor TS432Be - TS432BeH</b> )
Gebruikerslicht	12 V / 10 W fitting BA15
<b>Ingang STOP</b>	Voor normaal gesloten contacten, normaal open contacten of met constante weerstand 8,2 KΩ; in zelfinstelling (een wijziging ten opzichte van de in het geheugen opgeslagen staat heeft de instructie "STOP" ten gevolge).
<b>Ingang STAP-VOOR-STAP</b>	Voor normaal open contacten
<b>Ingang FOTO</b>	Voor veiligheidsinrichtingen met normaal gesloten contacten
<b>Radio-ontvanger</b>	Ingebouwd
<b>Programmeerbare functies</b>	4 programmeerbare functies (zie paragraaf 6.3). Zelfinstelling van het soort "STOP"-inrichting (contact NO, NC of weerstand 8,2 KΩ).
<b>Functies met zelfinstelling</b>	Zelfinstelling van de eindstanden bij opening en sluiting van de deur en berekening van de punten voor vertraging en gedeeltelijke opening.
<b>Gebruik in bijzonder zure, zoute of potentieel explosieve omgeving</b>	Nee
<b>Beschermingsklasse</b>	IP 40 bij gebruik alleen binnenshuis of in beschermde omgeving
<b>Geschatte levensduur (*)</b>	van 40.000 tot 80.000 cycli manoeuvres

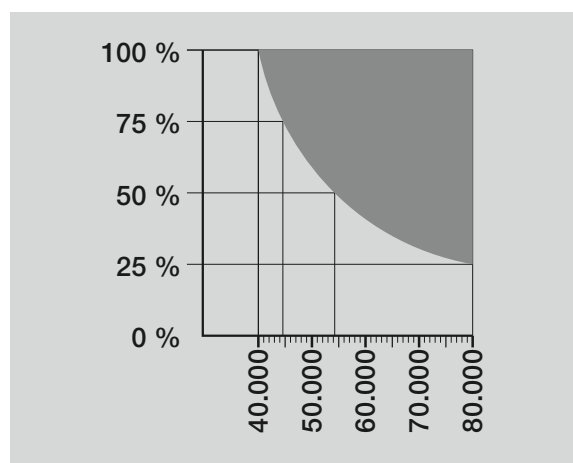
(\*) **N.B.** – De geschatte levensduur van het product ligt tussen de 40.000 en 80.000 cycli manoeuvres. Om de waarschijnlijke levensduur van uw automatische vast te stellen dient u als volgt te werk te gaan:

**a)** – beoordeel de gebruiksomstandigheden en de krachten die bij uw installatie in het spel zijn zoals bijvoorbeeld...

- het gewicht en de lengte van de garagedeur;
- de perfecte uitbalancering van de garagedeur;
- de staat van onderhoud van de scharnieren van de garagedeur;
- het type vleugel: dicht of met veel openingen;
- de aanwezigheid van sterke wind;
- de gebruiksfrequentie van de automatisering.

**b)** – leid uit deze beoordeling een waarde af die wordt uitgedrukt in een percentage dat in het algemeen de hogere of geringere graad van slijtage van het automatische bepaalt.

**c)** – zoek op de grafiek hiernaast het geschatte percentage (op punt "b") en lees daar het aantal cycli van manoeuvres af.



## ZENDER MT4

BESCHRIJVING	GEGEVENS
Typologie	Radiozenders voor het aansturen van automatiseringen op poorten en deuren
Toegepaste technologie	Gecodeerde radiomodulatie AM OOK
Frequentie	433.92 MHz ( $\pm$ 100 kHz)
Codering	Rollingcode met 64-bits code ( $18 \times 10^{18}$ combinaties)
Toetsen	4, elke toets kan worden gebruikt voor verschillende instructies van dezelfde besturingseenheid of van verschillende besturingseenheden
Uitgestraald vermogen	1 dBm e.r.p.
Stroomvoorziening	3V +20% -40% met 1 lithiumbatterij type CR2032
Levensduur van de batterijen	3 jaar, geschat op een basis van 10 instructies/dag met een duur van 1s bij 20°C (bij lage temperaturen neemt de werking van de batterijen af)
Omgevingstemperatuur bij werking	-20°C ÷ 50°C
Gebruik in zure, zoute of potentieel explosieve omgeving	Nee
Beschermingsklasse	IP 40 (gebruik in huis of beschermde ruimten)
Afmetingen	40 x 70h x 8 mm
Gewicht	25 g
Bereik	geschat op 200 m buitenshuis; 35 m binnenshuis (*)

(\*) Alle afstandsbedieningen kunnen storingen ondervinden die er de prestaties van kunnen wijzigen. Wanneer deze storingen zich voordoen, kan Nice geen enkele garantie bieden omtrent het werkelijke bereik van haar apparatuur.



- EN** *Technical documentation*
- IT** *Documentazione Tecnica*
- FR** *Documentation Technique*
- ES** *Documentación Técnica*
- DE** *Technische Dokumentation*
- PL** *Dokumentacja Techniczna*
- NL** *Technische documentatie*

# OPERATION MANUAL

(to be given to the final user of the automation)

## SAFETY WARNINGS AND PRECAUTIONS

### ⚠ NEVER touch parts of the automation while the door is moving!

- Before using the automation for the first time, take care to read this operation manual provided by the automation installer. Also ensure that you are fully informed of all origins of residual risks.
- Keep the manual for consultation when in doubt and ensure supply to new owners of the automation.
- Your automation is a machine that performs commands imparted by the user; negligent or improper use may constitute a hazard. Never activate automation controls if persons, animals or objects are present in the operating range.
- **Children: this automation system guarantees a high level of safety, using special detection devices to prevent movement in the presence of persons or objects, thereby guaranteeing constant foreseeable and safe activation. However, it is advisable to ensure that children do not play in the vicinity of the automation. To avoid inadvertent activation, and remote controls should always be kept out of reach. (the transmitter is not a toy!).**
- Check the automation frequently to detect possible imbalance, signs of wear or damage. Suspend use immediately if maintenance is required.
- Periodically check correct operation of the photocells and perform the scheduled maintenance at least every six months.

• Photocells do not constitute actual safety devices, but safety aids. They are designed using highly reliable technology, but in extreme conditions may be subject to malfunctions or potential faults. **CAUTION!** – In certain cases these faults are not immediately evident.

### ⚠ NEVER pass the transit area while the door is moving!

- If any anomalous condition is noted on the automation, disconnect the power supply from the system immediately. Never attempt to repair the automation alone; contact your local installer for assistance. In the meantime the system can be used with manual *Opening* and *Closing* by manually releasing the gearmotor as described in this manual.
- Even if you possess the skills, never modify the system or automation programming and adjustment parameters: This is the responsibility of the automation installer.
- Testing, periodic maintenance and any repairs must be documented by the person performing the operations and the relative documents must be kept by the system owner.
- At the end of the automation's lifetime, ensure that it is disposed by qualified personnel and that the materials are recycled or scrapped according to current standards in the place of use.

## MAINTENANCE OPERATIONS ADMISSIBLE TO THE USER

The automation requires periodic maintenance to ensure optimal operation, extended lifetime and complete safety. Checks, maintenance and repairs must be performed exclusively by qualified personnel. Arrange with the installer to draw up a periodic maintenance schedule. *Nice recommends maintenance every 6 months in the case of normal domestic use, but this interval may vary according to the intensity of use.*

The user may and must perform periodic cleaning of the photocell lenses and removal of any leaves or stones that may obstruct the automation.

• For cleaning the surfaces of the devices, use a slightly damp (not wet) cloth. **Important** – Never use substances containing alcohol, benzene, diluents or other flammable substances. Use of these substances may damage to the devices and cause fires or electric shocks.

• To prevent persons from activating the door, before proceeding with cleaning, remember to release the automation as described in this manual.

## TO CONTROL THE DOOR

### With transmitter MT4

The transmitter keys have the following functions:

#### COMMAND (\*)

Key T1

Key T2

Key T3

Key T4

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

### With safety devices disabled

In the event of safety devices malfunctioning or out of service, the door may still be moved by means of the transmitter or keypad.

If a command is sent with safety devices out of service, the manoeuvre does not start and the courtesy light flashes a few times. *The number of*

*flashes depends on the fault concerned; refer to **Table 6** to locate the cause of the problem.*

Then, within 3 seconds, press and hold the command again until the door starts to move in "hold-to-run" mode. This mode operates as follows: while the command is pressed, the door continues to move and stops as soon as the key is released.

**Important** – In the event of safety device malfunction, arrange for repairs to the automation immediately.





## MANUALLY RELEASING OR LOCKING THE GEARMOTOR

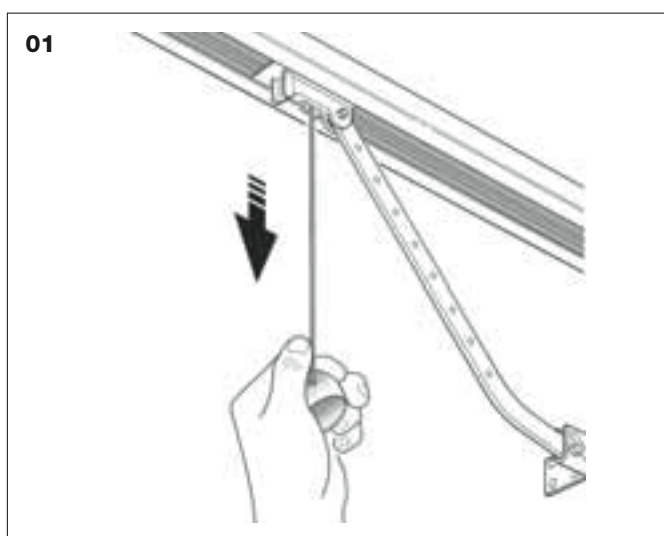
The gearmotor is equipped with a mechanical system that enables manual opening and closing of the door.

These manual operations must be performed in the event of a power failure or system malfunctions. In the latter case, use of the release mechanism may be useful also to check whether the fault is linked to the mechanism itself (e.g. it may be incorrectly tightened).

**Note** – In the event of a power failure, the buffer battery may also be used to move the door (mod. ME), if fitted in the system.

To manually release the gearmotor, use the release key supplied as follows:

01. Pull the release cord down until the carriage disengages.
02. At this point the door can be moved manually to the required position.
03. To restore automation operation, return the door to the initial position until you hear the carriage engage.



## TRANSMITTER BATTERY REPLACEMENT

When the battery is discharged, the transmitter capacity 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. Then remove the old battery and replace with a new version, taking care to insert the latter with the polarity as specified (the + sign at the bottom).



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



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

### Battery disposal

**Caution!** – 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.

## CE DECLARATION OF CONFORMITY

**Note:** The contents of this declaration correspond to those of the official document, dated 27 April 2007, deposited at the registered offices of Nice S.p.a., and in particular to the last revision available before printing of this manual. The text herein has been drawn up for editorial purposes.

TS432B and TS432Be are produced by Nice S.p.a. (TV) I; MOOVO is a commercial trademark owned by Nice S.p.a.

**Number:** 253/TS      **Revision:** 1

The undersigned, Lauro Buoro, in the role of Managing Director, declares under his sole responsibility, that the product:

**Manufacturer's Name:** NICE s.p.a.  
**Address:** Via Pezza Alta 13, Z.I. Rustignè, 31046 Oderzo (TV) Italy  
**Type:** Electromechanical gearmotor with built-in control unit for sectional and up-and-over doors  
**Model:** TS432B, TS432Be  
**Accessories:** MT4, ME, MPQ, MKR, MU, MA

comply with the requirements of the EC directive:

- 98/37/EC (89/392/EEC amended); DIRECTIVE 98/37/EC OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND COUNCIL of 22 June 1998 regarding the approximation of member state legislation related to machinery

As envisaged in the directive 98/37/EC, start-up of the product specified above is not admitted unless the machine, in which the product is incorporated, has been identified and declared as conforming to directive 98/37/EC.

The product also conforms to the essential requirements stated in article 3 of the following EC directive, for the intended use of products:

- 999/5/EC; DIRECTIVE 1999/5/EC OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND COUNCIL of 9 March 1999 regarding radio equipment and telecommunications terminal equipment and the mutual recognition of their conformity

According to the following harmonised health protection standards: EN 50371:2002;  
 Electric safety: EN 60950-1:2001;  
 Electromagnetic compatibility : EN 301 489-1V1.6.1:2006; EN 301 489-3V1.4.1:2002  
 Radio spectrum: EN 300220-2V2.1.1:2006

The product also complies with the requirements of the following EC directives, as amended by Directive 93/68/EEC of the European Council of 22 July 1993:

- 73/23/EEC, DIRECTIVE 73/23/EEC OF THE EUROPEAN COUNCIL of 19 February 1973 regarding the approximation of member state legislation related to electrical material destined for use within specific voltage limits  
 according to following harmonised standard:  
 EN 60335-1:1994+A11:1995+A1:1996+A13:1998 +A14:1998+A15:2000+A2:2000+A16:2001;
- 89/336/EEC DIRECTIVE 89/336/EEC OF THE EUROPEAN COUNCIL of 3 May 1989 regarding the approximation of member state legislation related to electromagnetic compatibility.

According to the following harmonised standards: EN 61000-6-2:2001; EN 61000-6-3:2001+A11:2004

The product also complies, within the constraints of applicable parts, with the following standards:

EN 60335-1:2002+A1:2004+A11:2004, EN 60335-2-95:2004, EN 13241-1:2003, EN 12453:2002,  
 EN 12445:2002, EN 12978:2003

**Lauro Buoro**  
 (Managing director)




## CE DECLARATION OF CONFORMITY

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

**The undersigned / company:**

\_\_\_\_\_

*(name or company name of the person responsible for commissioning of the power-operated sectional or up-and-over door)*

\_\_\_\_\_

*(address)*

**Hereby declares under his/her 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:**

98/37/ EC      Machinery Directive  
 89/336/ EEC    Electromagnetic compatibility directive  
 73/23/EEC      Low Voltage Directive  
 99/5/EC        R&TTE Directive

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

EN 13241-1    Industrial, commercial and garage doors and gates. Product standard.  
 Products without fire resistance or smoke control characteristics.  
 EN 12445      Industrial, commercial and residential doors and gates. Safety in use of  
 Power-operated doors and gates – Test Methods  
 EN 12453      Industrial, commercial and residential doors and gates. Safety in use of  
 Power-operated doors and gates – Requirements.

**Name** \_\_\_\_\_

**Signature** \_\_\_\_\_

**Date** \_\_\_\_\_

**Place** \_\_\_\_\_



### MAINTENANCE SCHEDULE

**Caution!** – 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 precautions and warnings”, found at the beginning of this manual.

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

Assuming the automation in question is put to normal household use, we recommend a regular system check-up **every 6 months**; if the automation is put to particularly frequent use, or the leaf moves at high speeds, the check-up should be carried out **upon completion of a certain cycle of manoeuvres**.

To calculate this number of manoeuvres, please refer to the estimated durability parameter (see “Product’s technical characteristics”); the maintenance must be carried out **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, the work must be carried out every 10,000 cycles.

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

- A. Disconnect all electric power sources (including buffer batteries).
- B. Check all the equipment comprising the automation for wear and tear; then check the moving parts to assess their degree of wear, looking out for any erosion or oxidation on structural parts too; if necessary, replace the parts which do not offer sufficient guarantees.
- C. Make sure the product is securely anchored to the fastening surface and that the fastening nuts are well tightened.
- D. Check 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, making sure the leaf moves as envisaged. It is worthwhile running a series of tests in order to evaluate the smoothness of the door’s motion and to check for assembly flaws, mis-adjustment, and the presence of any friction points.
- 2 Check, one by one, that all the safety devices featured in the system (photocells, sensitive edges, etc.) work properly. **Photocells**: set off the device during an *opening* or *closing* manoeuvre and check that the control unit stops the manoeuvre and reverses the movement completely (the lamp flashes twice, stops, and then repeats the two flashes). **Sensitive edges**: set off the device during an *opening* or *closing* manoeuvre and check that the control unit stops the manoeuvre and reverses the movement for a short while (the lamp flashes four times, stops, and then repeats the four flashes).
- 3 Check that there are no interferences between the photocells and the other devices by proceeding as outlined below: break up the optical axis linking the pair of photocells (**fig. 56**) by moving a cylinder (diameter: 5 cm, length: 30 cm) in front of the TX photocell first of all, then near the RX module, and finally between the two. Next, make sure the device is triggered in all eventualities, by switching from the *active* status to the *alarm* status, and back again; last of all, check that this causes the action envisaged in the control unit (e.g. in the *closing* manoeuvre, it should result in inversion of movement).
- 4 After positioning an obstacle along the door’s closing trajectory, activate a closing manoeuvre and check that the automatism reverses the movement as soon as the door touches the obstacle (safety manoeuvre).

**Caution!** – for the obstacle, use a 5 cm high piece of wood, positioning it as shown in fig. 57.

### MAINTENANCE REGISTER

**Important** – Before passing this maintenance register on to the owner of the automatism, make sure all the gaps are filled in with the information required.

This register must contain a list of all the maintenance activities, repair work and alterations to the automatism. 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:

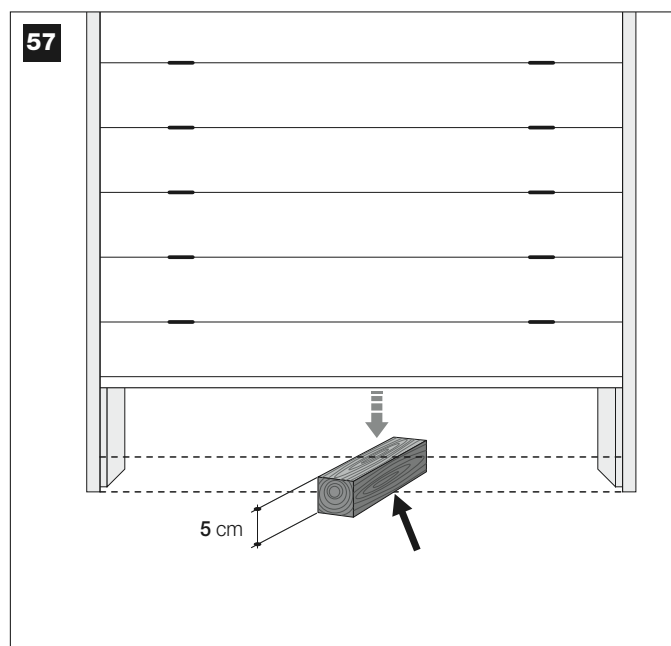
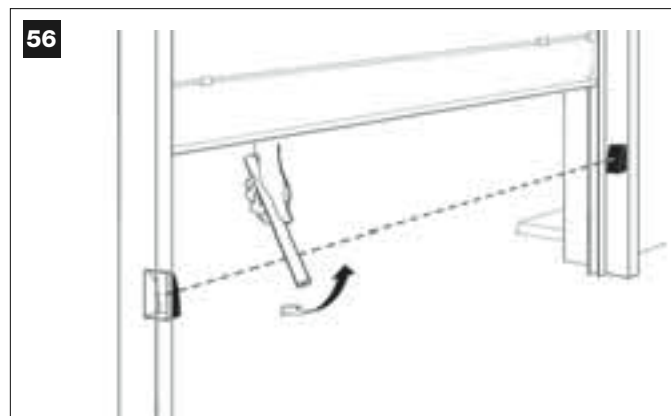
model: .....  
 serial n .....  
 installation date .....  
 installation location .....  
 .....  
 .....  
 .....

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 which event occurs first.



Date	Description of job performed <i>(describe the checks, adjustments, repairs, modifications, etc.)</i>	Signature of Technician	Signature of Owner





# MANUALE PER L'USO

(Da consegnare all'utilizzatore finale dell'automazione)

## AVVERTENZE E PRECAUZIONI PER L'USO

**⚠** È assolutamente vietato toccare parti dell'automazione mentre il portone è in movimento!

• Prima di usare per la prima volta l'automazione, dedicate qualche minuto alla lettura del presente manuale per l'uso, consegnatovi da chi ha installato l'automazione. Inoltre, fatevi spiegare da questo l'origine dei rischi residui.

• Conservate il presente manuale per ogni dubbio futuro e consegnatelo ad un eventuale nuovo proprietario dell'automazione.

• La vostra automazione è un macchinario che esegue fedelmente i vostri comandi; un uso incosciente ed improprio può farlo diventare pericoloso. Non comandate il movimento dell'automazione se nel suo raggio di azione si trovano persone, animali o cose.

• **Bambini:** questo impianto di automazione garantisce un alto grado di sicurezza, impedendo con i suoi sistemi di rilevazione il movimento in presenza di persone o cose. Inoltre, garantisce un'attivazione sempre prevedibile e sicura. In ogni caso, è prudente vietare ai bambini di giocare in prossimità dell'automazione. Per evitare attivazioni involontarie dell'automazione non lasciare i trasmettitori alla loro portata (il trasmettitore non è un gioco!).

• Controllate frequentemente l'automazione alla ricerca di eventuali segni di usura, danni o sbilanciamento. Sospendere immediatamente l'uso se è necessaria una manutenzione.

• Verificare periodicamente il corretto funzionamento delle fotocellule e far eseguire almeno ogni 6 mesi i controlli di manutenzione previsti.

• Le fotocellule non sono un dispositivo di sicurezza ma soltanto un dispositivo ausiliario alla sicurezza. Queste sono costruite con tecnologia ad altissima affidabilità ma possono, in situazioni estreme, subire malfunzionamenti o addirittura guastarsi. **Attenzione!** – In certi casi il guasto potrebbe non essere subito evidente.

**⚠** È assolutamente vietato transitare mentre il portone è in movimento!

• Non appena notate qualunque comportamento anomalo da parte dell'automazione, per sicurezza togliere l'alimentazione elettrica all'impianto. Non tentare da soli nessuna riparazione ma richiedere l'intervento del vostro installatore di fiducia. Nel frattempo l'impianto potrà funzionare con *Apertura e Chiusura* manuale, sbloccando manualmente il motoriduttore come descritto in questo manuale.

• Non modificare l'impianto ed i parametri di programmazione e regolazione dell'automazione, anche se pensate di essere in grado di farlo: la responsabilità è di chi ha installato l'automazione.

• Il collaudo, le manutenzioni periodiche e le eventuali riparazioni devono essere documentate da chi le esegue e i documenti devono essere conservati dal proprietario dell'impianto.

• Al termine della vita dell'automazione, assicurarsi che lo smantellamento sia eseguito da personale qualificato e che i materiali vengano riciclati o smaltiti secondo le norme vigenti sul territorio.

## INTERVENTI DI MANUTENZIONE CONCESSI ALL'UTILIZZATORE

La vostra automazione ha bisogno di una manutenzione periodica affinché possa funzionare più a lungo possibile ed in completa sicurezza. Gli interventi di controllo, manutenzione o riparazione devono essere eseguiti solo da personale qualificato.

Concordare con chi ha effettuato l'installazione un piano di manutenzione con frequenza periodica: *Nice consiglia un intervento ogni 6 mesi per un normale utilizzo domestico, ma questo periodo può variare in funzione dell'intensità dell'uso.*

L'utilizzatore può e deve effettuare periodicamente solo la pulizia dei vetri delle fotocellule e la rimozione di eventuali foglie o sassi che potrebbero ostacolare l'automatismo.

• Per la pulizia superficiale dei dispositivi, utilizzare un panno leggermente umido (non bagnato). **Importante** – 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.

• Prima di procedere alla pulizia, per impedire che qualcuno possa azionare inavvertitamente il cancello, sbloccare l'automatismo come descritto in questo manuale.

## PER COMANDARE IL PORTONE

### Con Trasmettitore MT4

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.

### Con i dispositivi di sicurezza fuori uso

Nel caso in cui i dispositivi di sicurezza presenti nell'impianto non dovessero funzionare correttamente o dovessero essere fuori uso, è possibile comunque comandare il portone con il trasmettitore o con la tastiera.

Con i dispositivi di sicurezza fuori uso, se si invia un comando la manovra

non parte e la luce di cortesia emette alcuni lampeggi: *il numero di questi lampeggi dipende dall'anomalia in corso; quindi, fare riferimento alla Tabella 6 per capire la natura del problema.*

Quindi, entro 3 secondi, azionare di nuovo il comando e tenerlo premuto, fino a quando il portone inizierà a muoversi in modalità "uomo presente". Questa modalità funziona nel modo seguente: finché si mantiene il comando premuto, il portone continuerà a muoversi; appena il comando verrà rilasciato il portone si fermerà.

**Importante** – Con i dispositivi di sicurezza fuori uso è necessario far riparare quanto prima l'automatismo.



## BLOCCARE O SBLOCCARE MANUALMENTE IL MOTORIDUTTORE

Il motoriduttore è dotato di un sistema meccanico che consente di aprire e chiudere il portone manualmente.

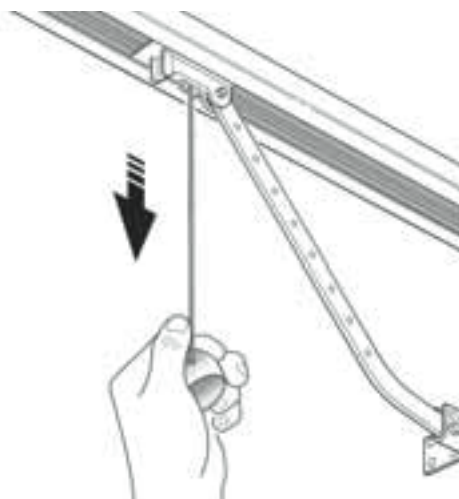
Queste operazioni manuali devono essere eseguite nei casi di mancanza di corrente elettrica o di anomalie di funzionamento. In quest'ultimo caso, l'uso del meccanismo di sblocco può essere utile anche per verificare se il guasto dipende dal meccanismo stesso (ad esempio potrebbe essere stretto male).

**Nota** – In caso di mancanza di corrente elettrica, per muovere il cancello è possibile usufruire anche della batteria tampone (mod. ME), se questa è presente nell'impianto.

Per sbloccare manualmente il motoriduttore, utilizzare la chiave di sblocco in dotazione nel modo seguente:

- 01.** Tirare il cordino di sblocco verso il basso fino a sentire lo sgancio del carrello.
- 02.** A questo punto è possibile agire manualmente sul portone.
- 03.** Per ripristinare la funzionalità dell'automatismo riportare il portone nella posizione iniziale fino a sentire l'aggancio del carrello.

01



## SOSTITUZIONE DELLA PILA DEL TRASMETTITORE

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.

## DICHIARAZIONE CE DI CONFORMITÀ

**Nota:** Il contenuto di questa dichiarazione corrisponde a quanto dichiarato nel documento ufficiale, alla data del 27 Aprile 2007, depositato presso la sede di Nice S.p.a., e in particolare, alla sua ultima revisione disponibile prima della stampa di questo manuale. Il testo qui presente è stato riadattato per motivi editoriali.

TS432B, TS432Be sono prodotti da NICE S.p.a. (TV) I; MOOVO è un marchio commerciale di proprietà di Nice S.p.a.

**Numero:** 253/TS      **Revisione:** 1

Il sottoscritto Lauro Buoro in qualità di Amministratore Delegato, dichiara sotto la propria responsabilità che il prodotto:

**Nome produttore:** NICE s.p.a.  
**Indirizzo:** Via Pezza Alta 13, Z.I. Rustignè, 31046 Oderzo (TV) Italia  
**Tipo:** Motoriduttore elettromeccanico con centrale incorporata per portoni sezionali e basculanti  
**Modello:** TS432B, TS432Be  
**Accessori:** MT4, ME, MPQ, MKR, MU, MA

Risulta conforme a quanto previsto dalla direttiva comunitaria:

- 98/37/CE (89/392/CEE modificata); DIRETTIVA 98/37/CE DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 22 giugno 1998 concernente il ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative alle macchine

Come previsto dalla direttiva 98/37/CE si avverte che non è consentita la messa in servizio del prodotto sopra indicato finché la macchina, in cui il prodotto è incorporato, non sia stata identificata e dichiarata conforme alla direttiva 98/37/CE.

Inoltre il prodotto risulta conforme ai requisiti essenziali richiesti dall'articolo 3 dalla seguente direttiva comunitaria, per l'uso al quale i prodotti sono destinati:

- 1999/5/CE DIRETTIVA 1999/5/CE DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 9 marzo 1999 riguardante le apparecchiature radio e le apparecchiature terminali di telecomunicazione e il reciproco riconoscimento della loro conformità

Secondo le seguenti norme armonizzate  
 protezione della salute : EN 50371:2002;  
 sicurezza elettrica : EN 60950-1:2001;  
 compatibilità elettromagnetica : EN 301 489-1V1.6.1:2006; EN 301 489-3V1.4.1:2002  
 spettro radio : EN 300220-2V2.1.1:2006

Inoltre il prodotto risulta conforme a quanto previsto dalle seguenti direttive comunitarie, così come modificate dalla Direttiva 93/68/CEE del consiglio del 22 Luglio 1993:

- 73/23/CEE; DIRETTIVA 73/23/CEE DEL CONSIGLIO del 19 febbraio 1973 concernente il ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative al materiale elettrico destinato ad essere adoperato entro taluni limiti di tensione

Secondo la seguente norma armonizzata:  
 EN 60335-1:1994+A11:1995+A1:1996+A13:1998 +A14:1998+A15:2000+A2:2000+A16:2001;

- 89/336/CEE; DIRETTIVA 89/336/CEE DEL CONSIGLIO del 3 maggio 1989, per il ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative alla compatibilità elettromagnetica

Secondo le seguenti norme armonizzate: EN 61000-6-2:2001; EN 61000-6-3:2001+A11:2004

Inoltre risulta conforme, limitatamente per le parti applicabili, alle seguenti norme:

EN 60335-1:2002+A1:2004+A11:2004, EN 60335-2-95:2004, EN 13241-1:2003, EN 12453:2002, EN 12445:2002, EN 12978:2003

**Lauro Buoro**  
 (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 sezionale o basculante motorizzato)

\_\_\_\_\_

(indirizzo)

Dichiara sotto la propria responsabilità che:

L'automazione:  portone sezionale motorizzato  
 portone basculante motorizzato

Matricola N°: \_\_\_\_\_

Anno di fabbricazione: \_\_\_\_\_

Ubicazione (indirizzo): \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Soddisfa i requisiti essenziali delle seguenti direttive:

98/37/CE Direttiva "Macchine"  
89/336/CEE Direttiva sulla compatibilità elettromagnetica  
73/23/CEE Direttiva "bassa tensione"  
99/5/CE Direttiva "R&TTE"

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

EN 13241-1 Porte e cancelli industriali, commerciali e da autorimessa. Norma di prodotto. Prodotti senza caratteristiche di resistenza al fuoco o controllo del fumo.  
EN 12445 Porte e cancelli industriali, commerciali e residenziali. Sicurezza in uso di porte motorizzate - Metodi di prova.  
EN 12453 Porte e cancelli industriali, commerciali e residenziali. Sicurezza in uso di porte motorizzate - Requisiti.

Nome \_\_\_\_\_

Firma \_\_\_\_\_

Data \_\_\_\_\_

Luogo \_\_\_\_\_



## 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, comprese le eventuali batterie tampone.

**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. 56**) 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. 57.

## 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:

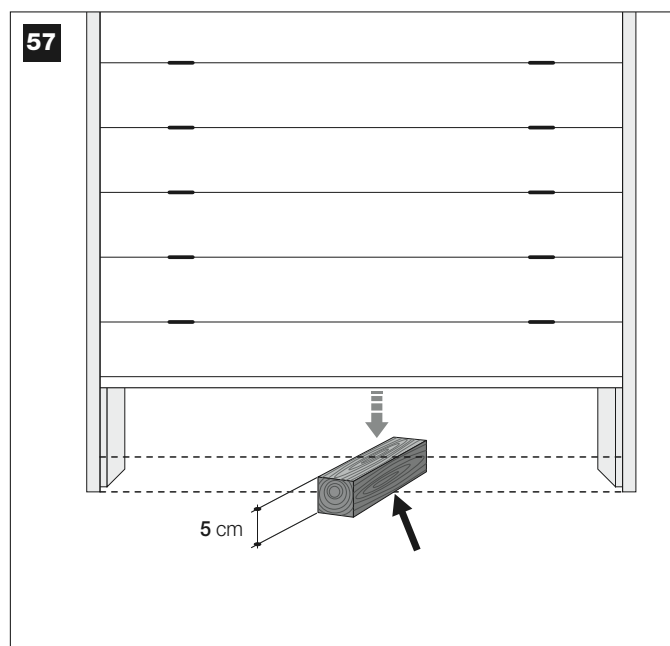
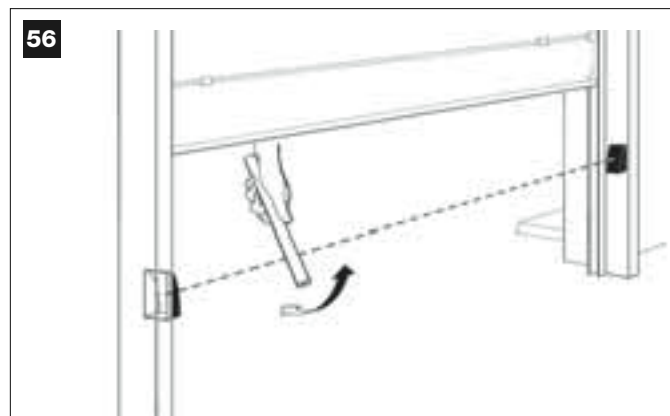
mod. ....  
matricola n° .....  
installato in data .....  
presso.....  
.....  
.....  
.....  
.....

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 operazioni di manutenzione devono essere svolte con la seguente periodizzazione:

**ogni ..... mesi, oppure ogni ..... cicli di manovre**, secondo l'evento che si verifica per prima.







# GUIDE DE L'UTILISATEUR

## (À remettre à l'utilisateur final de l'automatisme)

### RECOMMANDATIONS ET PRÉCAUTIONS POUR L'UTILISATION

**⚠ Il est absolument interdit de toucher des parties de l'automatisme quand la porte est en mouvement !**

• Avant d'utiliser pour la première fois l'automatisme, consacrez quelques minutes à la lecture de ce guide, qui vous a été remis par l'installateur de l'automatisme. D'autre part, faites-vous expliquer par ce dernier l'origine des risques résiduels.

• Conservez ce guide pour pouvoir le consulter pour n'importe quel doute futur et remettez-le à tout nouveau propriétaire de l'automatisme.

• Votre automatisme est un équipement qui exécute fidèlement vos commandes ; une utilisation inconsciente et incorrecte peut le rendre dangereux : Ne commandez pas le mouvement de l'automatisme si des personnes, des animaux ou des objets se trouvent dans son rayon d'action.

• **Enfants** : cet automatisme garantit un haut niveau de sécurité, en empêchant grâce à ses systèmes de détection le mouvement en présence de personnes ou de choses. De plus, il garantit une activation toujours prévisible et sûre. Dans tous les cas, il est prudent de ne pas laisser les enfants jouer à proximité de l'automatisme. Pour éviter des activations involontaires de l'automatisme, ne pas laisser les émetteurs à leur portée (l'émetteur n'est pas un jouet !)

• Contrôlez fréquemment l'automatisme à la recherche d'éventuels signes d'usure, dommages ou déséquilibres. Suspendre immédiatement l'utilisation si une maintenance est nécessaire.

• Vérifier périodiquement le fonctionnement correct des photocellules et faire effectuer au moins tous les 6 mois les contrôles de maintenance prévus.

• Les photocellules ne sont pas un dispositif de sécurité mais uniquement un dispositif auxiliaire à la sécurité. Elles sont construites avec une technologie à très haute fiabilité mais peuvent subir, dans des situations extrêmes, des problèmes de fonctionnement ou tomber en panne. **Attention !** – Dans certains cas, la panne pourrait ne pas être immédiatement évidente.

**⚠ Il est absolument interdit de transiter quand la porte est en mouvement !**

• Dès que l'on remarque une anomalie quelconque dans le fonctionnement de l'automatisme, par sécurité il faut couper l'alimentation électrique de l'installation. Ne jamais tenter de réparer soi-même l'automatisme mais demander l'intervention de l'installateur de confiance. Dans l'intervalle, l'installation pourra fonctionner avec l'*Ouverture* et la *Fermeture* manuelles, en débrayant manuellement l'opérateur comme décrit dans ce guide.

• Ne pas modifier l'installation ni les paramètres de programmation et de réglage de l'automatisme, même si l'on pense en être capables : la responsabilité en incombe à qui a installé l'automatisme.

• L'essai de fonctionnement final, les maintenances périodiques et les éventuelles réparations doivent être documentés par la personne qui s'en charge et les documents doivent être conservés par le propriétaire de l'installation.

• À la fin de la vie de l'automatisme, s'assurer que le démantèlement est effectué par du personnel qualifié et que les matériaux sont recyclés ou mis au rebut en respectant les normes locales en vigueur.

### INTERVENTIONS D'ENTRETIEN AUTORISÉES À L'UTILISATEUR

L'automatisme a besoin d'une maintenance périodique pour pouvoir fonctionner le plus longtemps possible et en toute sécurité. Les interventions de contrôle, maintenance ou réparation doivent être exécutées exclusivement par du personnel qualifié.

Programmer avec qui a effectué l'installation un plan de maintenance suivant une fréquence périodique : *Nice conseille une intervention tous les 6 mois pour une utilisation domestique normale, mais cette période peut varier en fonction de l'intensité d'utilisation.*

L'utilisateur peut et doit effectuer périodiquement uniquement le nettoyage des verres des photocellules et l'élimination des feuilles et des cailloux qui pourraient bloquer l'automatisme.

• Pour le nettoyage superficiel des dispositifs, utiliser un chiffon légèrement humide (pas mouillé). Important – Ne pas utiliser de substances contenant de l'alcool, du benzène, des diluants ou autres substances inflammables. L'utilisation de ces substances pourrait endommager les dispositifs et provoquer des incendies ou des décharges électriques.

• Avant de procéder au nettoyage, pour éviter que la porte de garage puisse être actionnée par quelqu'un d'autre, débrayer l'automatisme comme décrit dans ce guide.

### POUR COMMANDER LA PORTE DE GARAGE

#### Avec Émetteur MT4

Les touches de l'émetteur ont les commandes suivantes :

#### COMMANDE (\*)

Touche T1

Touche T2

Touche T3

Touche T4

(\*) Ce tableau doit être rempli par qui a effectué la programmation.

#### Avec les dispositifs de sécurité hors d'usage

Si les dispositifs de sécurité présents dans l'installation ne fonctionnent pas correctement ou sont hors d'usage, on peut quand même commander la porte de garage avec l'émetteur ou avec le clavier.

Avec les dispositifs de sécurité hors d'usage, si on envoie une commande la manœuvre ne commence pas et l'éclairage automatique émet

quelques clignotements : le nombre de clignotements dépend de l'anomalie en cours ; se référer par conséquent au **Tableau 6** pour comprendre la nature du problème.

Puis, dans les 3 secondes qui suivent, actionner de nouveau la commande et maintenir la pression sur la touche jusqu'à ce que la porte commence une manœuvre dans la modalité « à action maintenue ». Cette modalité fonctionne comme suit : tant que l'on maintient la pression sur la commande, la porte continue la manœuvre ; dès que la commande est relâchée la porte s'arrête.

**Important** – Avec les dispositifs de sécurité hors service, il faut faire réparer au plus tôt l'automatisme.



## BLOQUER OU DÉBRAYER MANUELLEMENT L'OPÉRATEUR

L'opérateur est muni d'un système mécanique qui permet d'ouvrir et de fermer manuellement la porte de garage.

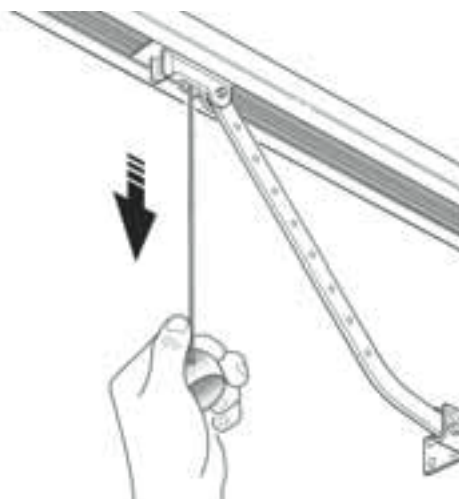
Ces opérations manuelles doivent être effectuées en cas de manque de courant électrique ou d'anomalies de fonctionnement. Dans ce dernier cas, l'utilisation du mécanisme de débrayage peut être utile également pour vérifier si la panne dépend du mécanisme proprement dit (par exemple il pourrait être mal serré).

**Note** – En cas de coupure de courant, pour manœuvrer la porte de garage on peut utiliser également la batterie tampon (mod. ME) si l'installation en est équipée.

Pour le débrayage manuel de l'opérateur, utiliser la clé de débrayage fournie en procédant de la façon suivante :

01. Tirer le cordon de débrayage vers le bas jusqu'à ce qu'on entende le déclenchement du chariot.
02. On peut alors agir manuellement sur la porte.
03. Pour rétablir le fonctionnement de l'automatisme remettre la porte dans la position initiale jusqu'à ce qu'on entende l'enclenchement du chariot.

01



## REPLACEMENT DE LA PILE DE L'ÉMETTEUR

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 dé clic.

### 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 collecte sélective prévues par les normes en vigueur dans le pays d'utilisation.

## DÉCLARATION CE DE CONFORMITÉ

**Note:** Le contenu de cette déclaration de conformité correspond à ce qui est déclaré dans le document officiel, à la date du 27 avril 2007, déposé au siège de Nice S.p.a., et en particulier à sa dernière révision disponible avant l'impression de ce guide. Le texte ici présent a été réadapté pour des raisons d'édition.

TS432B, TS432Be sont des produits de NICE S.p.a. (TV) I ; MOOVO est une marque commerciale dont Nice S.p.a. est propriétaire.

**Numéro :** 253/TS      **Révision :** 1

Je soussigné Lauro Buoro en qualité d'Administrateur Délégué, déclare sous mon entière responsabilité que le produit :

**Nom du producteur :** NICE s.p.a.  
**Adresse :** Via Pezza Alta 13, Z.I. Rustignè, 31046 Oderzo (TV) Italie  
**Type :** Opérateur électromécanique avec logique de commande incorporée pour portes de garage sectionnelles et basculantes  
**Modèle :** TS432B, TS432Be  
**Accessoires :** MT4, ME, MPQ, MKR, MU, MA

est conforme aux prescriptions des directives communautaires :

- 98/37/CE (89/392/CEE modifiée) ; DIRECTIVE 98/37/CE DU PARLEMENT EUROPÉEN ET DU CONSEIL du 22 juin 1998 concernant le rapprochement des législations des États membres relatives aux machines

Comme le prévoit la directive 98/37/CE, nous avertissons que la mise en service du produit susmentionné n'est pas autorisée tant que la machine dans laquelle le produit est incorporé n'a pas été identifiée et déclarée conforme à la directive 98/37/CE.

En outre, il est conforme aux exigences essentielles requises par l'article 3 de la directive communautaire suivante, pour l'usage auquel les produits sont destinés :

- 1999/5/CE DIRECTIVE 1999/5/CE DU PARLEMENT EUROPÉEN ET DU CONSEIL du 9 mars 1999 concernant les équipements hertziens et les équipements terminaux de télécommunication et la reconnaissance mutuelle de leur conformité

Selon les normes harmonisées suivantes :

protection de la santé : EN 50371:2002 ;

sécurité électrique : EN 60950-1:2001 ;

compatibilité électromagnétique : EN 301 489-1V1.6.1:2006 ; EN 301 489-3V1.4.1:2002 ;

spectre radio : EN 300220-2V2.1.1:2006

En outre, le produit résulte conforme à ce qui est prévu par les directives communautaires suivantes, modifiées par la Directive 93/68/CEE du conseil du 22 juillet 1993 :

- 73/23/CEE ; DIRECTIVE 73/23/CEE DU CONSEIL du 19 février 1973 concernant le rapprochement des législations des États membres relatives au matériel électrique destiné à être employé dans certaines limites de tension

Selon la norme harmonisée suivante :

EN 60335-1:1994+A11:1995+A1:1996+A13:1998 +A14:1998+A15:2000+A2:2000+A16:2001;

- 89/336/CEE ; DIRECTIVE 89/336/CEE DU CONSEIL du 3 mai 1989 concernant le rapprochement des législations des États membres relatives à la compatibilité électromagnétique

Selon les normes harmonisées suivantes : EN 61000-6-2:2001 ; EN 61000-6-3:2001+A11:2004

Il résulte également conforme, pour ce qui est des parties applicables, aux normes suivantes :

EN 60335-1:2002 + A1:2004 + A11:2004 ; EN 60335-2-95:2004 ; EN 13241-1:2003 ; EN 12453:2002 ;

EN 12445:2002, EN 12978:2003

**Lauro Buoro**  
(Administrateur délégué)



# 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 sectionnelle ou basculante motorisée)*

\_\_\_\_\_

*(adresse)*

**Déclare sous sa responsabilité que :**

**L'automatisme:**                     porte de garage sectionnelle motorisée  
    porte de garage basculante motorisée

**Matricule N°:** \_\_\_\_\_

**Année de fabrication:** \_\_\_\_\_

**Lieu d'installation (adresse):** \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**Satisfait les exigences essentielles des directives suivantes**

98/37/CE    Directive « Machines »  
89/336/CEE    Directive sur la compatibilité électromagnétique  
73/23/CEE    Directive « basse tension »  
99/5/CE      Directive « R&TTE »

**et ce qui est prévu, pour les parties applicables, par les normes suivantes :**

EN 13241-1    Portes et portails équipant les locaux industriels et commerciaux et les garages. Norme de produit. Produits sans caractéristiques coupe-feu ni pare-fumée.  
EN 12445      Portes et portails équipant les locaux industriels, commerciaux et résidentiels. Sécurité dans l'utilisation de portes motorisées – Méthodes d'essai.  
EN 12453      Portes et portails équipant les locaux industriels, commerciaux et résidentiels. Sécurité à l'utilisation des portes motorisées - Prescriptions.

**Nom** \_\_\_\_\_

**Signature** \_\_\_\_\_

**Date** \_\_\_\_\_

**Lieu** \_\_\_\_\_





## PLAN DE MAINTENANCE

**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 dans la PHASE 1 - « Avertissements et précautions générales pour la sécurité », au début de ce guide.

**Note** – Si l'installation comprend d'autres dispositifs non cités dans ce guide, pour leur maintenance suivre les indications prévues dans le plan de maintenance respectif.

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, y compris les éventuelles batteries tampon.

**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 :

- 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.
- Vérifier un par un le fonctionnement correct de tous les dispositifs de sécurité présents dans l'installation (photocellules, bords sensibles, 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). **Bords sensibles** : 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).
- 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. 56**) en passant un cylindre (diamètre 3 cm et longueur 30 cm d'abord près de la photocellule TX, puis près de la RX 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*).
- 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. 57.

## 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 :

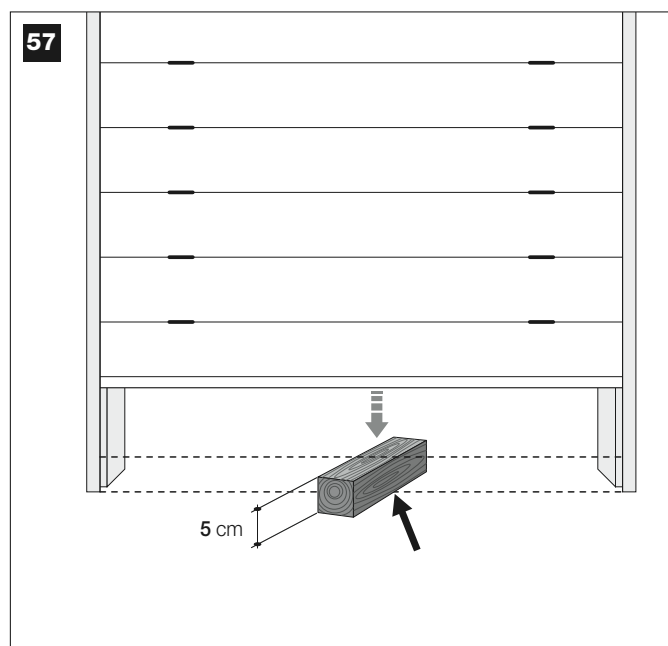
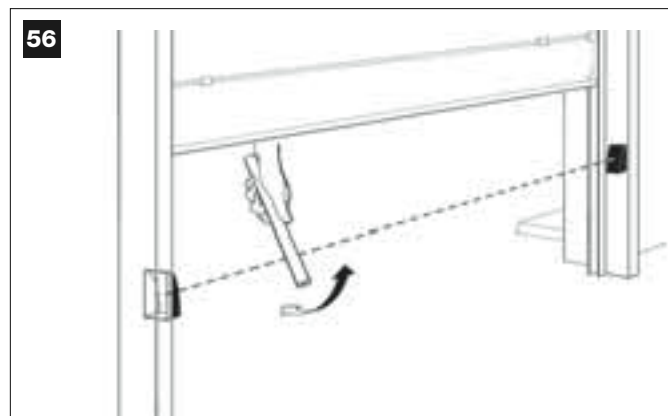
mod. ....,  
n° de série.....,  
installé en date du .....,  
lieu d'installation.....  
.....  
.....  
.....

Le Registre de maintenance inclut les documents suivants :

- Plan de maintenance
- .....
- .....
- .....
- .....
- .....

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 bien tous les ..... cycles de manœuvres**, suivant l'évènement qui se vérifie en premier.





# MANUAL DE USO

(A entregar al usuario final de la automatización)

## ADVERTENCIAS Y PRECAUCIONES PARA EL USO

**⚠ ¡Está terminantemente prohibido tocar las partes de la automatización mientras el portón se están moviendo!**

• Antes de utilizar por primera vez la automatización, dedique algunos minutos para leer este manual de uso que el instalador de la automatización le ha entregado. Pida a su instalador que le explique el origen de los riesgos residuales.

• Conserve este manual por cualquier duda que pueda surgir y entréguelo al nuevo dueño de la automatización en caso de reventa.

• La automatización es una maquinaria que ejecuta fielmente los mandos dados: un uso inconsciente o inadecuado puede ser peligroso. No accione la automatización cuando haya personas, animales o bienes en su radio de acción.

• **Niños: esta instalación de automatización garantiza un alto grado de seguridad, impidiendo, con sus sistemas de detección, el movimiento ante la presencia de personas o bienes. Además, garantiza una activación siempre previsible y segura. Sin embargo, es prudente prohibir a los niños jugar cerca de la automatización. Para evitar activaciones involuntarias de la automatización, no deje los transmisores al alcance de sus manos (¡el transmisor no es un juguete!).**

• Controle con frecuencia la automatización a fin de detectar posibles marcas de desgaste, daños o desequilibrios. Deje de utilizar inmediatamente la automatización si fuera necesario llevar a cabo un mantenimiento.

• Controle periódicamente que las fotocélulas funcionen correctamente y, cada 6 meses, haga hacer los controles de mantenimiento previstos.

• Las fotocélulas no son un dispositivo de seguridad sino que son solamente un dispositivo auxiliar de seguridad. Estas incorporan una tecnología de altísima fiabilidad pero, en situaciones extremas, pueden tener problemas de funcionamiento o averiarse. **¡Atención!** – En ciertos casos, no siempre la avería podría detectarse inmediatamente.

**⚠ ¡Está terminantemente prohibido transitar mientras el portón se están moviendo!**

• Ni bien note que la automatización no funciona correctamente, por seguridad corte la alimentación eléctrica de la instalación. No intente hacer ninguna reparación por su cuenta, sino que llame a su instalador de confianza. Mientras tanto, la instalación podrá funcionar con *Apertura y Cierre* manual, desbloqueando manualmente el motorreductor, tal como se describe en este manual.

• Aunque piense que lo sabe hacer, no modifique la instalación ni los parámetros de programación y de regulación de la automatización: la responsabilidad es de la persona que ha instalado la automatización.

• El ensayo, los trabajos de mantenimiento periódico y las posibles reparaciones deben ser documentados por quien los hace, y los documentos tienen que ser conservados por el dueño de la instalación.

• Al final de la vida útil de la automatización, el desguace debe ser hecho por personal cualificado y los materiales deben ser reciclados o eliminados según las normas locales vigentes.

## OPERACIONES DE MANTENIMIENTO PERMITIDAS AL USUARIO

Su automatización necesita un mantenimiento periódico para que pueda funcionar durante la mayor cantidad de tiempo posible y con total seguridad. Las operaciones de control, mantenimiento, o reparación deben ser hechas sólo por personal cualificado.

Establezca con su instalador un plan de mantenimiento periódico. *Nice aconseja llevar a cabo un mantenimiento cada 6 meses para un uso residencial normal, que puede variar según la intensidad de uso.*

Las únicas operaciones que el usuario puede y debe efectuar periódicamente son la limpieza de los vidrios de las fotocélulas y la eliminación de hojas o piedras que podrían obstaculizar la automatización.

• Utilice un paño ligeramente humedecido (no mojado) para la limpieza superficial de los dispositivos. **Importante** – No utilice sustancias que contenga alcohol, benceno, disolventes u otras sustancias inflamables. El uso de dichas sustancias podría averiar los dispositivos y producir incendios o sacudidas eléctricas.

• Antes de proceder con la limpieza, desbloquee la automatización, tal como descrito en este manual, para que nadie pueda accionar inadvertidamente el portón.

## PARA ACCIONAR EL PORTÓN

### Con Transmisor MT4

Los botones del transmisor tienen las siguientes funciones:

**MANDO (\*)**

Botón **T1**

Botón **T2**

Botón **T3**

Botón **T4**

(\*) Esta tabla debe ser cumplimentada por la persona que ha efectuado la programación.

### Con los dispositivos de seguridad fuera de uso

Si los dispositivos de seguridad montados en la instalación no funcionarían correctamente o estuvieran fuera de uso, igualmente será posible accionar el portón con el transmisor o con la botonera.

Con los dispositivos de seguridad fuera de uso, si se enviara un mando, el movimiento no arrancará y la luz de cortesía destellará algunas veces: *el número de dichos destellos depende del desperfecto; por consiguiente, consulte la **Tabla 6** para saber el tipo de problema.*

Posteriormente, antes de 3 segundos, accione de nuevo el mando y manténgalo pulsado hasta que el portón comience a moverse en modalidad *"hombre presente"*. Dicha modalidad funciona de la siguiente manera: mientras se mantenga pulsado el mando, el portón seguirá moviéndose; ni bien se suelte el mando, el portón se detendrá.

**Importante** – Con los dispositivos de seguridad fuera de uso es necesario hacer reparar lo antes posible la automatización.



## BLOQUEAR O DESBLOQUEAR MANUALMENTE EL MOTORREDUCTOR

El motorreductor incorpora un sistema mecánico que permite abrir y cerrar el portón manualmente.

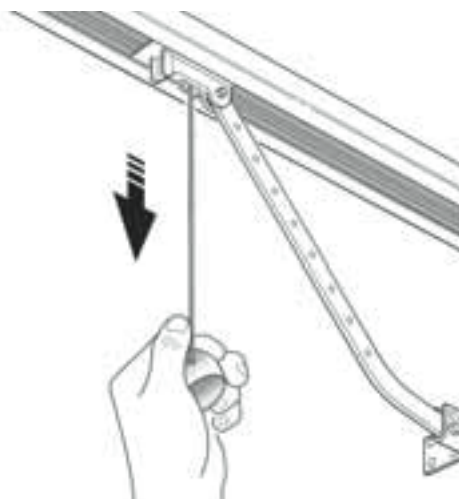
Estas operaciones manuales deben hacerse cuando no haya corriente eléctrica o cuando haya algún desperfecto en el funcionamiento. En este último caso, el uso del mecanismo de desbloqueo puede ser útil para comprobar si el desperfecto depende del mismo mecanismo (por ejemplo podría estar mal apretado).

**Nota** – Si no hubiera corriente eléctrica, para mover el portón también es posible utilizar la batería de compensación (mod. ME), si estuviera presente en la instalación.

Para desbloquear manualmente el motorreductor, utilice de la siguiente manera la llave de desbloqueo suministrada:

01. Jale del tirador de desbloqueo hacia abajo hasta sentir que el carro se desengancha.
02. Entonces, es posible mover manualmente el portón.
03. Para restablecer el funcionamiento de la automatización, coloque el portón en la posición original hasta oír que el carro se engancha.

01



## SUSTITUCIÓN DE LA PILA DEL TRANSMISOR

Cuando la pila está agotada, el transmisor reduce sensiblemente su alcance. En particular, pulsando un botón se notará que la intensidad de la luz del Led disminuye (*pila completamente agotada*).

En dicho caso, para restablecer el funcionamiento regular del transmisor, sustituya la pila agotada con una del mismo tipo (CR2032), respetando la polaridad indicada.

Para sustituir la pila, siga estos pasos:

01. Levante el borde del marco en la parte trasera del transmisor.



02. Manteniendo levantado el marco, empuje con un dedo el cubrepila, tal como se muestra en la siguiente figura.



03. Entonces, quite la pila agotada y sustitúyala con una nueva, teniendo cuidado en introducirla respetando la polaridad indicada (el signo + hacia abajo).



04. Posteriormente, con el transmisor con los botones hacia arriba, coloque el cubrepila en su alojamiento, haciendo que la "tapa", representada de color gris, **esté sobre la pila**, tal como se muestra la siguiente figura.



05. Por último, baje el borde del marco en la parte trasera del transmisor hasta sentir un clic.

### Eliminación de la pila

**¡Atención!** – La pila agotada contiene sustancias contaminantes y, por dicho motivo, no debe arrojarse en los residuos normales. Hay que eliminarla utilizando los métodos de recogida selectiva previstos por las normativas vigentes locales.

## DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD CE

**Nota:** el contenido de esta declaración corresponde a aquello declarado en el documento oficial, con fecha 27 de Abril de 2007, depositado en la sede de Nice S.p.a. y, en particular, a la última revisión disponible antes de la impresión de este manual. En este manual, el texto ha sido readaptado por motivos de impresión.

TS432B, TS432Be son productos de NICE S.p.a. (TV) I; MOOVO es una marca comercial de propiedad de Nice S.p.a.

**Número:** 253/TS

**Revisión:** 1

El suscrito Lauro Buoro, en su carácter de Administrador Delegado, declara bajo su responsabilidad que el producto:

**Nombre del fabricante:** NICE s.p.a.  
**Dirección:** Via Pezza Alta 13, Z.I. Rustignè, 31046 Oderzo (TV) Italia  
**Tipo:** Motorreductor electromecánico con central incorporada para portones seccionales y basculantes  
**Modelo:** TS432B, TS432Be  
**Accesorios:** MT4, ME, MPQ, MKR, MU, MA

Responde a las prescripciones de la directiva comunitaria:

- 98/37/CE (89/393/CEE modificada); DIRECTIVA 98/37/CE DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO del 22 de junio de 1998 acerca de la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros relativas a las máquinas

Tal como previsto por la directiva 98/37/CE se advierte que está prohibido poner en servicio el producto antedicho hasta que la máquina en la que está incorporado no sea identificada y declarada conforme a la directiva 98/37/CE.

Además, el producto es conforme a los requisitos esenciales previstos por el artículo 3 de la siguiente directiva comunitaria, para el uso al cual los productos han sido destinados:

- 1999/5/CE DIRECTIVA 1999/5/CE DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO del 9 de marzo de 1999 relativa a los equipos radioeléctricos y equipos terminales de telecomunicación y el recíproco reconocimiento de su conformidad

Según las siguientes normas armonizadas  
protección de la salud: EN 50371:2002;  
seguridad eléctrica: EN 60950-1:2001;  
compatibilidad electromagnética: EN 301 489-1V1.6.1:2006; EN 301 489-3V1.4.1:2002  
espectro radioeléctrico: EN 300220-2V2.1.1:2006

Asimismo, el producto es conforme a las prescripciones de las siguientes directivas comunitarias, tal como modificadas por la Directiva 93/68/CEE del consejo del 22 de julio de 1993:

- 73/23/CEE; DIRECTIVA 73/23/CEE DEL CONSEJO del 19 de febrero de 1973 acerca de la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros relativas al material eléctrico destinado a ser utilizado dentro de dichos límites de tensión.

Según las siguientes normas armonizadas:  
EN 60335-1:1994+A11:1995+A1:1996+A13:1998 +A14:1998+A15:2000+A2:2000+A16:2001;

- 89/336/CEE; DIRECTIVA 89/336/CEE DEL CONSEJO del 3 de mayo de 1989 para la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros relativas a la compatibilidad electromagnética.

Según las siguientes normas armonizadas: EN 61000-6-2:2001, EN 61000-6-3:2001+A11:2004

También es conforme, sólo para las piezas aplicables, a las siguientes normas:

EN 60335-1:2002+A1:2004+A11:2004, EN 60335-2-95:2004, EN 13241-1:2003, EN 12453:2002,  
EN 12445:2002, EN 12978:2003

**Lauro Buoro**  
(Administrador delegado)





## DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD CE

Según la Directiva 98/37/CE, ANEXO II, parte A (declaración de conformidad CE para las máquinas)

El suscrito / empresa:

\_\_\_\_\_  
*(nombre y razón social de quien ha puesto en servicio el portón seccional o basculante motorizado)*

\_\_\_\_\_  
*(dirección)*

Declara bajo su responsabilidad que:

La automatización:  portón seccional motorizado  
 portón basculante motorizado

Matrícula N°: \_\_\_\_\_

Año de fabricación: \_\_\_\_\_

Localización (dirección): \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**Cumple con los requisitos esenciales de las siguientes directivas:**

98/37/CE Directiva de Máquinas  
89/336/CEE Directiva sobre la compatibilidad electromagnética  
73/23/CEE Directiva "baja tensión"  
99/5/CE Directiva "Equipos Radioeléctricos y Equipos Terminales de Telecomunicación"

**y todo aquello previsto, para las piezas aplicables, por las siguientes normas:**

EN 13241-1 Puertas industriales, comerciales, de garaje y portones. Norma de producto. Productos sin características de resistencia al fuego o control de humos.  
EN 12445 Puertas industriales, comerciales, de garaje y portones. Seguridad de utilización de puertas motorizadas - Métodos de ensayo"  
EN 12453 Puertas industriales, comerciales, de garaje y portones. Seguridad de utilización de puertas motorizadas - Requisitos".

Nombre \_\_\_\_\_

Firma \_\_\_\_\_

Fecha \_\_\_\_\_

Lugar \_\_\_\_\_

## PLAN DE MANTENIMIENTO

**¡Atención!** – El mantenimiento de la instalación debe ser llevado a cabo por personal técnico cualificado, que respete las normas de seguridad previstas por las leyes vigentes y las prescripciones sobre la seguridad indicadas en el 1º PASO – “Advertencias y precauciones generales de seguridad” presente al comienzo de este manual.

**Nota** – Si la instalación incorporara algunos dispositivos que no estén citados en este manual, para su mantenimiento, siga las indicaciones previstas en el plan de mantenimiento respectivo.

Teniendo en cuenta un uso doméstico normal de la automatización, se aconseja controlar periódicamente la instalación **cada 6 meses**, o bien, si la automatización se utilizara con mayor frecuencia y en los casos de movimiento veloz de la hoja, **al cumplirse un determinado número de ciclos de maniobras**.

Para calcular este número de maniobras, consulte el parámetro de la **durabilidad estimada** (véanse las “Características técnicas del producto”), planificando una operación de mantenimiento **al cumplirse cada 10% de las maniobras reguladas en este parámetro**; por ejemplo, si la durabilidad total fueran 100.000 ciclos de maniobras, el mantenimiento deberá hacerse cada 10.000 ciclos.

En el momento previsto para el mantenimiento, lleve a cabo los siguientes controles y sustituciones:

**A.** Desconecte cualquier fuente de alimentación eléctrica, incluidas las baterías compensadoras si estuvieran montadas.

**B.** Compruebe las condiciones de todos los materiales que componen la automatización; evalúe el desgaste de las piezas móviles y observe si hubiera fenómenos de corrosión u oxidación de las piezas de la estructura; sustituya las piezas que no sean lo suficientemente seguras.

**C.** Controle que el producto esté perfectamente fijado a la superficie de fijación y que las tuercas de fijación estén bien apretadas.

**D.** Controle que el mecanismo de desbloqueo de la maniobra manual funcione correctamente; la fuerza necesaria para accionar el dispositivo de desbloqueo debe ser inferior a 220 N.

**E.** Conecte nuevamente las fuentes de alimentación eléctrica y ejecute los siguientes ensayos en la secuencia indicada:

- Utilizando el transmisor, haga algunas pruebas de cierre y de apertura del portón, controlando que el movimiento de la hoja sea el previsto. Conviene llevar a cabo varios ensayos para controlar el deslizamiento del portón y comprobar los posibles defectos de montaje, o de regulación, así como la presencia de puntos de fricción.
- Controle uno por uno el funcionamiento correcto de todos los dispositivos de seguridad montados en la instalación (fotocélulas, bandas sensibles, etc.). **Fotocélulas:** haga intervenir el dispositivo durante la Apertura o el Cierre, y controle que la Central detenga el movimiento y ejecute una inversión total del movimiento (la luz intermitente emitirá 2 destellos y los repetirá de nuevo). **Bandas sensibles:** haga intervenir el dispositivo durante la Apertura o el Cierre y controle que la Central detenga el movimiento y ejecute una breve inversión del movimiento (la luz intermitente emitirá 4 destellos y los repetirá de nuevo).
- Controle que no haya interferencias entre las fotocélulas y otros dispositivos, pasando un cilindro (5 cm de diámetro, 30 cm de longitud) por el eje óptico que une el par de fotocélulas (**fig. 56**): primero pase el cilindro cerca de la fotocélula transmisora TX, después cerca de la receptora RX y, por último, por el centro entre las dos fotocélulas. Compruebe que el dispositivo se accione siempre, pasando del estado *activo* al estado de *alarma* y viceversa; por último, compruebe que en la central provoque la acción prevista (por ejemplo la inversión del movimiento durante el *Cierre*).
- Después de haber colocado un obstáculo en la trayectoria de cierre del portón, accione una maniobra de cierre y controle que la automatización invierta el movimiento ni bien el portón toque el obstáculo (maniobra de seguridad).

**¡Atención!** – utilice como obstáculo un pedazo de madera de 5 cm de altura, y colóquelo como se muestra en la fig. 57.

## REGISTRO DE MANTENIMIENTO

**Importante** – Este registro de mantenimiento debe entregarse al dueño de la automatización después de haber cumplimentado las partes necesarias

En este Registro deben anotarse todas las operaciones de mantenimiento, reparación y modificación llevadas a cabo. Registro deberá actualizarse después de cada intervención y deberá guardarse para que esté disponible para cualquier tipo de inspección por parte de los organismos autorizados.

Este Registro de mantenimiento se refiere a la siguiente automatización:

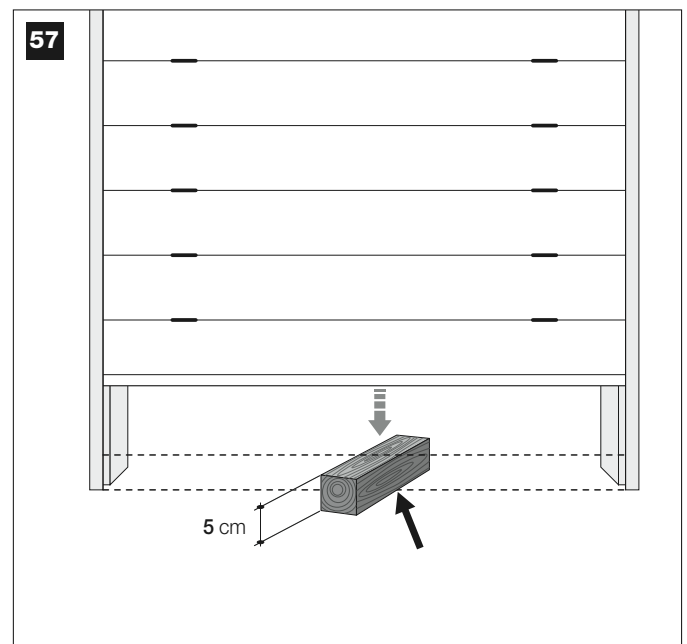
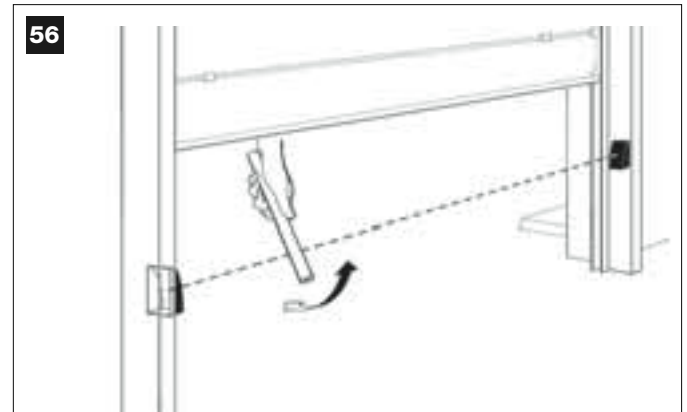
mod. ....  
matrícula n° .....  
instalada en fecha .....  
lugar .....  
.....  
.....  
.....

Los siguientes documentos forman parte de este Registro:

- Plan de mantenimiento
- .....
- .....
- .....
- .....
- .....

Según el documento adjunto "Plan de mantenimiento", las operaciones de mantenimiento deben ser llevadas a cabo con la siguiente frecuencia:

**cada ..... meses, o bien cada ..... ciclos de maniobras,** según el primer evento que se produce.



Fecha	Descripción del trabajo efectuado <i>(describa los controles, regulaciones, reparaciones, modificaciones, etc.)</i>	Firma del Técnico	Firma del Dueño



# BEDIENUNGSANLEITUNG

(Muss dem Endbenutzer der Automation übergeben werden)

## HINWEISE UND VORSICHTSMAßNAHMEN ZUM GEBRAUCH

**⚠ Teile der Automation dürfen keinesfalls berührt werden, solange sich das Tor bewegt!**

• Sollte Sie die Automation zum ersten Mal benutzen, bitten wir Sie, dem Lesen des vorliegenden Bedienungshandbuchs, übergeben vom Installateur der Automation, ein paar Minuten zu widmen. Lassen Sie sich vom Installateur auch erklären, wie Restrisiken entstehen.

Bewahren Sie die vorliegende Anleitung für zukünftige Zweifelsfälle auf und übergeben Sie diese ggf. einem neuen Besitzer der Automation.

• Ihre Automatisierung ist eine Maschine, die Ihre Befehle getreu durchführt; ein verantwortungsloser und unsachgemäßer Gebrauch kann sie gefährlich machen. Verursachen Sie keine Bewegung der Automation, wenn sich Personen, Tiere oder Gegenstände in ihrem Aktionskreis befinden.

**Kinder: eine Automatisierungsanlage gewährleistet einen hohen Sicherheitsgrad und verhindert mit ihren Schutzsystemen, dass sie sich bei Anwesenheit von Personen und Gegenständen bewegt, und gewährleistet eine immer vorhersehbare und sichere Aktivierung. Als Vorsichtsmaßnahme sollte man aber Kindern verbieten, in der Nähe der Automatisierung zu spielen, und man sollte die Fernbedienungen nicht in der Reichweite von Kindern lassen: es handelt sich nicht um ein Spiel!**

• Kontrollieren Sie die Automation häufig auf eventuelle Abnutzungerscheinungen, Schäden oder Unausgeglichenheiten. Stellen Sie den Gebrauch unverzüglich ein, wenn Wartung erforderlich ist.

• Überprüfen Sie den einwandfreien Betrieb der Photozellen in regelmäßigen Abständen; lassen Sie die vorgesehenen Wartungskontrollen mindestens alle 6 Monate ausführen.

• Die Photozellen sind keine Sicherheitsvorrichtung, sondern nur eine Hilfseinrichtung für die Sicherheit. Sie sind mit einer höchst zuverlässigen Technologie hergestellt, können aber unter extremen Bedingungen Betriebsstörungen und sogar Defekte aufweisen. **Achtung!** – In bestimmten Fällen könnte der Defekt nicht sofort augenscheinlich sein.

**⚠ Durch das sich bewegende Tor darf keinesfalls gefahren oder gegangen werden!**

• Schalten Sie aus Sicherheitsgründen die Stromversorgung zur Anlage ab, sobald Sie ein ungewöhnliches Verhalten der Automation bemerken. Versuchen Sie nie, selbst Reparaturen auszuführen, sondern fordern Sie den Eingriff Ihres Vertrauensinstallateurs an. In der Zwischenzeit kann die Anlage mit der manuellen *Öffnung* und *Schließung* funktionieren, wenn Sie den Antrieb wie in dieser Anleitung beschrieben manuell entriegeln.

• Auch wenn Sie meinen, dass Sie wissen, wie das gemacht wird, ändern Sie die Anlage und die programmierten Parameter sowie die Einstellungen der Automation nicht.

• Die Abnahme, die periodischen Wartungen und eventuelle Reparaturen müssen von dem, der diese Arbeiten ausführt, belegt sein, und diese Belege müssen vom Besitzer der Anlage aufbewahrt werden.

• Versichern Sie sich, dass die Entsorgung am Ende der Lebensdauer Ihrer Automation von Fachpersonal gemacht wird und dass die Materialien nach den örtlich gültigen Vorschriften recycled oder entsorgt werden.

## WARTUNGSEINGRIFFE, DIE DER BENUTZER AUSFÜHREN KANN

Ihre Automatisierung benötigt eine regelmäßige Wartung, damit sie so lange wie möglich und in voller Sicherheit funktionieren kann. Arbeiten wie Wartung, Kontrolle oder Reparatur dürfen nur von Fachpersonal ausgeführt werden.

Vereinbaren Sie mit Ihrem Installateur einen programmierten Wartungsplan. *Nice empfiehlt eine programmierte Wartung alle sechs Monate bei Normalgebrauch für den Haushalt, dieser Zeitraum kann aber je nachdem, wie häufig die Anlage benutzt wird, unterschiedlich sein.*

Die einzigen Eingriffe, die der Benutzer ausführen kann und periodisch ausführen muss, sind die Reinigung der Gläser an den Photozellen und

die Entfernung eventueller Blätter oder Steine, die den Automatismus behindern könnten.

• Reinigen Sie die Oberflächen der Vorrichtungen mit einem leicht feuchten Tuch (nicht nass). **Wichtig** – Verwenden Sie keine Substanzen, die Alkohol, Benzol, Verdünnungsmittel oder sonstige entzündbare Stoffe enthalten. Solche Substanzen könnten die Vorrichtungen beschädigen und Brand oder Stromschläge verursachen.

• Um eine unbeabsichtigte Aktivierung des Tors zu vermeiden, entriegeln Sie den Automatismus vor der Reinigung, wie in dieser Anleitung beschrieben.

## STEUERN DES TORS

### Mit Sender MT4

Die Sendertasten erteilen folgende Befehle:

#### BEFEHL (\*)

Taste T1

Taste T2

Taste T3

Taste T4

(\*) Diese Tabelle muss vom Programmierer der Automation ausgeführt werden.

### Mit den Sicherheitsvorrichtungen außer Betrieb

Sollten die Sicherheitsvorrichtungen der Anlage nicht korrekt funktionieren oder außer Betrieb sein, kann das Tor trotzdem mit dem Sender oder der Tastatur bewegt werden.

Wenn die Sicherheitsvorrichtungen außer Betrieb sind und man einen

Befehl sendet, wird die Bewegung nicht starten und die zusätzliche Beleuchtung wird mehrmals blinken. *Die Anzahl dieser Blinkvorgänge hängt von der laufenden Störung ab; um zu ermitteln, um welches Problem es sich handelt, beziehen Sie sich bitte auf **Tabelle 6**.*

Daher den Befehl innerhalb von 3 Sekunden erneut erteilen und die Taste gedrückt halten, bis sich das Tor im Betriebsmodus "Todmann" bewegen wird. Dieser Modus funktioniert so: solange Sie die Taste gedrückt halten, wird sich das Tor bewegen, sobald Sie sie loslassen, wird es anhalten.

**Wichtig** – Wenn die Sicherheitsvorrichtungen außer Betrieb sind, muss der Automatismus so schnell wie möglich repariert werden.



## MANUELLES BLOCKIEREN UND ENTRIEGELN DES ANTRIEBS

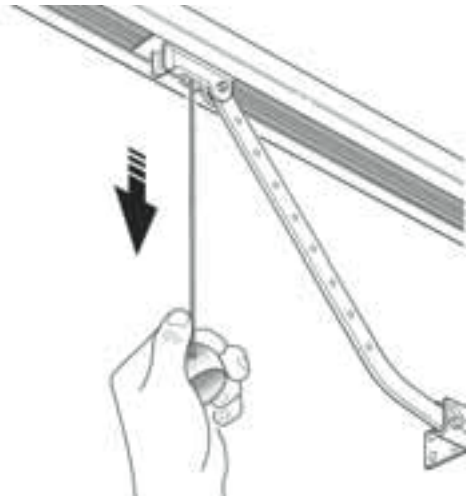
Der Antrieb ist mit einem mechanischen System ausgestattet, das die manuelle Öffnung und Schließung ermöglicht. Diese manuellen Verfahren müssen bei Stromausfall oder Betriebsstörungen ausgeführt werden. Im letzteren Fall kann der Gebrauch der Entriegelung nützlich sein, um zu prüfen, ob der Defekt vom Mechanismus selbst abhängt (er könnte zum Beispiel locker sein).

**Anmerkung** – Bei Stromausfall kann das Tor auch mit Hilfe der Pufferbatterie bewegt werden (Mod.ME), falls in der Anlage vorhanden.

Um den Antrieb zu entriegeln, muss der mitgelieferte Entriegelungsschlüssel wie folgend benutzt werden:

01. Das Entriegelungsseil nach unten ziehen, bis man hört, dass der Wagen ausspannt.
02. Nun kann das Tor von Hand betätigt werden.
03. Damit der Automatismus wieder funktioniert, das Tor in die Anfangsstellung verschieben, bis man hört, dass der Wagen einspannt.

01



## ERSATZ DER BATTERIE DES SENDERS

Wenn die Batterie leer ist, reduziert der Sender seine Reichweite stark. Insbesondere kann bemerkt werden, dass die LED schwächer leuchtet (= Batterie ganz leer), wenn man auf eine Taste drückt.

Damit der Sender wieder ordnungsgemäß funktioniert, muss die leere Batterie mit einer derselben Typs (CR2032) ersetzt werden. Die angegebene Polung beachten.

Wie folgend vorgehen, um die Batterie zu ersetzen:

01. Den Rand des Rahmens an der Rückseite des Senders heben.



02. Den Rahmen gehoben halten und die Batterieabdeckung mit einem Finger schieben, wie in der folgenden Abbildung gezeigt.



03. Nun die leere Batterie entfernen und die neue unter Beachtung der angegebenen Polung (Pluspol nach unten) einfügen.



04. Dann den Sender mit den Tasten nach oben gerichtet halten und die Batterieabdeckung so in ihren ursprünglichen Sitz einfügen, dass sich die in grau dargestellte **„Lamelle“ über der Batterie** befindet, wie in der folgenden Abbildung gezeigt.



05. Dann den Rand des Rahmens an der Senderrückseite senken, bis man ein kurzes Einrastgeräusch hört.

### Entsorgung der Batterie

**Achtung!** – Die leere Batterie enthält Schadstoffe und darf daher nicht in den Hausmüll gegeben werden. Sie muss nach den örtlich gültigen Vorschriften differenziert entsorgt werden.



## CE-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

**Anmerkung:** Der Inhalt dieser Erklärung entspricht dem in den offiziellen Unterlagen vom 27. April 2007 Angegebenen die sich im Firmensitz der Nice S.p.a. befinden, und insbesondere der vor dem Druck dieser Anleitung verfügbaren, letzten Revision.

TS432B und TS432Be sind Produkte der NICE S.p.a. (TV) I; MOOVO ist eine Marke der Gruppe Nice S.p.a.

**Nr.:** 253/TS

**Revision:** 1

Der Unterzeichnete Lauro Buoro erklärt als Geschäftsführer unter seiner Haftung, dass das Produkt:

**Herstellername:** NICE s.p.a.  
**Adresse:** Via Pezza Alta 13, 31046 Z.I. Rustignè, Oderzo (TV) Italien  
**Typ:** elektromechanischer Torantrieb mit eingebauter Steuerung für Sektionaltore und Kipptore  
**Modell:** TS432B, TS432Be  
**Zubehör:** MT4, ME, MPQ, MKR, MU, MA

konform mit den Vorschriften folgender EU-Richtlinien ist:

- 98/37/CE (89/392/CEE geändert); RICHTLINIE 98/37/CE DES EUROPAPARLAMENTS UND DES EUROPARATES vom 22. Juni 1998 für die Annäherung der Gesetzgebung der Mitgliedstaaten bezüglich Maschinen.

Wie von der Richtlinie 98/37/CE vorgesehen, wird darauf hingewiesen, dass die Inbetriebsetzung des oben genannten Produktes erst gestattet ist, nachdem die Maschine, in die das Produkt eingegliedert ist, als konform mit der Richtlinie 98/37/CE gekennzeichnet und erklärt worden ist.

Weiterhin ist das Produkt konform mit den wichtigsten Anforderungen von Artikel 3 folgender gemeinschaftlicher Richtlinie, was den Einsatzzweck der Produkte betrifft:

- 1999/5/CE: RICHTLINIE 1999/5/CE DES EUROPAPARLAMENTS UND DES RATES vom 9. März 1999, was die Funkapparaturen und Terminals für Fernmeldewesen und die gegenseitige Anerkennung ihrer Konformität betrifft.

Gemäß der folgenden harmonisierten Normen:

Gesundheitsschutz : EN 50371:2002;

Elektrische Sicherheit : EN 60950-1:2001;

Elektromagnetische Verträglichkeit : EN 301 489-1V1.6.1:2006; EN 301 489-3V1.4.1:2002

Funkspektrum : EN 300220-2V2.1.1:2006

Weiterhin ist das Produkt mit den Vorschriften der folgenden gemeinschaftlichen Richtlinien sowie den Änderungen durch die Richtlinie 93/68/CEE des Rates vom 22. Juli 1993 konform:

- Die Modelle 73/23/CEE und 73/23/CEEE sind konform mit der RICHTLINIE 73/23/EWG DES RATES vom 19. Februar 73 bezüglich der Annäherung der Gesetzgebungen der Mitgliedsstaaten, was das elektrische Material betrifft, das innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen zu verwenden ist.

Gemäß der folgenden harmonisierten Norm

EN 60335-1:1994+A11:1995+A1:1996+A13:1998 +A14:1998+A15:2000+A2:2000+A16:2001;

- 89/336/EWG: RICHTLINIE 89/336/EWG DES RATES vom 3. Mai 1989 für die Annäherung der Gesetzgebung der Mitgliedstaaten bezüglich der elektromagnetischen Verträglichkeit.

Gemäß der folgenden harmonisierten Normen: EN 61000-6-2:2001; EN 61000-6-3:2001+A11:2004

Ist außerdem, nur was die anwendbaren Teile betrifft, mit folgenden Normen konform:

EN 60335-1:2002+A1:2004+A11:2004, EN 60335-2-95:2004, EN 13241-1:2003, EN 12453:2002,

EN 12445:2002, EN 12978:2003

**Lauro Buoro**  
(Geschäftsführer)



# CE-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Gemäß der Richtlinie 98/37/CE ANLAGE II Teil A (CE-Konformitätserklärung für Maschinen)

## Der Unterzeichnete / Die Firma

\_\_\_\_\_  
*(Name oder Firmenname des Inbetriebsetzers des motorbetriebenen Tors)*

\_\_\_\_\_  
*(Adresse)*

erklärt unter seiner Haftung, dass:

**Die Automation:**       motorbetriebenes Sektionaltor  
                                  motorbetriebenes Kipptor

**Seriennr:** \_\_\_\_\_

**Baujahr:** \_\_\_\_\_

**Installationsort (Adresse):** \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

die wichtigsten Anforderungen der folgenden Richtlinien zufrieden stellt:

- 98/37/CE    Maschinenrichtlinie
- 89/336/CEE    Richtlinie für die elektromagnetische Verträglichkeit
- 73/23/EWG    Niederspannungsrichtlinie
- 99/5/CE      "R&TTE" Richtlinie

und, was die anwendbaren Teile betrifft, die folgenden Normen

- EN 13241-1    Türen und Tore für Industrie, Handel und Garagen. Produktnorm. Nicht feuer- oder rauchbeständige Produkte
- EN 12445      Türen und Tore für Industrie, Handel und Wohngebäude. Sicherheit bei der Bedienung motorbetriebener Türen – Prüfmethode.
- EN 12453      Türen und Tore für Industrie, Handel und Wohngebäude. Sicherheit bei der Bedienung motorbetriebener Türen – Anforderungen.

**Name** \_\_\_\_\_

**Unterschrift** \_\_\_\_\_

**Datum** \_\_\_\_\_

**Ort** \_\_\_\_\_



## WARTUNGSPROGRAMM

**Achtung!** – Die Wartung der Anlage muss durch technisches Fachpersonal unter genauester Einhaltung der von den gültigen Gesetzen vorgesehenen Sicherheitsnormen und der Sicherheitsvorschriften in SCHRITT 1 – “Allgemeine Sicherheitshinweise und Maßnahmen” am Anfang des vorliegenden Handbuchs ausgeführt werden.

**Anmerkung** – Falls sich in der Anlage andere, nicht im vorliegenden Handbuch erwähnte Vorrichtungen befinden, sind für deren Wartung die Vorschriften in den entsprechenden Wartungsprogrammen zu befolgen.

Unter Berücksichtigung eines normalen Gebrauchs der Automation im Haushalt wird **alle 6 Monate** eine periodische Kontrolle der Anlage empfohlen, falls die Automation häufig benutzt oder das Tor schnell bewegt wird, **nach einer bestimmten Anzahl an Bewegungszyklen**.

Um diese Anzahl an Bewegungszyklen zu berechnen, beziehen Sie sich bitte auf den Parameter “geschätzte Dauer” (siehe “Technische Merkmale des Produkts”) und programmieren Sie einen Wartungseingriff **alle 10% der in diesem Parameter festgelegten Bewegungszyklen**; Beispiel: Gesamtdauer 100.000 Bewegungszyklen – Wartung alle 10.000 Zyklen.

Am für die Wartung vorgesehenen Termin sind folgende Kontrollen und Ersatzarbeiten auszuführen:

- A.** Alle elektrischen Versorgungsquellen, inklusive eventuelle Pufferbatterien abtrennen.
- B.** Den Zustand aller Materialien, aus denen die Automation besteht, überprüfen. Den Verschleiß der Bewegungsteile kontrollieren und beobachten, ob strukturelle Teile Rost oder Erosionen aufweisen: Teile, die nicht genügend Sicherheit geben, ggf. ersetzen.
- C.** Prüfen, dass das Produkt einwandfrei mit den Befestigungsflächen verankert ist und dass die Befestigungsmuttern gut festgezogen sind.
- D.** Die Effizienz des Entriegelungsmechanismus zur manuellen Bewegung überprüfen; die zur Betätigung der Entriegelung notwendige Kraft muss weniger als 220 N sein.
- E.** Die elektrischen Versorgungsquellen wieder anschließen und der Reihe nach folgende Überprüfungen ausführen:

- 1** Den Sender verwenden und Öffnungs- und Schließungstests des Tors ausführen; sicher stellen, dass die Bewegung des Torflügels wie vorgesehen ist. Besser mehrere Tests ausführen, um das Gleiten des Tors und eventuelle Montage- und Einstellfehler sowie das Vorhandensein besonderer Reibungen zu überprüfen.
- 2** Überprüfen Sie den korrekten Betrieb aller Sicherheitsvorrichtungen der Anlage einzeln (Photozellen, Schaltleisten usw.). **Photozellen:** Lösen Sie die Vorrichtung während einer *Öffnung* oder *Schließung* aus und überprüfen Sie, ob die Steuerung die Bewegung stoppt und eine vollständige Reversierung verursacht (die Blinkleuchte blinkt zwei Mal und wiederholt dann dieses Blinken ein zweites Mal). **Schaltleisten:** Lösen Sie die Vorrichtung während einer *Öffnung* oder *Schließung* aus und überprüfen Sie, ob die Steuerung die Bewegung stoppt und eine kurze Reversierung verursacht (die Blinkleuchte blinkt vier Mal und wiederholt dann dieses Blinken ein zweites Mal).
- 3** Prüfen Sie, dass es zwischen den Photozellen und anderen Vorrichtungen keine Interferenzen gibt. Gehen Sie wie folgend vor: unterbrechen Sie die optische Achse zwischen dem Photozellenpaar (**Abb. 56**), indem Sie einen Zylinder (Durchmesser 5 cm und Länge 30 cm) auf ihr zuerst in der Nähe der Photozelle TX, dann in der Nähe von RX und abschließend in der Mitte zwischen TX und RX durchführen. Stellen Sie dann sicher, dass die Vorrichtung in allen Fällen auslöst und vom *aktiven* Zustand auf den *Alarmzustand* übergeht und umgekehrt; prüfen Sie dann, dass in der Steuerung die vorgesehene Handlung verursacht wird (zum Beispiel die Reversierung der Bewegung während der *Schließung*).
- 4** Nachdem Sie ein Hindernis auf der Strecke in Schließung des Tors angebracht haben, geben Sie einen Schließbefehl und prüfen Sie, ob die Automation eine Reversierung ausführt, sobald das Tor das Hindernis berührt (Sicherheitsbewegung).

**Achtung!** – Verwenden Sie als Hindernis ein 50 cm langes Holzstück und bringen Sie es wie in **Abb. 57** an.

## WARTUNGSREGISTER

**Wichtig** – Dieses *Wartungsregister* muss dem Inhaber der Automation übergeben werden, nachdem es in den erforderlichen Teilen ausgefüllt wurde.

Im vorliegenden Register müssen alle durchgeführten Wartungs-, Reparatur- und Änderungstätigkeiten eingetragen sein. Das Register muss nach jedem Eingriff aktualisiert und sorgfältig aufbewahrt werden, damit es für eventuelle Überprüfungen durch dazu berechnigte Stellen zur Verfügung steht.

Das vorliegende *Wartungsregister* bezieht sich auf den folgenden Automatismus:

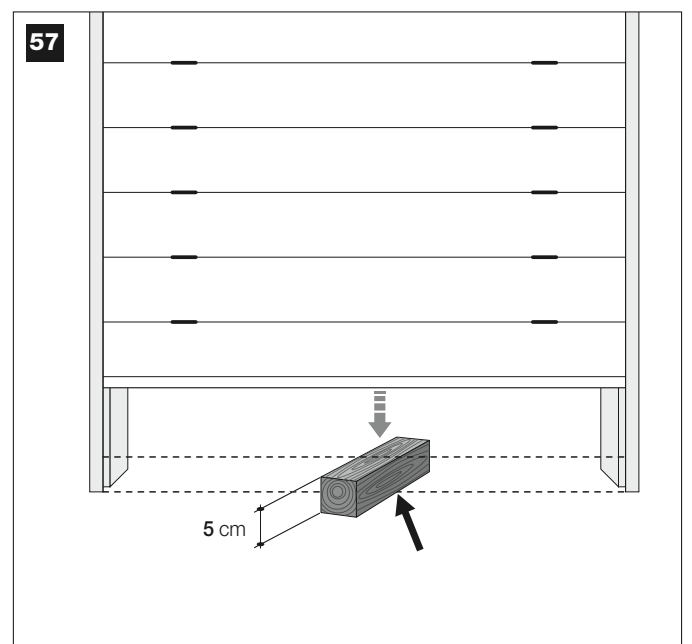
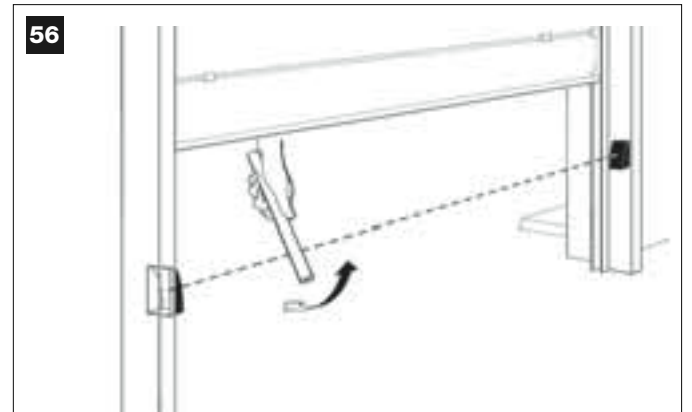
Mod. ....  
Seriennr. ....  
installiert am .....  
bei .....  
.....  
.....  
.....  
.....

Teil dieses *Wartungsregisters* sind die folgenden anliegenden Dokumente:

- 1) - *Wartungsprogramm*
- 2) - .....
- 3) - .....
- 4) - .....
- 5) - .....
- 6) - .....

Gemäß dem anliegenden Dokument „*Wartungsprogramm*“ müssen die *Wartungsarbeiten* mit der folgenden periodischen Häufigkeit ausgeführt werden:

**alle** ..... **Monate**, oder **alle** ..... **Bewegungszyklen**, je nachdem, was sich früher ereignet.





<b>Datum</b>	<b>Beschreibung des durchgeführten Eingriffs</b> <i>(Die Überprüfungen, Einstellungen, Reparaturen, Änderungen usw. beschreiben)</i>	<b>Unterschrift des Technikers</b>	<b>Unterschrift des Eigentümers</b>

# INSTRUKCJA UŻYTKOWANIA

(Dla końcowego użytkownika automatyki)

## OSTRZEŻENIA I ZALECENIA UŻYTKOWANIA

**⚠ Surowo zabrania się dotykać części automatyki, gdy brama garażowa jest w ruchu!**

• Przed pierwszym użyciem automatyki, prosimy poświęcić kilka chwil na przeczytanie niniejszej instrukcji użytkownika, przekazanej Państwu przez instalatora automatyki, który powinien objaśnić Państwu także pochodzenie ryzyka resztkowego.

• Prosimy zachować niniejszą instrukcję, by móc zaglądać do niej w razie przyszłych wątpliwości i przekazać ją ewentualnemu nowemu właścicielowi automatyki.

• Państwa automatyka to instalacja, wiernie wykonująca wydane polecenia. Nieświadome lub niewłaściwe korzystanie z niej może spowodować, że stanie się ona niebezpieczna. Nie wolno wydawać polecenia ruchu, jeśli w zasięgu działania automatyki znajdują się osoby, zwierzęta lub rzeczy.

• **Dzieci: instalacja automatyki zapewnia wysoki stopień bezpieczeństwa a jej system wykrywania przeszkód uniemożliwia ruch bramy w obecności osób lub rzeczy. Ponadto instalacja gwarantuje pewne i bezpieczne działanie. Pomimo to zaleca się zakazać dzieciom zabaw w pobliżu automatyki. By uniknąć nieplanowanego uruchomienia automatyki nie wolno pozostawiać nadajników w zasięgu dzieci (nadajnik to nie zabawka!).**

• Proszę często kontrolować automatykę, sprawdzając czy nie występują ewentualne oznaki zużycia, uszkodzenia lub nierównej pracy. Jeśli zachodzi potrzeba konserwacji należy natychmiast zaprzestać użytkowania automatyki.

• Proszę sprawdzać okresowo prawidłowe działanie fotokomórek i zlecać przynajmniej raz na 6 miesięcy wykonanie przewidzianych przeglądów konserwacyjnych.

• Fotokomórki nie są urządzeniem zabezpieczającym, ale jedynie urządzeniem wzmacniającym bezpieczeństwo. Są one produkowane przy wykorzystaniu niezawodnych technologii, ale w sytuacjach ekstremalnych mogą działać nieprawidłowo lub nawet zepsuć się. **Uwaga!** – Czasami uszkodzenie może nie być od razu ewidentnie widoczne.

**⚠ Surowo zabrania się przechodzić, gdy brama garażowa jest w ruchu!**

• Jak tylko zauważą Państwo jakiegokolwiek anomalie w działaniu automatyki, dla bezpieczeństwa należy odłączyć instalację od zasilania elektrycznego. Prosimy nie próbować naprawiać instalacji samemu, ale zwrócić się o pomoc do zaufanego instalatora. W międzyczasie można używać bramę, wykonując ręcznie manewr *Otwarcia* i *Zamknięcia*, po uprzednim ręcznym wysprzęgleniu siłownika wykonanym zgodnie z opisem zawartym w niniejszej instrukcji.

• Prosimy nie wprowadzać zmian w instalacji oraz w parametrach programowania i regulacji automatyki, nawet wówczas, gdy potrafią Państwo to zrobić. Obowiązek ten należy do instalatora automatyki.

• Odbiór techniczny, okresowa konserwacja i ewentualne naprawy muszą być udokumentowane przez osoby wykonujące te prace. Właściciel instalacji musi natomiast przechowywać te dokumenty.

• Na zakończenie życia automatyki, prosimy się upewnić czy demontaż będzie wykonany przez wykwalifikowany personel, a materiały poddane recyklingowi lub zutylizacji zgodnie z lokalnymi normami.

## PRACE KONSERWACYJNE, KTÓRE MOGĄ BYĆ WYKONYWANE PRZEZ UŻYTKOWNIKA

Państwa automatyka wymaga okresowej konserwacji, by mogła działać jak najdłużej i w bezpieczny sposób. Czynności związane z kontrolą, konserwacją lub naprawami muszą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowany personel.

Należy określić z instalatorem plan okresowej konserwacji: *firma Nice zaleca przegląd co 6 miesięcy w przypadku normalnego użytku domowego. Okres ten może ulec zmianie w zależności od intensywności użytkowania.*

Użytkownik może i powinien wykonywać okresowo wyłącznie czyszczenie szybek fotokomórek i usuwać ewentualne liście lub kamienie czy inne obiekty, które mogłyby przeszkadzać w działaniu automatyki.

• Do powierzchniowego czyszczenia urządzeń należy stosować lekko wilgotną ściereczkę (nie mokrą). **Ważne** – Nie wolno używać substancji zawierających alkohol, benzen, rozpuszczalniki lub inne substancje łatwopalne. Substancje te mogłyby uszkodzić urządzenia, doprowadzić do pożaru lub porażenia prądem.

• Przed przystąpieniem do czyszczenia należy wysprzęglić bramę, postępując według opisu podanego w niniejszej instrukcji, tak by uniemożliwić innym przypadkowe uruchomienie bramy.

## STEROWANIE BRAMĄ

### Przy użyciu Nadajnika MT4

Przyciskom nadajnika przypisano następujące polecenia:

#### POLECENIE (\*)

Przycisk T1

Przycisk T2

Przycisk T3

Przycisk T4

(\*) Tabela ta powinna zostać uzupełniona przez osobę, która zaprogramowała nadajnik.

### W przypadku zepsutych urządzeń zabezpieczających

Jeśli urządzenia zabezpieczające, które znajdują się w instalacji nie działają prawidłowo lub są zepsute, sterowanie bramą również jest możliwe przy użyciu nadajnika lub klawiatury

W przypadku zepsutych urządzeń zabezpieczających, po wybraniu polecenia, manewr nie rozpoczyna się a lampa ostrzegawcza miga kilka razy: *ilość mignięć zależy od anomalii. By zrozumieć przyczynę zaistniałego problemu należy przeanalizować Tabelę 6.*

W przeciągu 3 sekund, ponownie wybierz polecenie i przytrzymaj je wciśnięte, aż do chwili gdy brama zacznie ruch w trybie "w obecności operatora". Tryb ten działa w następujący sposób: dopóki polecenie jest wciśnięte, brama porusza się, jak tylko polecenie zostanie zwolnione, brama zatrzyma się.

**Ważne** – Jeśli urządzeniach zabezpieczające są zepsute trzeba jak najszybciej naprawić automatykę.





## RĘCZNE ZASPRĘGLANIE I WYSPRĘGLANIE SIŁOWNIKA

Siłownik jest wyposażony w system mechaniczny, który pozwala na ręczne otwarcie i zamknięcie bramy.

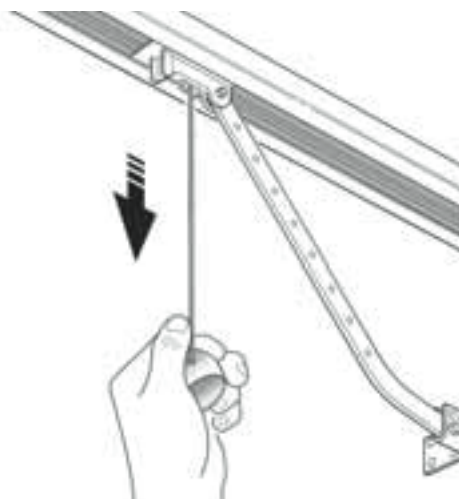
Manewry ręczne są wykonywane w przypadku braku prądu lub przy wystąpieniu anomalii pracy, kiedy to mechanizm wysprzęglający może posłużyć także do diagnostyki i sprawdzenia czy uszkodzenie nie zostało wywołane przez sam mechanizm (na przykład złe dociśnięcie).

**Pamiętaj** – W przypadku braku prądu, brama może być uruchomiona także dzięki akumulatorowi buforowemu (mod. ME), o ile jest on przewidziany w instalacji.

W celu ręcznego wysprzęglenia siłownika, proszę użyć klucza znajdującego się na wyposażeniu. Należy wykonać następujące czynności:

01. Pociągnij do dołu za linkę wysprzęglającą, aż usłyszysz wyczepienie wózka.
02. Teraz możesz ręcznie przesunąć bramę.
03. Aby przywrócić działanie automatyki, ustaw bramę w pozycji początkowej, aż usłyszysz zaczeplenie wózka.

01



## WYMIANA BATERII NADAJNIKA

Kiedy bateria jest rozładowana, nadajnik znacząco zmniejsza zasięg działania. Świadczy o tym między innymi zmniejszenie intensywności światła diody, która włącza się przy wciskaniu przycisków (= bateria całkowicie rozładowana).

W takiej sytuacji, by przywrócić normalne działanie nadajnika, trzeba zastąpić rozładowaną baterię nową baterią tego samego typu (CR2032), pamiętając o zachowaniu biegunowości.

W celu wymiany baterii proszę wykonać następujące czynności:

01. Unieść krawędź otoczki tylnej ścianki nadajnika.



02. Trzymając podniesioną krawędź otoczki, nacisnąć palcem pokrywę baterii, tak jako pokazano to na załączonym rysunku.



03. Wyjąć starą baterię i włożyć nową, pamiętając o zachowaniu wskazanej biegunowości (znak + do dołu).



04. Następnie, trzymając nadajnik przyciskami skierowanymi do góry, założyć ponownie pokrywę baterii tak, aby "płytką" zaznaczoną kolorem szarym **znajdowała się nad baterią**, jak pokazano na załączonym rysunku.



05. Na zakończenie należy opuścić krawędź otoczki na tylnej ścianie nadajnika, aż usłyszysz Państwo ciche kliknięcie.

### Utylizacja baterii

**Uwaga!** – Rozładowana bateria zawiera szkodliwe substancje i w związku z tym nie może być wrzucona do odpadów komunalnych. Trzeba zutylizować ją korzystając z metody segregacji odpadów, przewidzianej przez lokalne normy.

## DEKLARACJA ZGODNOŚCI CE

**Uwaga:** Treść niniejszej deklaracji odpowiada treści dokumentu oficjalnego z dnia 27 kwietnia 2007 roku, złożonego w siedzibie Nice S.p.a. a w szczególności jego ostatniej wersji dostępnej przed wydrukowaniem niniejszej instrukcji. Poniższa treść została zaadaptowana dla potrzeb druku.

TS432B, TS432Be zostały wyprodukowanych przez firmę NICE S.p.a. (TV) Włochy. MOOVO to marka firmy Nice S.p.a.

**Numer:** 253/TS                      **Wersja:** 1

Niżej podpisany Lauro Buoro, pełniący funkcję Prezesa Zarządu, deklaruje z pełną odpowiedzialnością, że produkt:

**Nazwa producenta:** NICE s.p.a.  
**Adres:** Via Pezza Alta 13, 31046 Z.I. Rustignè, Oderzo (TV) Włochy  
**Typ:** Siłownik elektromechaniczny z wbudowaną centralą, do bram segmentowych i uchylnych  
**Modele:** TS432B, TS432Be  
**Akcesoria:** MT4, ME, MPQ, MKR, MU, MA

Spełnia wymagania dyrektywy unijnej:  
98/37/WE (89/392/EWG zmieniona) DYREKTYWA PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY 98/37/WE z dnia 22 czerwca 1998 roku w sprawie zbliżenia ustawodawstw Państw Członkowskich odnoszących się do maszyn

Zgodnie z postanowieniami dyrektywy 98/37/WE oświadcza się, że wyżej wymienione produkty nie mogą zostać przekazane do eksploatacji, aż do momentu gdy maszyna, w którą są one wbudowane nie uzyska deklaracji zgodności z postanowieniami dyrektywy 98/37/WE

Ponadto produkt spełnia podstawowe wymogi przewidziane w art. 3 następującej dyrektywy unijnej, odnośnie zastosowania przewidzianego dla produktów:

- 1999/5/WE; DYREKTYWA PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY 1999/5/WE z dnia 9 marca 1999 r. w sprawie urządzeń radiowych i końcowych urządzeń telekomunikacyjnych oraz wzajemnego uznawania ich zgodności

Zgodnie z następującymi normami:

ochrona zdrowia: EN 50371:2002;

bezpieczeństwo elektryczne: EN 60950-1:2001;

kompatybilność magnetyczna : EN 301 489-1V1.6.1:2006; EN 301 489-3V1.4.1:2002

widmo radiowe: EN 300220-2V2.1.1:2006

Ponadto produkt spełnia wymagania następujących dyrektyw unijnych, w treści zmodyfikowanej Dyrektywą Rady 93/68/EWG z dnia 22 lipca 1993:

- DYREKTYWA RADY 73/23/EWG z dnia 19 lutego 1973 r. dotycząca harmonizacji przepisów prawnych państw członkowskich odnoszących się do sprzętu elektrycznego przeznaczonego do użytku w pewnych granicach napięcia

Zgodnie z następującą zharmonizowaną normą:

EN 60335-1:1994+A11:1995+A1:1996+A13:1998 +A14:1998+A15:2000+A2:2000+A16:2001;

- DYREKTYWA RADY 89/336/EWG z dnia 3 maja 1989 roku, w sprawie zbliżenia ustawodawstw Państw Członkowskich odnoszących się do kompatybilności elektromagnetycznej

Zgodnie z następującymi zharmonizowanymi normami: EN 61000-6-2:2001; EN 61000-6-3:2001+A11:2004

Ponadto spełnia postanowienia, w ograniczeniu do dotyczących fragmentów, następujących norm:

EN 60335-1:2002+A1:2004+A11:2004, EN 60335-2-95:2004, EN 13241-1:2003, EN 12453:2002,

EN 12445:2002, EN 12978:2003

**Lauro Buoro**  
(Prezes Zarządu)



## DEKLARACJA ZGODNOŚCI CE

z Dyrektywą 98/37/WE, Załącznik II, Część A (deklaracja zgodności CE dotycząca maszyn)

Niżej podpisany / firma:

\_\_\_\_\_  
*(nazwisko lub nazwa podmiotu, który przekazał zautomatyzowaną bramę segmentową lub uchylną do eksploatacji).*

\_\_\_\_\_  
*(adres)*

Oświadczam w pełni odpowiedzialności, że:

Automatyka:

brama segmentowa z napędem

brama uchylna z napędem

Numer seryjny:

\_\_\_\_\_

Rok produkcji:

\_\_\_\_\_

Miejsce montażu (adres):

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Spełnia podstawowe wymogi następujących dyrektyw:

98/37/CE Dyrektywa "Maszynowa"

89/336/CEE Dyrektywa o kompatybilności elektromagnetycznej

73/23/CEE Dyrektywa "niskiego napięcia"

99/5/CE Dyrektywa "R&TTE"

oraz ustalenia zawarte w odpowiednich częściach następujących norm:

EN 13241-1 Bramy. Norma wyrobu. Wyroby bez właściwości dotyczących odporności ogniowej lub dymoszczelności.

EN 12445 Bramy. Bezpieczeństwo użytkowania bram z napędem – Metody badań.

EN 12453 Bramy. Bezpieczeństwo użytkowania bram z napędem – Wymagania.

Nazwisko

\_\_\_\_\_

Podpis

\_\_\_\_\_

Data

\_\_\_\_\_

Miejsce

\_\_\_\_\_



## PLAN PRAC KONSERWACYJNYCH

**Uwaga!** – Prace konserwacyjne muszą być wykonywane przez wykwalifikowany personel techniczny, w poszanowaniu norm bezpieczeństwa przewidzianych w obowiązującym prawie oraz w zasadach bezpieczeństwa opisanych na początku instrukcji w KROKU 1 – "Ogólne uwagi i ostrzeżenia dotyczące bezpieczeństwa".

**Pamiętaj** – Jeśli w instalacji znajdują się inne urządzenia nie omówione w niniejszej instrukcji, ich konserwacji należy dokonywać wedle zaleceń opisanych w odpowiednich planach prac konserwacyjnych.

Przy normalnym, domowym użytkowaniu automatyki, zaleca się okresową kontrolę instalacji co **6 miesięcy**, a w przypadku częstszego użytkowania automatyki lub gdy skrzydło porusza się z dużą prędkością, **po wykonaniu określonej liczby manewrów**.

Aby obliczyć tę liczbę manewrów skorzystaj z parametru szacowana trwałość (patrz "Dane techniczne produktu") i zaplanuj prace konserwacyjne **każdorazowo po wykonaniu 10% manewrów określonych w tym parametrze** - na przykład, jeśli przewidywana łączna trwałość wynosi 100.000 cykli manewrów, konserwacja powinna być przeprowadzana co 10.000 cykli.

Podczas konserwacji należy przeprowadzić następujące kontrole i wymianę części:

**A.** Odłącz wszystkie źródła zasilania, włącznie z akumulatorami buforowymi, o ile znajdują się w instalacji.

**B.** Sprawdź stan zużycia wszystkich materiałów, z których zbudowana jest automatyka. Ponadto oceń stopień zużycia części ruchomych i sprawdź czy nie występują zjawiska korozji lub utleniania elementów konstrukcyjnych. Jeśli zachodzi potrzeba wymień te elementy, które nie zapewniają wystarczającej gwarancji działania.

**C.** Sprawdź czy produkt jest stabilnie zamocowany i czy blokujące go nakrętki są dobrze dociśnięte.

**D.** Sprawdź pracę mechanizmu wysprężającego, który umożliwił ręczne wykonanie manewru – siła potrzebna do wysprężenia nie może przekraczać 220N.

**E.** Podłącz na nowo źródła zasilania elektrycznego i przeprowadź, we wskazanej kolejności, następujące testy:

- 1 Korzystając z nadajnika, przeprowadź próby zamknięcia i otwarcia bramy, upewniając się czy rzeczywisty ruch skrzydła odpowiada przewidzianemu. Wykonaj wiele prób w celu oceny płynności ruchu bramy, sprawdzenia regulacji, wykrycia ewentualnych wad montażowych i ewentualnych punktów zwiększonego tarcia.
- 2 Sprawdź po kolei prawidłowe działanie wszystkich urządzeń bezpieczeństwa znajdujących się w instalacji (fotokomórki, zabezpieczające listwy krawędziowe, itd.). **Fotokomórki:** spraw by urządzenie zadziało podczas manewru *Otwarcia* lub *Zamknięcia* i sprawdź czy Centrala zatrzyma manewr i wykona całkowite odwrócenie ruchu (lampa ostrzegawcza mignie 2 razy, po czym powtórzy serię mignięć). **Zabezpieczające listwy krawędziowe:** spraw by urządzenie zadziało podczas manewru *Otwarcia* lub *Zamknięcia* i sprawdź czy Centrala zatrzyma manewr i wykona krótkie odwrócenie ruchu (lampa ostrzegawcza mignie 4 razy, po czym powtórzy serię mignięć).
- 3 Upewnij się czy nie występują zakłócenia pomiędzy fotokomórkami a innymi urządzeniami. W tym celu przerwij cylindrycznym przedmiotem (średnica 5 cm, długość 30 cm) oś optyczną, łączącą parę fotokomórek (**rys. 56**). Przesuń przedmiot najpierw przy fotokomórce TX, następnie przy fotokomórce RX a potem po środku, między obiema fotokomórkami. Upewnij się czy urządzenie zadziało za każdym razem, przechodząc ze stanu *czuwania* w *stan alarmu* i na odwrót. Upewnij się też czy wywołuje ono w Centrali przewidzianą czynność (na przykład odwrócenie ruchu przy manewrze *Zamknięcia*).
- 4 Ustaw przeszkodę na linii ruchu bramy i wydaj polecenie zamknięcia. W ten sposób możesz sprawdzić czy po tym jak brama dotknie przeszkody, automatyka natychmiast rozpocznie ruch w przeciwnym kierunku (manewr bezpieczeństwa).

**Uwaga!** – W postaci przeszkody, użyj kawałka drewna o wysokości 5 cm i ustaw przeszkodę tak jak pokazano to na rys. 57.

## EJESTR PRAC KONSERWACYJNYCH

**Ważne** – Rejestr prac konserwacyjnych musi być wypełniony w odpowiednich miejscach, a następnie przekazany właścicielowi automatyki

W Rejestrze należy wymienić wszystkie przeprowadzone prace konserwacyjne, naprawcze i wprowadzające zmiany. Rejestr musi być uaktualniany po każdej interwencji i przechowywany w celu okazania podczas ewentualnych kontroli prowadzonych przez uprawnione do tego instytucje.

Niniejszy Rejestr prac konserwacyjnych jest przypisany do automatyki:

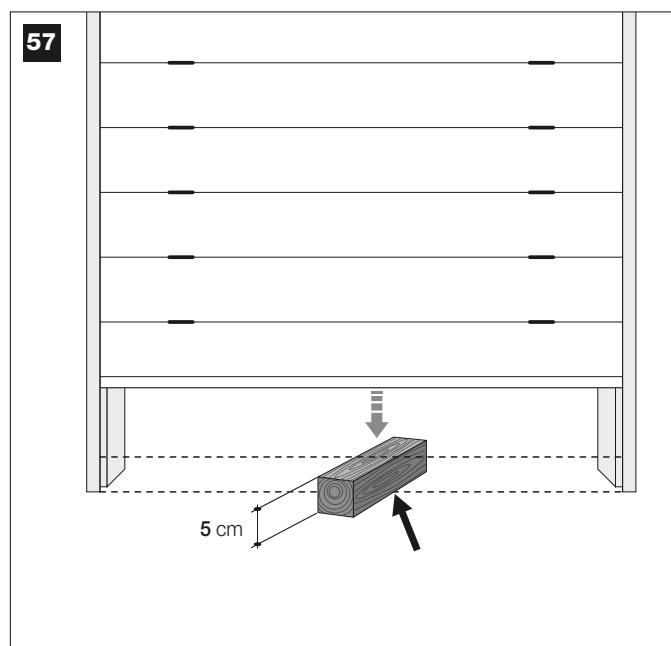
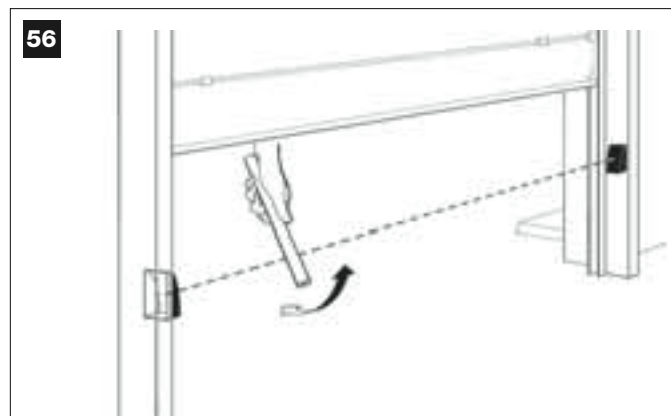
mod. ....,  
numer seryjny .....  
zamontowanej w dniu .....  
w .....

Część składową Rejestru prac konserwacyjnych stanowią następujące dokumenty, w załączeniu:

- 1) - Plan prac konserwacyjnych
- 2) - .....
- 3) - .....
- 4) - .....
- 5) - .....
- 6) - .....

Załączony "Plan prac konserwacyjnych" przewiduje wykonywanie prac konserwacyjnych z następującą częstotliwością:

co ..... miesięcy, lub co ..... cykli, w zależności od tego, która z okoliczności wydarzy się wcześniej.







# GEBRUIKERSHANDLEIDING

(Uit te reiken aan de eindgebruiker van de automatisering)

## AANBEVELINGEN EN VOORZORGSMAATREGELEN BIJ HET GEBRUIK

**⚠ Het is ten strengste verboden delen van de automatisering aan te raken terwijl de deur in beweging is!**

• Voordat u de automatisering voor de eerste maal gaat gebruiken, is het raadzaam u door de installateur te laten uitleggen waar de restryco's ontstaan, en enkele minuten van uw tijd te besteden aan het lezen van deze handleiding met aanwijzingen en aanbevelingen voor de gebruiker die de installateur u overhandigd heeft.

• Bewaar deze handleiding voor eventuele toekomstige twijfels en geef haar aan een eventuele nieuwe eigenaar van de automatisering.

• Uw automatisering is een machine die getrouwelijk uw instructies opvolgt; onverantwoordelijk en oneigenlijk gebruik kan maken dat het een gevaarlijke machine wordt: laat de automatisering niet werken als er zich mensen, dieren of zaken binnen haar bereik bevinden.

• **Kinderen:** deze automatiseringsinstallatie biedt een hoge graad van veiligheid, doordat ze met haar beveiligingssystemen de manoeuvre bij aanwezigheid van mensen of zaken onderbreekt. Bovendien garandeert ze altijd een voorspelbare en veilige active-  
ring. Het is in ieder geval verstandig kinderen te verbieden in de buurt van de installatie te spelen en de zenders buiten hun bereik te houden om te voorkomen dat de installatie per ongeluk in werking komt (een zender is geen speelgoed)!

• Controleer de automatisering dikwijls op eventuele tekenen van slijtage, schade of gebrek aan balans. Stop onmiddellijk het gebruik ervan als er onderhoudswerkzaamheden nodig zijn.

• Controleer geregeld of de fotocellen correct werken en laat tenminste elk half jaar de voorziene onderhoudscontroles verrichten.

• De fotocellen zijn geen veiligheidsinrichting maar vormen slechts een hulpinrichting voor de veiligheid. Zij zijn vervaardigd op basis van de meest betrouwbare technologie, maar kunnen onder extreme omstandigheden storingen vertonen of zelfs defect raken. **Let op!** – In bepaalde gevallen zou een defect niet onmiddellijk zichtbaar kunnen zijn.

**⚠ Het is ten strengste verboden zich in de doorgang te bevinden terwijl de deur in beweging is!**

• Zodra u constateert dat de automatiseringsinstallatie niet werkt zoals ze dat zou moeten doen, dient u de stroomtoevoer naar de installatie te onderbreken. Probeer niet zelf te repareren, maar roep de hulp van uw vertrouwensinstallateur in. Intussen kan de installatie werken met handmatige bediening voor *opening* en *sluiting*, nadat u de reductiemotor op de in deze handleiding beschreven manier ontgrendeld hebt.

• Ook al bent u van mening dit te kunnen doen, mag u geen wijzigingen aanbrengen aan de installatie en de programmeer- en afstelparameters van uw automatiseringsinstallatie: degene die de automatisering heeft geïnstalleerd, is aansprakelijk.

• De eindtest, de periodieke onderhoudswerkzaamheden en de eventuele reparatiewerkzaamheden dienen gedocumenteerd te worden door wie die uitvoert en de documenten dienen door de eigenaar van de installatie te worden bewaard.

• Als de automatisering niet meer gebruikt kan worden, dient u zich ervan te vergewissen dat de sloop daarvan door gekwalificeerd personeel wordt uitgevoerd en dat het materiaal volgens de plaatselijk geldende voorschriften wordt hergebruikt of naar de afvalverwerking wordt gezonden.

## ONDERHOUDSWERKZAAMHEDEN DIE DE GEBRUIKER MAG UITVOEREN

Uw automatiseringsinstallatie heeft periodiek onderhoud nodig om haar zo lang mogelijk en geheel veilig te laten werken. Alle controle-, onderhouds- of reparatiewerkzaamheden mogen uitsluitend door gekwalificeerd personeel worden uitgevoerd.

Stel met uw installateur een onderhoudsplan met periodieke frequentie op; *Nice raadt bij normaal gebruik bij een woning een onderhoudsbezoek om het half jaar aan, maar dit tijdsbestek kan variëren in functie van een meer of minder intensief gebruik.*

De enige werkzaamheden die de gebruiker regelmatig kan en moet uitvoeren zijn het reinigen van de glasjes van de fotocellen en het verwijderen van bladeren en stenen die het automatisme in diens werking kunnen belemmeren.

• Gebruik voor het schoonmaken van de buitenzijde van de inrichtingen een enigszins vochtige (geen natte) doek. **Belangrijk** – Gebruik geen stoffen die alcohol, benzeen, oplosmiddelen of andere brandbare stoffen bevatten. Het gebruik van dergelijke stoffen zou de inrichtingen kunnen beschadigen en brand of elektrische schokken veroorzaken.

• Voordat u met het schoonmaken gaat beginnen, dient u, om te voorkomen dat iemand de deur per ongeluk in beweging kan brengen het automatisme te ontgrendelen, zoals dat in deze handleiding is beschreven.

## VOOR HET BEDIENEN VAN DE DEUR

### Met de zender MT4

De toetsen op de zender geven de volgende instructies:

#### INSTRUCTIE (\*)

Toets **T1**

Toets **T2**

Toets **T3**

Toets **T4**

(\*) Deze tabel moet worden ingevuld door degene die de automatisering heeft geprogrammeerd.

### Wanneer de veiligheidsinrichtingen buiten gebruik zijn

Indien de veiligheidsinrichtingen van de installatie niet correct zouden functioneren, of buiten gebruik zijn, kunt u in elk geval de deur met de zender of het toetsenpaneel gebruiken.

Wanneer de veiligheidsinrichtingen buiten gebruik zijn en er een instructie wordt verzonden, gaat de manoeuvre niet van start en het gebruikerslicht knippert een aantal maal: het aantal malen dat het knipperlicht knippert, is afhankelijk van de storing, kijk op **tabel 6** om de aard van het probleem te ontdekken.

Druk vervolgens binnen 3 seconden opnieuw op de knop en houd hem ingedrukt totdat de deur in de modus "iemand aanwezig" in beweging komt. Dit werkt als volgt: zolang u de knop houdt ingedrukt, zal de deur blijven bewegen; zodra u de knop loslaat, zal de deur tot staan komen.

**Belangrijk** – Wanneer de veiligheidsinrichtingen buiten gebruik zijn, dient de automatisering zo spoedig mogelijk te worden gerepareerd.



## HANDMATIG VERGRENDELEN OF ONTGRENDELEN VAN DE REDUCTIEMOTOR

De reductiemotor heeft een mechanisch systeem waarmee het mogelijk is de deur handmatig te openen en te sluiten.

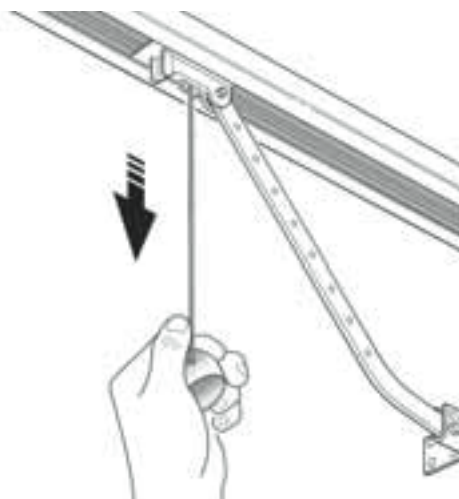
Deze handmatige handelingen moeten worden uitgevoerd in geval van stroomuitval of storingen in de werking van het automatisme. In dit laatste geval kan het nuttig zijn het ontgrendelingsmechanisme te gebruiken om te controleren of het defect misschien met het mechanisme zelf van doen heeft (het zou bijvoorbeeld niet goed aangedraaid kunnen zijn).

**N.B.** – Bij stroomuitval kunt u om de deur te verplaatsen ook gebruikmaken van de bufferbatterij (mod. ME), indien deze in de installatie is aangebracht.

Voor het handmatig ontgrendelen van de reductiemotor gebruikt u als volgt de meegeleverde ontgrendelings sleutel:

01. Trek het ontgrendelingskoord naar omlaag tot u hoort dat de wagen ontkoppeld wordt.
02. De deur kan nu met de hand bediend worden.
03. Om het automatisme weer te laten functioneren, dient u de deur in de beginstand terug te brengen tot u hoort dat de wagen aangekoppeld wordt.

01



## VERVANGEN VAN DE BATTERIJ VAN DE ZENDER

Wanneer de batterij leeg is, neemt het bereik van de zender aanzienlijk af. Wanneer u op een toets drukt zult u merken dat de lichtsterkte van de led afneemt (= *batterij helemaal leeg*).

In deze gevallen dient u om de zender weer normaal te laten functioneren, de lege batterij met een andere van het zelfde type (CR2032) te vervangen, waarbij u de aangegeven polariteit dient aan te houden.

Voor het vervangen van de batterij gaat u als volgt te werk:

01. Til de rand van de lijst op de achterzijde van de zender op.



02. Terwijl u de lijst omhoog houdt, duwt u met een vinger het dekplaatje van de batterij weg, zoals u op de afbeelding hieronder kunt zien.



03. Nu verwijdert u de oude batterij en vervangt die met de nieuwe waarbij erop dient te letten ze zo aan te brengen dat de aangegeven polariteit (het + -teken naar beneden) in acht wordt genomen.



04. Zet daarna het dekplaatje van de batterij weer terug, waarbij u de zender met de toetsen naar boven gericht houdt, waarbij u ervoor dient te zorgen dat de "lamel" die in de kleur grijs is weergegeven **zich boven de batterij bevindt**, zoals op de afbeelding hieronder is aangegeven.



05. Laat tenslotte de rand van de lijst op de achterzijde van de zender zakken tot u een lichte klik hoort.

### Afvalverwerking van de batterij

**Let op!** – De lege batterij bevat vervuulende stoffen en mag dus niet met het gewone huisvuil worden weggegooid. Ze dient verwerkt te worden door ze 'gescheiden' in te zamelen, zoals dat voorzien is in de regelgeving, die in uw gebied van kracht is

## EG-VERKLARING VAN OVEREENSTEMMING

**N.B.:** De inhoud van deze verklaring is in overeenstemming met wat in het officiële document d.d. 27 april 2007 is verklaard, dat ten kantore van Nice S.p.a. is gedeponereerd, en met name met de laatste beschikbare herziening voordat deze handleiding gedrukt werd. De hier voorliggende tekst is om publicatietechnische redenen aangepast.

TS432B, TS432Be worden vervaardigd door NICE S.p.a. (TV) I; MOOVO is een handelsmerk dat eigendom is van Nice S.p.a.

**Nummer:** 253/TS      **Herziening:** 1

Ondergetekende in zijn hoedanigheid van Gedelegeerd Bestuurder, verklaart onder zijn verantwoordelijkheid dat het product:

**Naam van fabrikant:** NICE s.p.a.  
**Adres:** Via Pezza Alta 13, Z.I. Rustigné, 31046 Oderzo (TV) Italië  
**Type:** Elektromechanische reductiemotor met ingebouwde besturingseenheid voor sectionaal- en kanteldeuren  
**Model:** TS432B, TS432Be  
**Accessoires:** MT4, ME, MPQ, MKR, MU, MA

In overeenstemming is met de bepalingen van de volgende communautaire richtlijn:

- 98/37/EG (89/392/EEG gewijzigd); RICHTLIJN 98/37/EG VAN HET EUROPESE PARLEMENT EN VAN DE RAAD van 22 juni 1998 inzake de onderlinge aanpassing van de wetgevingen van de Lidstaten betreffende machines

Zoals voorzien is in de richtlijn 98/37/EG wijzen wij erop dat het verboden is de machine waarin bovengenoemd product wordt ingebouwd, in gebruik te stellen voordat deze in overeenstemming met de bepalingen van de richtlijn 98/37/EG is verklaard.

bovendien dat het product in overeenstemming zijn met de essentiële vereisten onder artikel 3 van onderstaande communautaire richtlijn, voor het gebruik waarvoor deze producten bestemd zijn:

- 1999/5/EG; RICHTLIJN 1999/5/EG VAN HET EUROPESE PARLEMENT EN VAN DE RAAD van 9 maart 1999 inzake radio-apparatuur en telecommunicatie-eindapparatuur en de wederzijdse erkenning van de conformiteit daarvan  
volgens de volgende geharmoniseerde normen ter bescherming van de gezondheid : EN 50371:2002;  
elektrische veiligheid : EN 60950-1:2001;  
elektromagnetische compatibiliteit : EN 301 489-1V1.6.1:2006; EN 301 489-3V1.4.1:2002  
radiospectrum : EN 300220-2V2.1.1:2006

bovendien dat het product het product in overeenstemming is met de bepalingen van de volgende communautaire richtlijnen, zoals die gewijzigd zijn bij de Richtlijn 93/68/EEG van de Raad van 22 juli 1993:

- 73/23/EEG; RICHTLIJN 73/23/EEG VAN DE RAAD van 19 februari 1973 inzake harmonisering van de verschillende wetgevingen van de Lidstaten met betrekking tot elektrisch materiaal dat binnen bepaalde spanningslimieten moet worden gebruikt

Volgens de volgende geharmoniseerde norm:

EN 60335-1:1994+A11:1995+A1:1996+A13:1998 +A14:1998+A15:2000+A2:2000+A16:2001;

- 89/336/EEG; RICHTLIJN 89/336/EEG VAN DE RAAD van 3 mei 1989, inzake harmonisering van de verschillende wetgevingen van de Lidstaten met betrekking tot de elektromagnetische compatibiliteit

Volgens de volgende geharmoniseerde normen: EN 61000-6-2:2001; EN 61000-6-3:2001+A11:2004

Bovendien dat het product in overeenstemming is met de volgende normen, voor zover van toepassing :

EN 60335-1:2002+A1:2004+A11:2004, EN 60335-2-95:2004, EN 13241-1:2003, EN 12453:2002, EN 12445:2002, EN 12978:2003

**Lauro Buoro**  
(Gedelegeerd Bestuurder)



## EG-VERKLARING VAN OVEREENSTEMMING

Volgens de richtlijn 98/37/CE BIJLAGE II deel A (EG-verklaring van overeenstemming voor machines)

Ondergetekende / firma:

\_\_\_\_\_

*(naam of firmanaam van degene die de door een motor aangedreven sectionaal- of kanteldeur in bedrijf heeft gesteld)*

\_\_\_\_\_

*(adres)*

Verklaart onder zijn verantwoordelijkheid dat:

de automatisering:

door een motor aangedreven sectionaaldeur

door een motor aangedreven kanteldeur

serienummer:

\_\_\_\_\_

bouwjaar:

\_\_\_\_\_

plaats van installatie (adres):

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

aan de essentiële vereisten van de volgende richtlijnen voldoet:

98/37/EG "Machinerichtlijn"

89/336/EEG Richtlijn inzake elektromagnetische compatibiliteit

73/23/EEG Richtlijn "laagspanning"

99/5/EG Richtlijn "R&TTE"

en voorzover van toepassing aan de bepalingen van de volgende normen:

EN 13241-1 Deuren en poorten voor industrie, handel en garages. Productnorm.  
Producten zonder brand- of rookwerende eigenschappen.

EN 12445 Deuren en poorten voor industrie, handel en woningen. Gebruiksveiligheid van gemotoriseerde deuren - Testmethodes.

EN 12453 Deuren en poorten voor industrie, handel en woningen. Gebruiksveiligheid van gemotoriseerde deuren - Vereisten

Naam

\_\_\_\_\_

Handtekening

\_\_\_\_\_

Datum

\_\_\_\_\_

Plaats

\_\_\_\_\_



## ONDERHOUDSPLAN

**Let op!** – Het onderhoud van de installatie moet door bevoegde technici worden uitgevoerd, waarbij de veiligheidswetgeving zoals die van kracht is, volledig in acht dient te worden genomen alsook de veiligheidsvoorschriften uit STAP 1 - “Algemene aanbevelingen en voorzorgsmaatregelen in verband met de veiligheid”, die u aan het begin van deze handleiding vindt.

**N.B.** – Als er in de installatie nog andere inrichtingen zijn die niet in deze handleiding zijn genoemd, dient u voor wat het onderhoud daarvan de voorschriften van de desbetreffende onderhoudsplannen te volgen.

Uitgaande van normaal huiselijk gebruik van de automatisering is het raadzaam **elk half jaar** een periodieke controle van de installatie uit te voeren of, indien de automatisering dikwijls wordt gebruikt en in geval van een snelle manoeuvre van de vleugel bij het **bereiken van een bepaald aantal manoeuvres**.

Voor het berekenen van dit aantal manoeuvres kunt u uitgaan van de parameter van de geschatte levensduur (zie in “Technische kenmerken van het product”), waarbij u **bij het bereiken van elke 10% van de met deze parameter vastgestelde manoeuvres** een onderhoudsbeurt voorziet; als bijvoorbeeld de totale levensduur 100.000 cycli manoeuvres is, dient het onderhoud elke 10.000 cycli te worden uitgevoerd.

Op het voor het onderhoud voorziene tijdstip dient u de volgende controle- en vervangingswerkzaamheden uit te voeren:

**A.** Koppel alle bronnen voor elektrische stroomvoorziening los, met inbegrip van eventuele bufferbatterijen.

**B.** Controleer de mate van kwaliteitsverlies van alle materialen waaruit de automatisering bestaat; controleer bovendien de mate van slijtage van de bewegende delen en kijk tevens naar afslijting of roestvorming van de delen van de structuur; vervang die delen welke onvoldoende garantie bieden.

**C.** Controleer of het product perfect verankerd is aan het bevestigingsvlak en de bevestigingsmoeren goed aangedraaid zijn.

**D.** Controleer of het ontgrendelingsmechanisme voor handmatige manoeuvre goed werkt; de kracht die nodig is om de ontgrendeling uit te voeren, mag niet minder dan 220 N zijn.

**E.** Sluit de bronnen van stroomvoorziening weer aan en voer de hieronder genoemde controles in deze volgorde uit

**1** Voer met behulp van de zender sluit- en openingstests met de poort uit, om na te gaan of de beweging van de vleugel naar behoren wordt uitgevoerd.

Het is raadzaam meerdere tests uit te voeren om te beoordelen of de poort soepel loopt en er eventuele montage- of afstellingsdefecten zijn, of punten met een bijzondere wrijving.

**2** Controleer alle veiligheidsinrichtingen van de installatie (fotocellen, gevoelige randen, enz.) één voor één, of ze goed werken. **Fotocellen:** laat de inrichting tijdens een *openings-* of *sluitmanoeuvre* in werking treden en controleer of de besturingseenheid de manoeuvre tot staan brengt en een totale terugloop verricht (het knipperlicht moet nu 2 maal 2 knipperingen afgeven). **Contactlijsten:** laat de inrichting tijdens een *openings-* of *sluitmanoeuvre* in werking treden en controleer of de besturingseenheid de manoeuvre tot staan brengt en een korte terugloop uitvoert (het knipperlicht moet 2 maal 4 knipperingen afgeven).

**3** Controleer of er geen interferenties tussen de fotocellen met andere inrichtingen zijn, onderbreekt u met een cilinder (met een diameter van 5 cm en een lengte van 30 cm) de optische as die het stel fotocellen (afb. 56) met elkaar verbindt: eerst dichtbij de fotocel TX, vervolgens dichtbij de RX en tenslotte in het midden tussen de twee fotocellen. Tenslotte controleert u of de inrichting altijd in werking treedt, waarbij ze van de *actieve* staat in de *alarmstaat* komt en omgekeerd; vergewis u er daarna van dat ze de voorziene reactie in de besturingseenheid oproept (bijvoorbeeld terugloop bij de *sluitmanoeuvre*).

**4** Nadat u een obstakel op het sluittraject van de poort hebt aangebracht, geeft u instructie voor een sluitmanoeuvre en controleert u of de automatisering een terugloop uitvoert zodra de poort het obstakel raakt (veiligheidsmanoeuvre).

**Let op!** – gebruik als obstakel een stuk hout met een hoogte van 5 cm en plaats daarna het obstakel zoals dat op afb. 57 is aangegeven.

## ONDERHOUDSREGISTER

**Belangrijk** – Dit onderhoudsregister dient nadat alle delen daarvan zijn ingevuld, aan de eigenaar van de automatisering te worden overhandigd.

In dit register dienen alle verrichte onderhouds- en reparatiewerkzaamheden alsook wijzigingen te worden genoteerd. Het register moet bij elke werkzaamheid worden bijgewerkt en zorgvuldig worden bewaard zodat het voor eventuele inspectie van de bevoegde autoriteiten beschikbaar is.

Dit onderhoudsregister heeft betrekking op onderstaande automatisering:

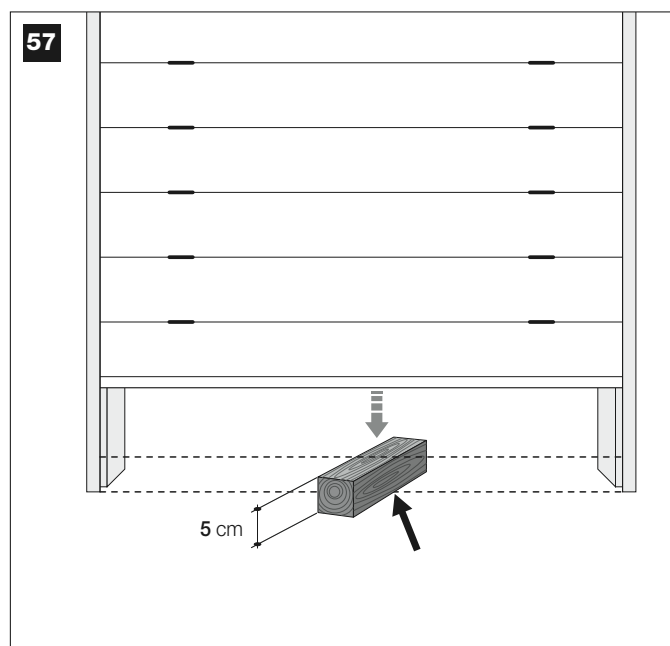
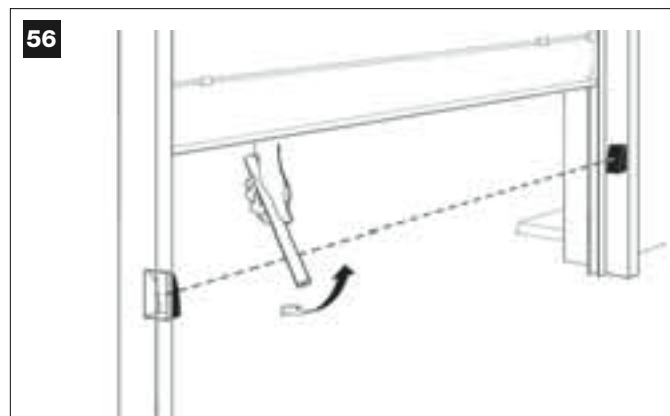
mod. ....,  
serienummer .....,  
geïnstalleerd op .....,  
bij .....,  
.....  
.....  
.....  
.....

Onderstaande bijgevoegde documenten maken deel uit van dit onderhoudsregister:

- 1) - Onderhoudsplan
- 2) - .....
- 3) - .....
- 4) - .....
- 5) - .....
- 6) - .....

Volgens het bijgevoegde document “Onderhoudsplan” dienen de onderhoudswerkzaamheden met de volgende frequentie te worden uitgevoerd:

**elke** ..... maanden of **elke** ..... cycli manoeuvres, al naar gelang welke gebeurtenis zich eerder voordoet.







**Moovo** is a commercial trademark owned by Nice S.p.a.

**Moovo** è un marchio di Nice S.p.a.

**Moovo** est une marque de Nice S.p.a.

**Moovo** es una marca de Nice S.p.a.

**Moovo** ist eine Handelsmarke der Firma Nice S.p.a.

**Moovo** es una marca de Nice S.p.a.

**Moovo** is een merk van Nice S.p.a.

Nice S.p.a.

Via Pezza Alta, 13 - Z.I. Rustignè

31046 Oderzo (TV), Italia

Tel. +39 0422 20 21 09

Fax +39 0422 85 25 82

**moovo**