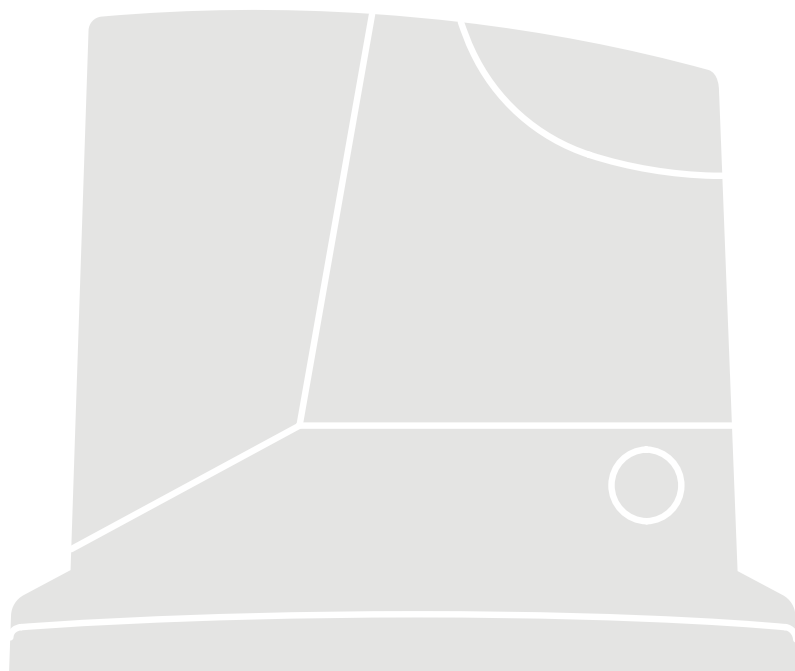


# ROAD 400



## For sliding gates

**EN** - Instructions and warnings for installation and use

**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** - Installierungs-und Gebrauchsanleitungen und Hinweise

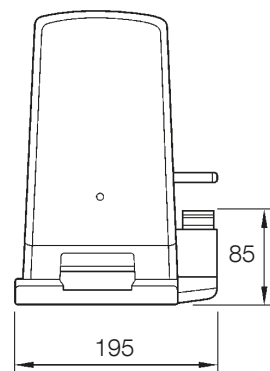
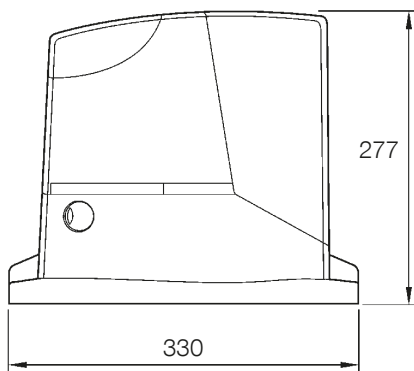
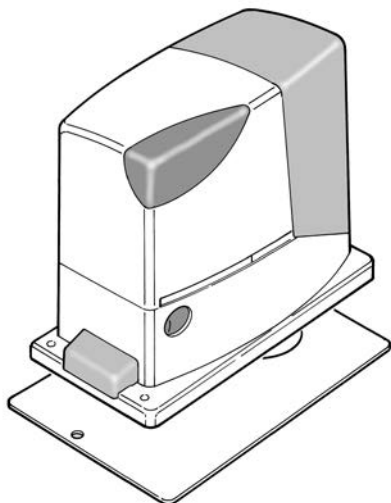
**PL** - Instrukcje i ostrzeżenia do instalacji i użytkowania

**NL** - Aanwijzingen en aanbevelingen voor installatie en gebruik

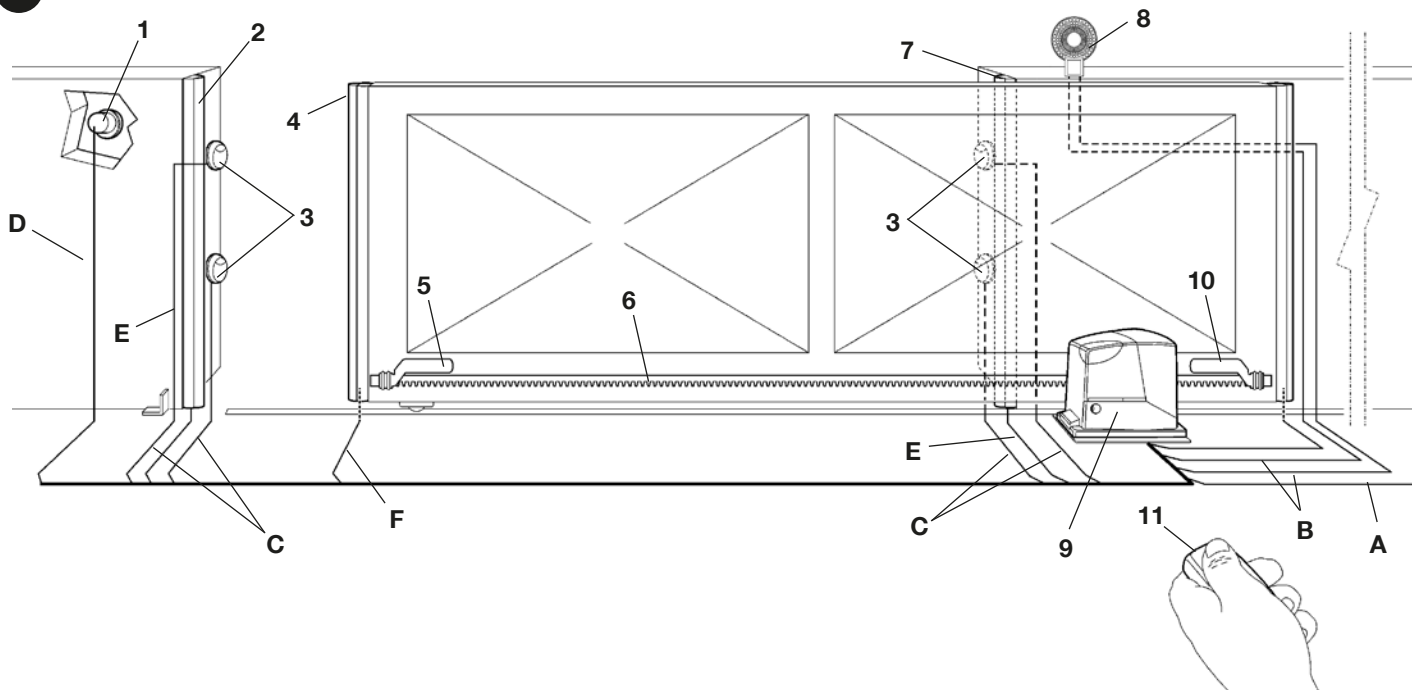
**RU** - Инструкции и важная информация для технических специалистов

**Nice**

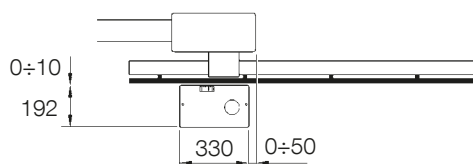
1



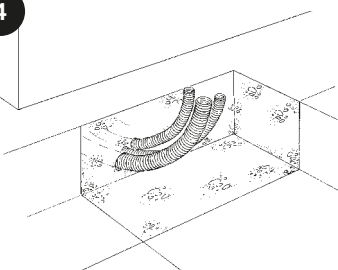
2



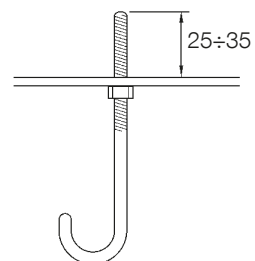
3



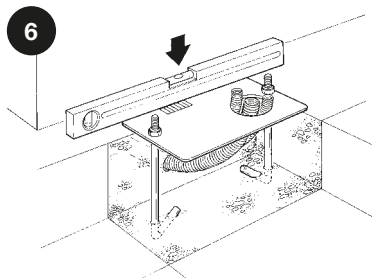
4



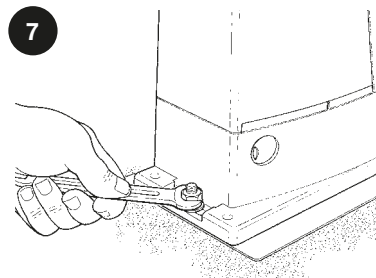
5



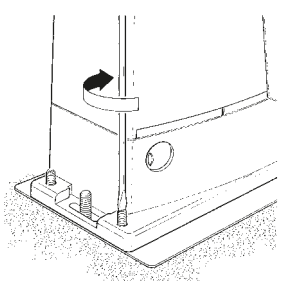
6



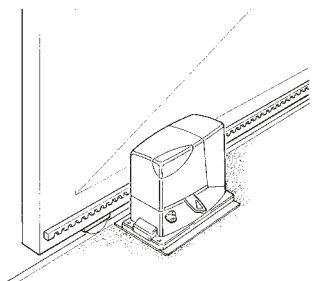
7



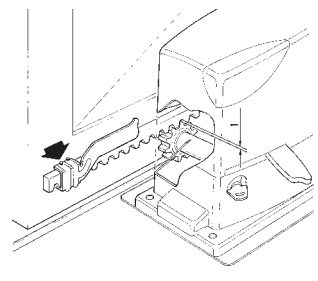
8



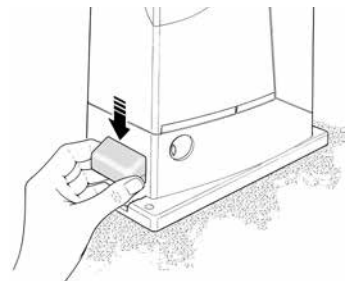
9



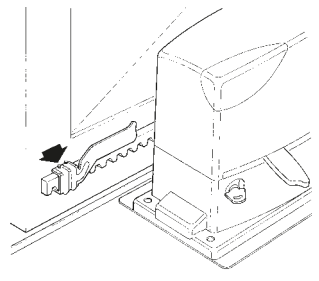
10



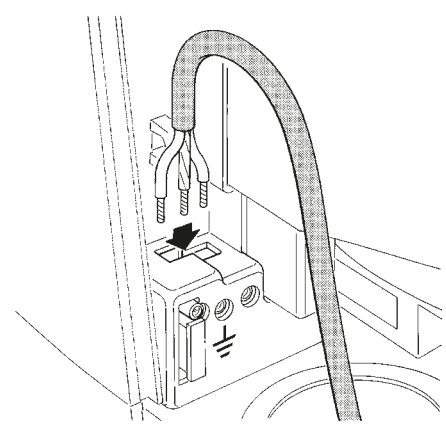
11



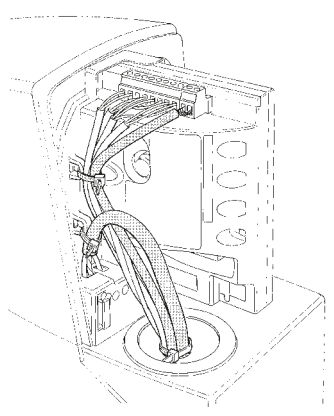
12



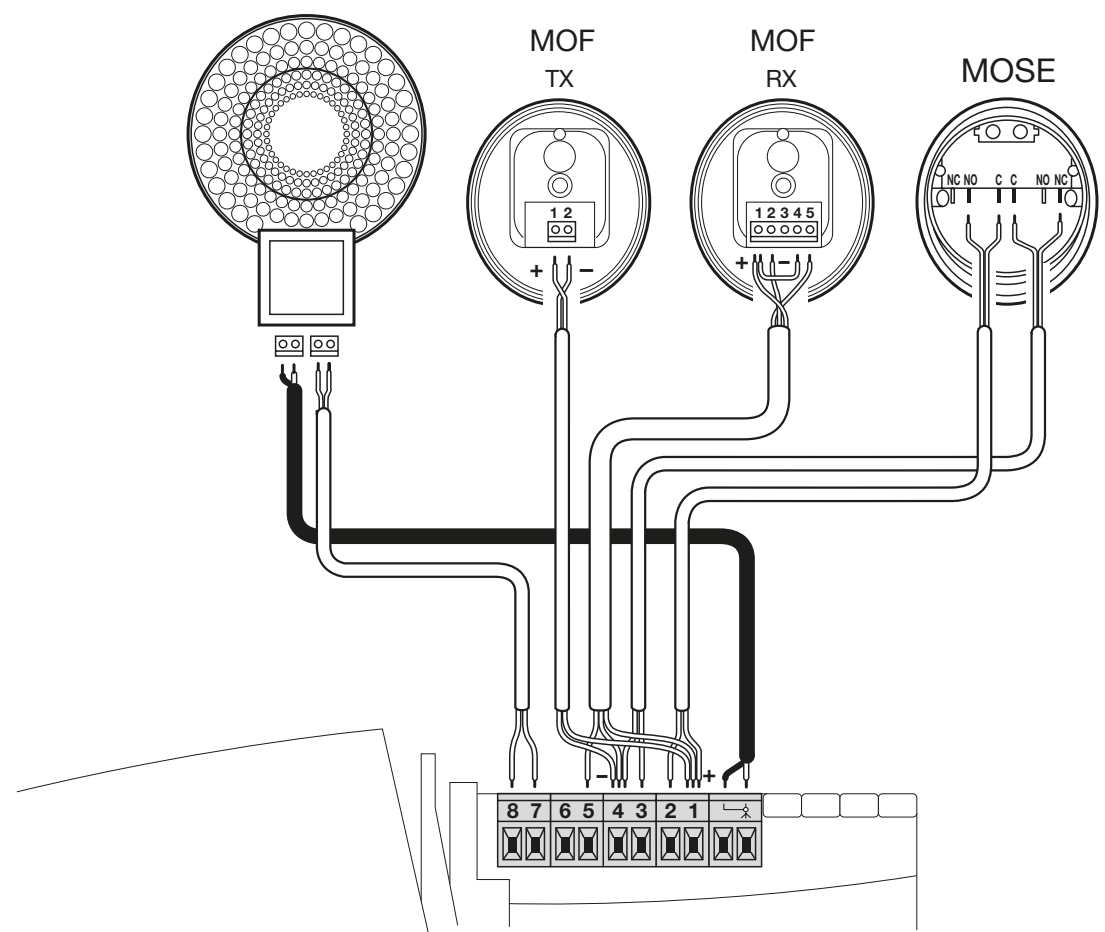
13



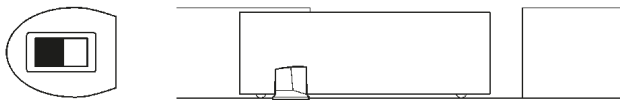
14



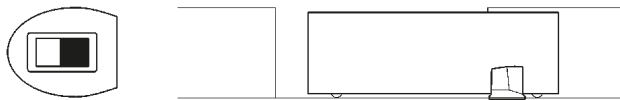
15



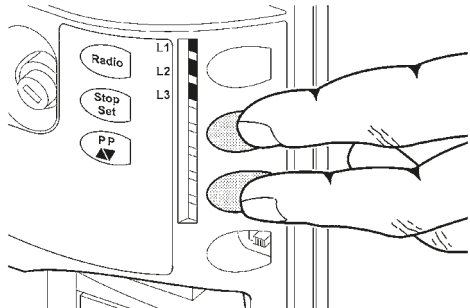
16



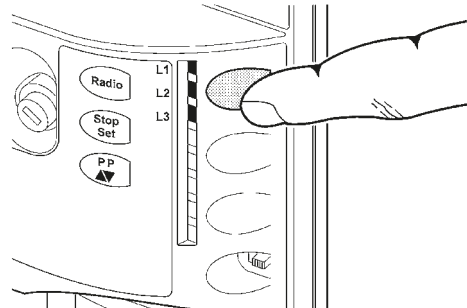
17



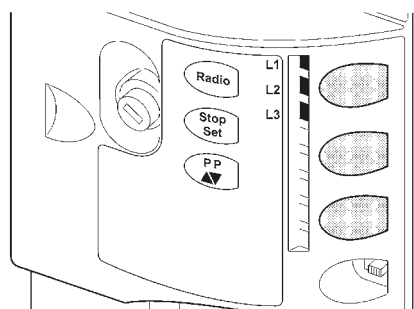
18



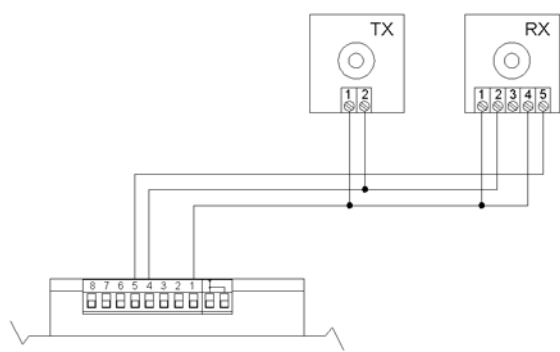
19



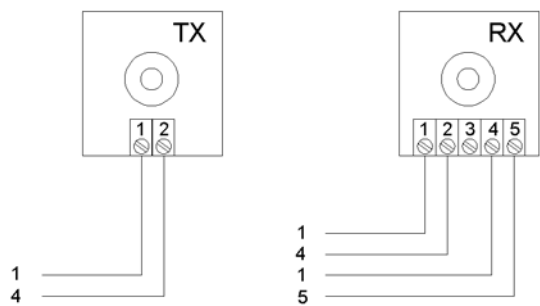
20



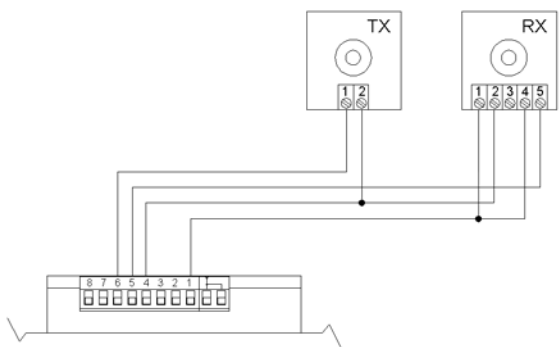
21



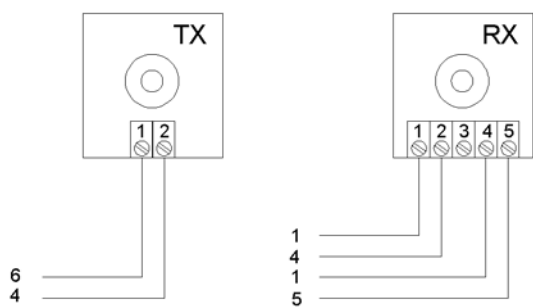
22

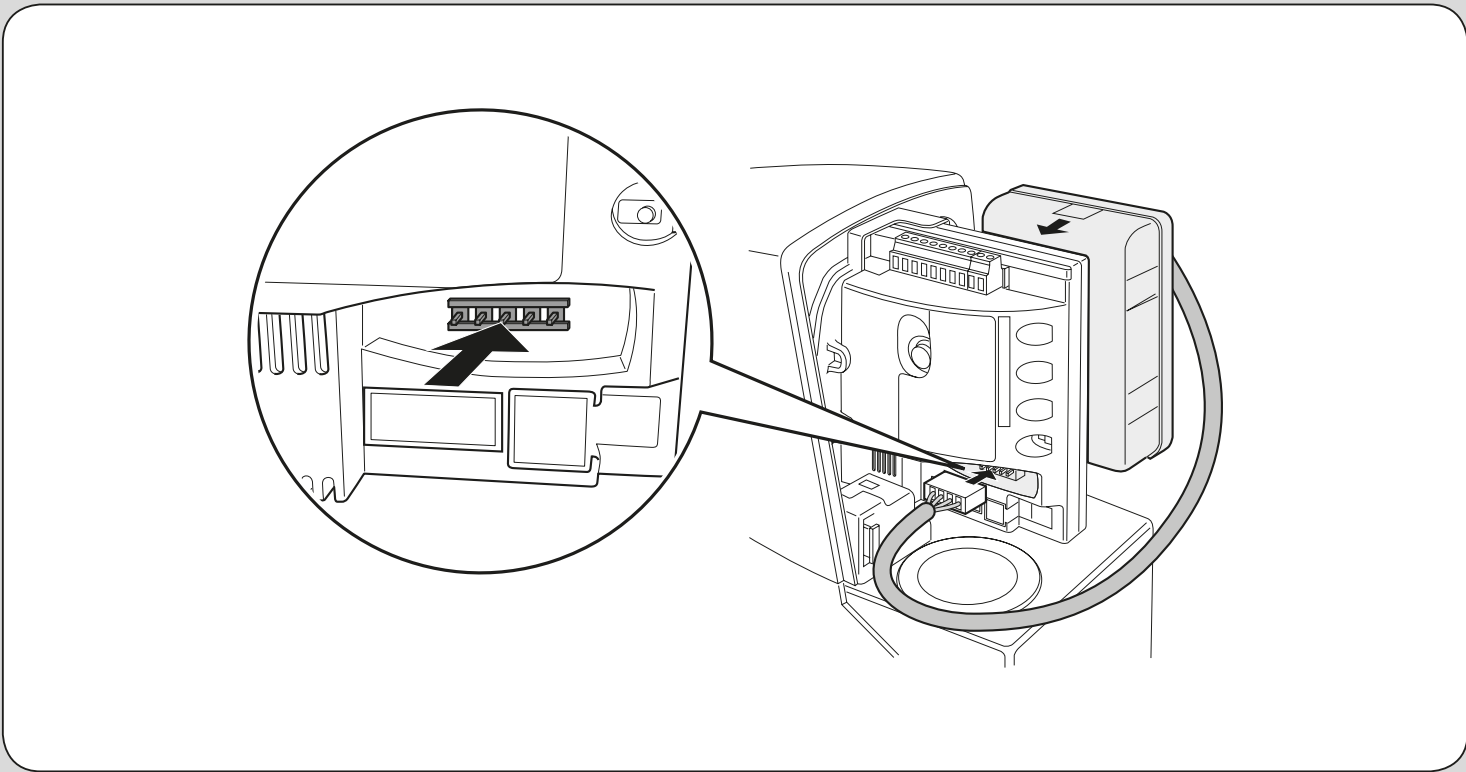
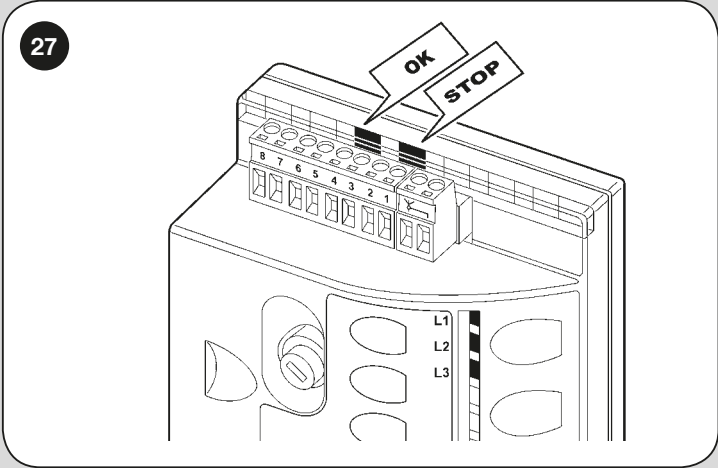
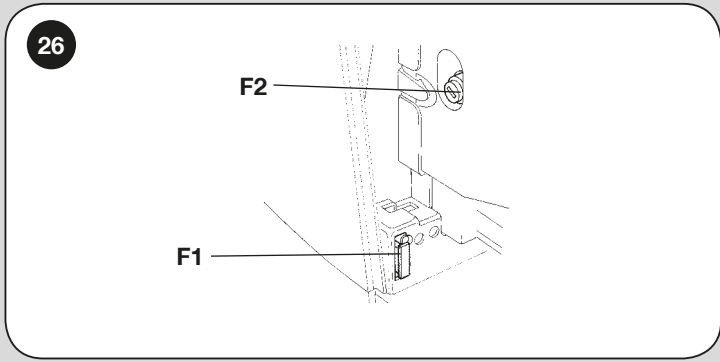
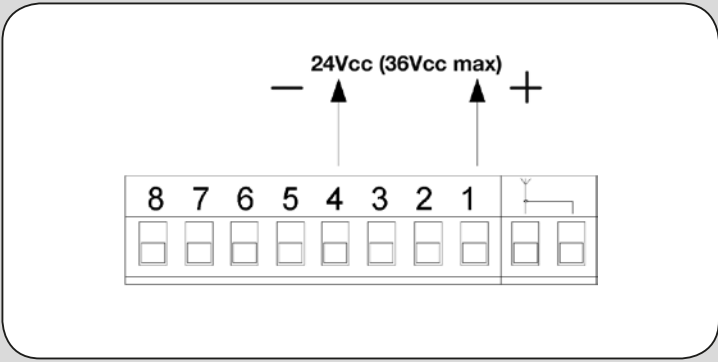


23



24





# Summary

1 – WARNINGS	2
2 – PRODUCT DESCRIPTION AND APPLICATIONS	2
2.1 - OPERATING LIMITS	2
2.2 - TYPICAL SYSTEM	2
2.3 - LIST OF CABLES	3
3 – INSTALLATION	3
3.1 - PRELIMINARY CHECKS	3
3.2 - MOUNTING OF THE GEARMOTOR	3
3.3 - INSTALLATION OF THE VARIOUS DEVICES	3
3.4 - ELECTRICAL CONNECTIONS	3
3.5 - DESCRIPTION OF THE ELECTRICAL CONNECTIONS	4
4 – FINAL CHECKS AND START UP	4
4.1 - CHOOSING THE DIRECTION	4
4.2 - POWER SUPPLY CONNECTION	4
4.3 - RECOGNIZING THE LENGTH OF THE LEAF	4
4.4 - CHECKING GATE MOVEMENTS	4
4.5 - PRESET FUNCTIONS	4
4.6 - RADIO RECEIVER	5
4.7 - MEMORIZATION OF RADIO TRANSMITTERS	5
4.7.1 - <i>memorization mode i</i>	5
4.7.2 - <i>memorization mode ii</i>	5
4.7.3 - <i>“remote” memorization</i>	6
4.7.4 - <i>deleting the radio transmitters</i>	6
5 – TESTING AND COMMISSIONING	6
5.1 - TESTING	6
5.2 - COMMISSIONING	6
6 – MAINTENANCE AND DISPOSAL	7
6.1 - MAINTENANCE	7
6.2 - DISPOSAL	7
7 – ADDITIONAL INFORMATION	7
7.1 - PROGRAMMING BUTTONS	7
7.2 - PROGRAMMING	7
7.2.1 - <i>level one functions (on-off functions)</i>	7
7.2.2 - <i>level one programming (on-off functions)</i>	7
7.2.3 - <i>level two functions (adjustable parameters)</i>	8
7.2.4 - <i>level two programming (adjustable parameters)</i>	8
7.2.5 - <i>level one programming example (on-off functions)</i>	8
7.2.6 - <i>level two programming example (adjustable parameters)</i>	9
7.3 - ADDING OR REMOVING DEVICES	9
7.3.1 - <i>stop input</i>	9
7.3.2 - <i>photocells</i>	9
7.4 - SPECIAL FUNCTIONS	9
7.4.1 - <i>“always open” function</i>	9
7.4.2 - <i>“move anyway” function</i>	9
7.5 - CONNECTION OF OTHER DEVICES	9
7.6 - TROUBLESHOOTING	10
7.7 - DIAGNOSTICS AND SIGNALS	10
7.7.1 - <i>flashing light signalling</i>	10
7.7.2 - <i>signals on the control unit</i>	10
7.8 - ACCESSORIES: PS124	11
Technical characteristics	12
Instructions and warnings for users of Road400 gearmotor	I
EC Declaration of Conformity	IX

## 1 WARNINGS

This manual contains important information regarding safety. Before you start installing the components, it is important that you read all the information contained herein. Store this manual safely for future use.

Due to the dangers which may arise during both the installation and use of the Road400, installation must be carried out in full respect of the laws, provisions and rules currently in force in order to ensure maximum safety. This chapter provides details of general warnings. Other, more specific warnings are detailed in Chapters "3.1 Preliminary Checks" and "5 Testing and Commissioning".

**⚠ According to the most recent European legislation, the production of automatic doors or gates is governed by the provisions listed in Directive 98/37/CE (Machine Directive) and, more specifically, to provisions: EN 12445, EN 12453 and EN 12635, which enable manufacturers to declare the presumed conformity of the product.**

Please access "www.niceforyou.com" for further information, and guidelines for risk analysis and how to draw up the Technical Documentation.

- This manual has been especially written for use by qualified fitters. Except for the enclosed specification "Instructions and Warnings for Users of the ROAD gearmotor" which is to be removed by the installer, none of the information provided in this manual can be considered as being of interest to end users!
- Any use or operation of Road400 which is not explicitly provided for in these instructions is not permitted. Improper use may cause damage and personal injury.
- Risk analysis must be carried out before starting installation, to include the list of essential safety requisites provided for in Enclosure I of the Machine Directive, indicating the relative solutions employed. N.B. Risk analysis is one of the documents included in the "Technical Documentation" for this automation.
- Check whether additional devices are needed to complete the automation with Road400 based on the specific application requirements and dangers present; for example, risk of impact, crushing, shearing and dragging etc must be taken into consideration as well as other general dangers.
- Do not modify any components unless such action is specified in this manual. Operations of this type are likely to lead to malfunctions. NICE disclaims any liability for damage resulting from modified products.
- During installation and use, ensure that solid objects or liquids do not penetrate inside the control unit or other open devices. If necessary, please contact the NICE customer service department; the use of Road400 in these conditions can be dangerous.
- The automation system must not be used until it has been commissioned as described in chapter 5: "Testing and commissioning".
- The packing materials of Road400 must be disposed of in compliance with local regulations.
- If a fault occurs that cannot be solved using the information provided in this manual, refer to the NICE customer service department.
- In the event that any automatic switches are tripped or fuses blown, you must identify the fault and eliminate it before resetting the switches or replacing fuses.
- Disconnect all the power supply circuits before accessing the terminals inside the Road400 cover. If the disconnection device is not identifiable, post the following sign on it: "WARNING: MAINTENANCE WORK IN PROGRESS".

## 2 PRODUCT DESCRIPTION AND APPLICATIONS

Road400 is an electromechanical gearmotor used to automate sliding gates for residential use. It has an electronic control unit and receiver for radio control devices.

Road400 operates with electric power. In the event of a power failure, the gearmotor can be released using a suitable key in order to move the gate manually.

### 2.1 - Operating limits

Chapter 8 "Technical Characteristics" provides the data needed to determine whether Road400 components are suitable for the intended application.

In general, Road400 is suitable for the automation of gates featuring weight up to 400 kg or up to 8 m wide, as shown in Tables 1 and 2. The length of the leaf makes it possible to determine both the maximum number of cycles per hour and consecutive cycles, while the weight makes it possible to determine the reduction percentage of the cycles and the maximum speed allowed.

**TABLE 1 - Limits in relation to the length of the leaf**

Lenght leaf (m)	Max. cycle/hour	Max. no. of consecutive cycles
Up to 5	20	15
5 - 7	16	12
7 - 8	14	9

**TABLE 2 - Limits in relation to the weight of the leaf**

Leaf weight kg	% cycles
Up to 200	100%
200÷300	85%
300÷400	70%

### 2.2 - Typical system

Figure 2 shows a typical sliding gate automation system employing the Road400.

#### Figure 2 - legend

- 1 Key-operated selector switch
- 2 Main fixed edge (optional)
- 3 Photocells
- 4 Main movable edge
- 5 "Open" stop bracket
- 6 Rack
- 7 Secondary fixed edge (optional)
- 8 Flashing light with incorporated aerial
- 9 Road400
- 10 "Closed" stop bracket
- 11 Radio transmitter



## 2.3 - List of cables

Figure 2 shows the cables needed for the connection of the devices in a typical installation; table 3 shows the cable characteristics.

**⚠ The cables used must be suitable for the type of installation; for example, an H03VV-F type cable is recommended for indoor applications, while H07RN-F is suitable for outdoor applications.**

**TABLE 3 - List of cables**

Connection	Cable type	Maximum length allowed
<b>A:</b> Power line	One 3x1.5mm <sup>2</sup> cable	30 m ( <b>note 1</b> )
<b>B:</b> Flashing light with aerial	One 2x0.5mm <sup>2</sup> cable One RG58 type shielded cable	20 m 20 m (recommended less than 5 m)
<b>C:</b> Photocells	One 2x0.25mm <sup>2</sup> cable for TX One 4x0.25 mm <sup>2</sup> cable for RX	30 m 30 m
<b>D:</b> Key-operated selector switch	Two 2x0.5mm <sup>2</sup> cables ( <b>note 2</b> )	50 m
<b>E:</b> Main sensitive edge	One 2x0.5mm <sup>2</sup> cable ( <b>note 3</b> )	30 m
<b>F:</b> Movable edges	One 2x0.5mm <sup>2</sup> cable ( <b>note 3</b> )	30 m ( <b>note 4</b> )

**Note 1** – power supply cable longer than 30 m may be used provided it has a larger gauge, e.g. 3x2.5mm<sup>2</sup>, and that a safety grounding system is provided near the automation unit.

**Note 2** – a single 4x0.5mm<sup>2</sup> cable can be used instead of two 2x0.5mm<sup>2</sup> cables.

**Note 3** – please refer to Chapter “7.3.1 STOP Input” in situations where there is more than one edge, for information about the type of connection recommended by the manufacturer.

**Note 4** – special devices which enable connection even when the leaf is moving must be used to connect movable edges to sliding leaves.

## 3 INSTALLATION

**⚠ The installation of Road400 must be carried out by qualified personnel in compliance with current legislation, standards and regulations, and the directions provided in this manual.**

### 3.1 - Preliminary checks

Before proceeding with the installation of Road400 you must:

- Check that all the materials are in excellent condition, suitable for use and that they conform to the standards currently in force.
- Make sure that the structure of the gate is suitable for automation.
- Make sure that the weight and dimensions of the leaf fall within the specified operating limits provided in chapter “2.1 Operating limits”.
- Check that the static friction (that is, the force required to start the movement of the leaf) is less than half the “maximum torque”, and that the dynamic friction (that is, the force required to keep the leaf in movement) is less than half the “nominal torque”. Compare the resulting values with those specified in Chapter “8 Technical Characteristics”. The manufacturers recommend a 50% margin on the force, as unfavourable climatic conditions may cause an increase in the friction.
- Make sure that there are no points of greater friction in the opening or closing travel of the gate leaves.
- Make sure there is no danger of the gate derailing and risk of it exiting the guide.
- Make sure that the mechanical stops are sturdy enough and that there is no risk of the deformation even when the leaf hits the mechanical stop violently.
- Make sure that the gate is well balanced: it must not move by itself when it is placed in any position.
- Make sure that the area where the gearmotor is fixed is not subject to flooding. If necessary, mount the gearmotor raised from the ground.
- Make sure that the area in which the gearmotor is mounted allows it to be easily released and that the manual manoeuvre is easy and safe.
- Make sure that the mounting positions of the various devices are protected from impacts and that the mounting surfaces are sufficiently sturdy.
- Components must never be immersed in water or other liquids.
- Keep Road400 away from heat sources and naked flames; in acid, saline or potentially explosive atmosphere; this could damage Road400 and cause malfunctions or dangerous situations.
- If there is an access door in the leaf, or within the range of the gate movement, make sure that it does not obstruct normal travel. Mount a suitable interlock system if necessary.
- The control unit must be connected to a power supply line equipped with a safety grounding system.
- The power supply line must be protected by suitable magneto-thermal and differential switches.
- A disconnection device must be inserted in the power supply line from the electrical mains (the distance between the contacts must be at least 3.5 mm with an overvoltage category of III) or equivalent system, for example an outlet and relative plug. If the disconnection device for the power supply is not mounted near the automation, it must have a locking system to prevent unintentional, unauthorised connection.

### 3.2 - Installation of the gearmotor

The gearmotor must be fastened directly to an already existing mounting surface using suitable means, for example expansion screw anchors. Otherwise,

in order to fasten the gearmotor the installer must:

1. Dig a foundation hole with suitable dimensions referring to Figure 3.
  2. Prepare one or more conduits for the electrical cables as shown in figure 4
  3. Assemble the two clamps on the foundation plate setting one nut underneath and one on top of the plate.  
The nut underneath the plate must be as shown in Figure 5 screwed so that the threaded part protrudes above the plate by approximately 25÷35 mm.
  4. Pour the concrete and position the foundation plate at the distances shown in fig. 3, making sure it is level and in line with the leaf before the concrete sets. Wait for the concrete to harden completely.
  5. Remove the 2 upper nuts of the plate and then place the gearmotor onto them.  
Check that it is perfectly parallel to the leaf, then screw the two nuts and washers supplied, as shown in Figure 7.
- If the rack is already present, once the gearmotor has been fastened, use the adjustment dowels as shown in Figure 8 to set the pinion of Road400 to the right height, leaving 1÷2 mm of play from the rack.
- Otherwise, in order to fasten the rack the installer must:
6. Release the gearmotor as shown in paragraph “Release and manual movement” of Chapter “Instructions and Warnings for users of the ROAD gearmotor”
  7. Open up the leaf completely and place the first piece of the rack on the pinion. Check that the beginning of the rack corresponds to the beginning of the leaf, as shown in Figure 9. Leave a 1÷2mm play between the rack and the pinion, then fasten the rack to the leaf using suitable means.

**⚠ In order to prevent the weight of the leaf from affecting the gearmotor, it is important that there is a play of 1÷2mm between the rack and the pinion as shown in Figure 10.**

8. Slide the leaf and use the pinion as a reference point to fasten other elements of the rack.
9. Cut away the exceeding part of the rack.
10. Open and close the gate several times by hand and make sure that the rack is aligned with the pinion with a maximum tolerance of 5mm. Moreover, check that the play of 1÷2mm has been respected along the entire length between the pinion and the rack.
11. Thoroughly tighten the two fixing nuts of the gearmotor making sure it is well fastened to the ground. Cover the fixing nuts with the relative caps as shown in figure 11.
12. Fix the two “Opening” and “Closing” limit switch brackets with the relative dowels to the outer sides of the rack as shown in Figure 12. Consider that the leaf will slide for about another 2÷3cm after the limit switch cuts in. The brackets should be positioned at a sufficient distance from the mechanical stops.
13. Lock the gearmotor as shown in paragraph “Release and manual movement” of Chapter “Instructions and Warnings for users of the ROAD gearmotor”.

### 3.3 - Installation of the various devices

If other devices are need, install them following the directions provided in the corresponding instructions. Check this in paragraph “3.5 Description of electrical connections” and the devices which can be connected to the Road400 in Figure 15.

### 3.4 - Electrical connections

**⚠ Only carry out electrical connections once the electricity supply to the system has been switched off. Disconnect any buffer batteries present.**




1. Remove the protection cover in order to access the electronic control unit of the Road400. The side screw must be removed, and the cover lifted upwards.
2. Remove the rubber membrane which closes the hole for passage of the cables and insert all the connection cables towards the various devices, leaving a length of 20÷30cm longer than necessary. See Table 3 for information regarding the type of cables and Figure 2 for the connections.
3. Use a clamp to collect together and join the cables which enter the gearmotor. Place the clamp just underneath the hole the cables enter through. Make a hole in the rubber membrane which is slightly smaller than the diameter of the cables which have been collected together, and insert the membrane along the cables until you reach the clamp.

- Then put the membrane back in the slot of the hole the cables pass through. Lay a second clamp for collecting the cables which are set just above the membrane.
4. Connect the power cable to the appropriate terminal as shown in figure 13, then block the cable at the first cable block ring using the clamp.
  5. Connect up the other cables according to the diagram in Figure 15. The terminals can be removed in order to make this work easier.
  6. Once the connections have been completed, block the cables collected in the second cable block ring using clamps. The excess of the aerial cable must be blocked to the other cables using another clamp as shown in Figure 14.

### 3.5 - Description of the electrical connections

The following is a brief description of the electrical connections; for further information please read "7.3 Adding or Removing Devices" paragraph.

Terminals	Function	Description
	Aerial	connection input for the radio receiver aerial The aerial is incorporated in the warning light; alternatively an external aerial can be used or leave a section of wire already present on the terminal to function as an aerial
1 - 2	Step-By-Step	input for devices which control movement. It is possible to connect "Normally Open" devices up to this input
3 - 4	Stop	input for the devices which block or eventually stop the manoeuvre in progress. Contacts like "Normally Closed", "Normally Open" or constant resistance devices can be connected up using special procedures on the input For more useful information about STOP see also Paragraph "7.3.1 STOP Input"
1 - 5	Photocell	input for safety devices such as photocells. Cut-in during closure inverting the manoeuvre It is possible to connect "Normally Close" contacts. For more useful information about PHOTO see also Paragraph "7.3.2 Photocells"
4 - 6	Phototest	all safety devices are controlled every time a manoeuvre is performed and the manoeuvre starts only if the test is positive. This is possible using a particular type of connection; the "TX" photocell transmitters and the "RX" receivers are powered separately from one another For more useful information about the connection see also Paragraph "7.3.2 Photocells"
7 - 8	Flashing light	a NICE "MLBT" flashing light with a 12V 21W car bulb can be connected to this output. During the manoeuvre the unit flashes at intervals of 0.5 s

## 4 FINAL CHECKS AND START UP

The manufacturers recommend you position the leaf at approximately half travel before starting the checking and start up phase of the automation. This will ensure the leaf is free to move both during opening and closure.

### 4.1 - Choosing the direction

The direction of the opening manoeuvre must be chosen depending on the position of the gearmotor with respect to the leaf. If the leaf must open towards the left, the selector must be moved to the left as shown in Figure 16; alternatively, if the leaf has to open towards the right, the selector must be moved to the right as shown in Figure 17.

### 4.2 - Power supply connection

**⚠ The connection of Road400 to the mains must be made by qualified and experienced personnel in strict observance of current legislations, standards and regulations.**

As soon as Road400 is energized, you should check the following:

1. Make sure that the "OK" LED flashes regularly, with about one flash per second.
2. Check that the motor does not control the movement of the gate and that the courtesy light is off.

If the above conditions are not satisfied, you should immediately switch off the power supply to the control unit and check the electrical connections more carefully.

Please refer to Chapter "7.6 Troubleshooting" for further information about finding and analysing failures.

### 4.3 - Recognizing the length of the leaf

The control unit must recognize the opening and closing positions of the gate. During this stage, the length of the leaf is measured from the closing limit switch to the opening limit switch. This measurement is required to calculate the deceleration points and the partial opening point. In addition to the positions, the STOP input configuration and the presence or non-presence of the PHOTO input connection in the "Phototest" mode, is detected and memorised in this phase.

1. Press buttons **[▲▼]** and **[Set]** and hold them down
2. Release the buttons when the manoeuvre starts (after approx. 3 s)
3. Check the manoeuvre in progress is a closing manoeuvre. Otherwise, press the **[STOP]** button and carefully check Paragraph "4.1 Choosing the Direc-

tion", then repeat the process from Point 1.

4. Wait for the control unit to complete the self-learning phase: gate closing, opening and re-closing.
5. Push the **[PP]** button to perform the complete opening manoeuvre.
6. Push the **[PP]** button to perform the closing manoeuvre.

If the above conditions are not satisfied, you should immediately switch off the power supply to the control unit and check the electrical connections more carefully. At the end of the self-learning process, if LEDs L3 and L4 flash, this means there is an error; see paragraph "7.6 Troubleshooting".

The learning stage of the leaf length and of the STOP and PHOTO input configuration can be repeated at any time, even after installation (for example if one of the limit switch brackets is moved); simply repeat the procedure from point 1.

### 4.4 - Checking gate movements

On completion of the recognition of the length of the leaf, it is advisable to carry out a number of manoeuvres in order to check the gate travels properly.

1. Press the **[PP]** button to open the gate. Check that gate opening occurs regularly, without any variations in speed. The leaf must only slowdown and stop when it is between 50 and 30 cm from the opening mechanical stop. Then, at 2÷3 cm from the mechanical opening stop the limit switch will trigger.
2. Press the **[PP]** button to close the gate. Check that gate closing occurs regularly, without any variations in speed. The leaf must only slowdown and stop when it is between 70 and 50 cm from the closing mechanical stop. Then, at 2÷3 cm from the mechanical closing stop the limit switch will trigger.
3. During the manoeuvre, check that the flashing light flashes at 0.5 second intervals.
4. Open and close the gate several times to make sure that there are no points of excessive friction and that there are no defects in the assembly or adjustments.
5. Check that the fastening of the Road400 gearmotor, the rack and the limit switch brackets are solid, stable and suitably resistant, even if the gate accelerates or decelerates sharply.

### 4.5 - Preset functions

The Road400 control unit has a number of programmable functions. These functions are set to a configuration which should satisfy most automations. However, the functions can be altered at any time by means of a special programming procedure. Please refer to paragraph "7.2 Programming" for further information about this.

## 4.6 - Radio receiver

A radio receiver is incorporated in the control unit for remote control of Road400, operating at a frequency of 433.92 MHz and compatible with the transmitter types indicated in Table 4:

FLOR	FLO1R-S - FLO2R-S - FLO4R-S FLO1RE - FLO2RE - FLO4RE INTI1 INTI2 ON1E - ON2E - ON4E - ON9E VERY VR	Coding digital Rolling code with 52 Bit code, FLOR type
FLO	FLO1 - FLO2 - FLO 4 - VERY VE	Coding digital fixed code with 12 Bit code, FLO type
SMILO	SM2 - SM4	Coding digital Rolling code with 64 Bit code, SMILO type

Because the type of encoding is different, the first transmitter introduced determines the type of transmitter that can be introduced afterwards. Up to 160 transmitters can be memorised.

## 4.7 - Memorization of radio transmitters

Each radio transmitter is recognised by the radio receiver by means of a "code" which differs from that of any other transmitter. A "memorisation" phase must therefore be performed in order to allow the receiver to recognise each single transmitter. Transmitters can be memorised in 2 ways:

**Mode I:** in this mode the function of the transmitter buttons is fixed and each button corresponds to the command in the control unit shown in Table 5. A single stage is carried out for each transmitter, during which all the transmitter buttons are memorised. It does not matter which button is pressed during this stage and only one place in the memory is used. A transmitter can normally only control a single automation in Mode I.

**Mode II:** in this mode, each transmitter button can be associated with one of the 4 possible control unit commands shown in Table 6. Only one button is memorised for each stage, namely the one which was pressed during memorisation. One place in the memory is occupied for each button memorised.

In Mode II; different buttons on the same transmitter can be used in order to give the same automation more than one command or to control more than

one automation. For example, in Table 7, only automation "A" is controlled, and the T3 and T4 buttons are associated with the same command. Alternatively, three automations are controlled in the example shown in Table 8, namely "A" (buttons T1 and T2), "B" (button T3) and "C" (button T4).

**⚠ Since the memorization procedures are timed (10s), you must read the instructions in the following paragraphs before you proceed with their execution.**

T1 button	"Step-by-step" command
T2 button	"Pedestrian gate" command
T3 button	"Open" command
T4 button	"Close" command

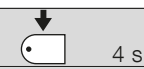
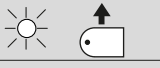


**Nota** – single-channel transmitters only have a T1 button, two channel transmitters only have T1 and T2 buttons.

1	"Step-by-step" command
2	"Pedestrian gate" command
3	"Open" command
4	"Close" command

T1 button	"Open" command	Automation A
T2 button	"Close" command	Automation A
T3 button	"Pedestrian gate" command	Automation A
T4 button	"Pedestrian gate" command	Automation A

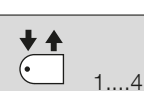



T1 button	"Open" command	Automation A
T2 button	"Close" command	Automation A
T3 button	"Step-by-step" command	Automation B
T4 button	"Step-by-step" command	Automation C

### 4.7.1 - Memorization mode I

01. Press the button on the receiver and hold it down (approx. 4 s)	 4 s
02. Release the button when the radio LED on the control unit lights up	
03. Within 10s, press any button on the radio transmitter to be memorized and hold it down for at least 3s	 3 s
04. If the memorization procedure is successful, the LED on the receiver will flash 3 times	 x 3

**Note** – If there are other transmitters to be memorized, repeat step 3 within the next 10s. If no new codes are received within 10 seconds, the memorisation phase terminates.

### 4.7.2 - Memorization mode II

01. Press the radio button on the control unit as many times as the number corresponding to the desired command, according to table 5	 1...4
02. Make sure that the radio LED on the control unit makes as many flashes as the number corresponding to the selected command	 1...4
03. Within 10s, press any button on the radio transmitter to be memorized and hold it down for at least 3s	 3 s
04. If the memorization procedure is successful, the LED on the receiver will flash 3 times	 x 3

**Note** – If there are other transmitters to be memorized for the same command, repeat step 3 within the next 10s. If no new codes are received within 10 seconds, the memorisation phase terminates.

**4.7.3 - "Remote" memorization**

A new radio transmitter can be memorized without directly operating the buttons on the receiver. You need to have a pre-memorized operational radio transmitter. The "new" radio transmitter will inherit the characteristics of the old one, i.e. if the old radio transmitter was memorized in Mode 1, the new one will also be memorized in Mode 1. In this case, during the memorization stage you can press any button on the two transmitters. If, on the other hand, the old transmitter was memorized in Mode II, the new one will also be memorized in Mode II: you must press the button on the old transmitter which corresponds to the

desired command, and the button on the new transmitter to which you wish to associate that command.

**⚠ Remote memorisation can occur in all those receivers which are within range of the capacity of the transmitter. Therefore, only the one involved in the operation should be kept switched on.**

Holding the two transmitters, position yourself within the operating range of the automation and perform the following operations:

<b>TABLE 11 - For the "Remote" memorization of a transmitter</b>	
<b>01.</b> Press the button on the NEW radio transmitter and hold it down for at least 5s, then release it	
<b>02.</b> Press button on the previously memorized transmitter slowly 3 times	
<b>03.</b> Press the button on the new radio transmitter once slowly	
<b>Note</b> – At this point the new radio transmitter will be recognized by the receiver and will assume the characteristics of the previously memorized one. If there are other transmitters to be memorized, repeat all the steps above for each new transmitter.	

**4.7.4 - Deleting the Radio Transmitters**

<b>TABLE 12 - To delete all the radio transmitters</b>	
<b>01.</b> Press the radio button on the control unit and hold it down	
<b>02.</b> Wait until the radio LED lights up, then wait until it goes off, then wait until it has flashed 3 times	
<b>03.</b> Release the radio button precisely upon the third flash	
<b>04.</b> If the procedure is successful, after a few moments the LED will flash 5 times	

**5 TESTING AND COMMISSIONING**

This is the most important stage in the automation system installation procedure in order to ensure the maximum safety levels. Testing can also be adopted as a method of periodically checking that all the various devices in the system are functioning correctly.

**⚠ Testing of the entire system must be performed by qualified and experienced personnel who must establish which tests to conduct on the basis of the risks involved, and verify the compliance of the system with applicable regulations, legislation and standards, in particular with all the provisions of EN standard 12445 which establishes the test methods for automation systems for gates.**

**5.1 - Testing**

Each component of the system, e.g. safety edges, photocells, emergency stop, etc. requires a specific testing phase. We therefore recommend observing the procedures shown in the relative instruction manuals.

To test Road400 proceed as follows:

1. Ensure that the instructions outlined in this manual and in particular in chapter 1 "WARNINGS" have been observed in full;
2. Using the control or stop devices (key-operated selector switch, control buttons or radio transmitter) test the opening, closing and stopping of the gate and make sure that the leaves move in the intended direction.
3. Check the proper operation of all the safety devices, one by one (photocells, sensitive edges, emergency stop, etc.). In particular, each time a device is activated the "OK" LED on the control unit flashes 2 times quickly, confirming that the control unit recognizes the event.
4. To check the photocells and make sure that there is no interference with other devices, pass a 5 cm diameter, 30 cm long cylinder on the optical axis, first near TX, then near RX and finally at the mid-point between them and make sure that in all these cases the device is triggered, switching from the active to the alarm status and vice-versa; finally, that it causes the intended action in the control unit, for example that it causes the reversal of the movement during the closing manoeuvre.
5. If the dangerous situations caused by the movement of the leaf have been safeguarded by limiting the force of impact, the user must measure the impact force according to EN Standard 12445. If the adjustment of the

"speed" and control of the "motor force" are used to assist the system for the reduction of the impact force, try to find the adjustment that gives the best results.

**5.2 - Commissioning**

**Commissioning can take place only after all the testing phases of Road400 and the other devices have been terminated successfully. It is not permissible to execute partial commissioning or to enable use of the system in makeshift conditions.**

1. Prepare and store for at least 10 years the technical documentation for the automation, which must include at least: assembly drawing of the automation, wiring diagram, analysis of hazards and solutions adopted, manufacturer's declaration of conformity of all the devices installed (for Road400 use the annexed CE declaration of conformity); copy of the instruction manual and maintenance schedule of the automation.
2. Post a label on the gate providing at least the following data: type of automation, name and address of manufacturer (person responsible for the "commissioning"), serial number, year of manufacture and "CE" marking.
3. Post a permanent label or sign near the gate detailing the operations for the release and manual manoeuvre.
4. Prepare the declaration of conformity of the automation system and deliver it to the owner.
5. Prepare the "Installation instructions and warnings" of the automation system and deliver it to the owner.
6. Prepare the maintenance schedule of the automation system and deliver it to the owner; it must provide all directions regarding the maintenance of the single automation devices.
7. Before commissioning the automation system inform the owner in writing regarding dangers and hazards that are still existing (e.g. in the "Installation instructions and warnings").

# 6 MAINTENANCE AND DISPOSAL

This chapter provides information about how to draw up a maintenance schedule, and the disposal of Road400.

## 6.1 - Maintenance

The automation must be subjected to maintenance work on a regular basis, in order to guarantee it lasts.

**⚠ The maintenance operations must be performed in strict compliance with the safety directions provided in this manual and according to the applicable legislation and standards.**

If other devices different from the Road400 are present, follow the directions provided in the corresponding maintenance schedule.

1. Road400 requires scheduled maintenance work every 6 months or 10,000 manoeuvres (max.) after previous maintenance;
2. Disconnect the power supply (and buffer batteries, if featured).
3. Check for any deterioration of the components which form the automation, paying particular attention to erosion or oxidation of the structural parts. Replace any parts which are below the required standard.
4. Check the wear and tear on the moving parts: pinion, rack and the leaf components; if necessary replace them.
5. Connect the electric power sources up again, and carry out the testing and checks provided for in Paragraph "5.1 Testing".

## 6.2 - Disposal

ROAD is constructed of various types of materials, some of which can be recycled: steel, aluminium, plastic, electric cables; while others must be disposed of (batteries and electronic boards).

**⚠ Some electronic components and the batteries may contain polluting substances; do not pollute the environment. Enquire about the recycling or disposal systems available in compliance with regulations locally in force.**

1. Disconnect the power supply of the automation system (and the buffer battery, if featured).
2. Disassemble all the devices and accessories, following in reverse order the procedures described in chapter 3 "Installation".

3. Wherever possible, separate any parts which can or must be recycled or disposed of in different ways, e.g. metal parts must be disposed of separately from plastic ones, as must the electronic cards, batteries etc.
4. Sort the various materials and consign them to local licensed firms for recovery and disposal.

# 7 ADDITIONAL INFORMATION

Programming, personalisation and how to look for and deal with faults on the Road400 will be dealt with in this chapter.

## 7.1 - Programming buttons

The Road400 control unit feature three buttons that can be used to command the control unit both during tests and programming:

<b>RADIO</b>	The radio transmitter to be used with Road400 can be memorized and cancelled with the "RADIO" button.
<b>Stop SET</b>	The "STOP" button enables the user to stop the manoeuvre. If pressed down for more than 5 seconds it enables the user to enter programming.
<b>PP ▲▼</b>	Button enables the user to control the opening and closing of the gate or move the programming point upwards or downwards.

## 7.2 - Programming

A number of programmable functions are available on the Road400 control unit. The functions are adjusted using 2 buttons set on the control unit: **▲▼** and **[Set]** and are used by means of 3 LEDs: L1, L2, L3.

The programmable functions available on Road400 are set out on 2 levels:  
**Level one:** the functions can be adjusted in modes ON-OFF (active or inactive). In this case, each of the LEDs **L2...L3** indicates a function. If the LED is on, the function is active, if off the function is inactive. See Table 12. The radio status is displayed by the **L1** LED which is used for the second level function only.

**Level two:** the parameters can be adjusted on a scale of values (from 1 to 3). In this case, each of the LEDs **L1, L2, L3** indicates the value set (there are 3 possible settings). Please refer to Table 15.

### 7.2.1 - Level one functions (ON-OFF functions)

Led	Function	Description
<b>L1</b>	---	---
<b>L2</b>	Motor speed	This function permits the speed of the motor to be selected between two levels, "fast", "slow" If the function is deactivated the speed is set on "slow".
<b>L3</b>	Automatic Closing	This function enables automatic closure of the gate after a programmed pause; the default Pause Time is set at 30 seconds but may be modified to 15 or 60 seconds (see table 15). If the function is inactive, functioning will be "semi-automatic"

During the normal functioning of Road400, LEDs **L2** and **L3** will either be on or off depending on the state of the function they represent. For example, L3 will be on if the "Automatic Closing" function is active.

### 7.2.2 - Level one programming (ON-OFF functions)

Level 1 functions are all factory set to "OFF". However, they can be changed at any time as shown in Table 14. Follow the procedure carefully, as there is a maximum time of 10 seconds between pressing one button and another. If a longer period of time lapses, the procedure will finish automatically and memorize the modifications made up to that stage.

<b>01.</b> Press the button <b>[Set]</b> and hold it down (approx. 3 s)	
<b>02.</b> Release the <b>[Set]</b> button when L1 LED starts flashing	
<b>03.</b> Press button <b>▲▼</b> to move the flashing LED onto the LED representing the function which is to be changed	
<b>04.</b> Press the <b>[Set]</b> button to change the state of the function (short flashing = OFF; long flashing = ON)	
<b>05.</b> Wait 10 seconds before leaving the programme to allow the maximum time to lapse	

**Note** – Points 3 and 4 can be repeated during the same programming phases in order to set other functions to ON or OFF.

### 7.2.3 - Level two functions (adjustable parameters)

TABLE 15 - Elenco funzioni programmabili: secondo livello				
Input Led	Parameter	Led (level)	Value	Description
L1	Motor force	L1	Low	Adjust the sensibility of the motor force control to suit the type of gate. The "High" adjustment is more suitable for heavier and larger gates
		L2	Medium	
		L3	High	
L2	Step-by-step Function	L1	Open - stop - close - open	Manages the sequence of controls associated to the Step-by-Step input or to the 1st radio command (see tables 4 and 5)
		L2	Open - stop - close - stop	
		L3	Condominium operation	
L3	Pause Time	L1	15 seconds	Adjusts the pause time, namely the time which lapses before automatic closure. This will only have an effect if automatic closing is active
		L2	30 seconds	
		L3	60 seconds	








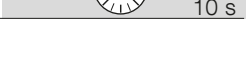
**Note** – "■" represents the factory setting.

All the parameters can be adjusted as required without any contraindication; only the adjustment of the "motor force" could require special care:

- Do not use high force values to compensate for points of abnormal friction on the leaf. Excessive force can compromise the operation of the safety system or damage the leaf.
- If the "motor force" control is used to assist the impact force reduction system, measure the force again after each adjustment in compliance with EN standard 12445.
- Wear and weather conditions may affect the movement of the gate, therefore periodic re-adjustments may be necessary.

### 7.2.4 - Level two functions (adjustable parameters)


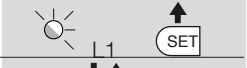





The adjustable parameters are factory set as shown in table 15, with: "■". However, they can be changed at any time as shown in Table 16. Follow the procedure carefully, as there is a maximum time of 10 seconds between pressing one button and another. If a longer period of time lapses, the procedure will finish automatically and memorize the modifications made up to that stage.

TABLE 16 - Changing the adjustable parameters	
01. Press the button <b>[Set]</b> and hold it down (approx. 3 s)	
02. Release the <b>[Set]</b> button when L1 LED starts flashing	
03. Press button <b>[▲▼]</b> to move the flashing LED onto the input LED representing the parameter which is to be changed	
04. Press the button <b>[Set]</b> and hold it down during step 5 and 6	
05. Wait approx. 3 seconds, after which the LED representing the current level of the parameter which is to be modified will light up	
06. Press button <b>[▲▼]</b> to move the LED representing the parameter value	
07. Release the button <b>[Set]</b>	
08. Wait 10 seconds before leaving the programme to allow the maximum time to lapse	

**Note** – Points 3 to 7 can be repeated during the same programming phase in order to set other parameters.

### 7.2.5 - Level one programming example (ON-OFF functions)

The sequence to follow in order to change the factory settings of the functions for activating "High Speed" (L2) and "Automatic Closing" (L3) have been included as examples.

TABLE 17 - Level one programming example	
01. Press the button <b>[Set]</b> and hold it down (approx. 3 s)	
02. Release the <b>[Set]</b> button when L1 LED starts flashing	
03. Press the <b>[▲▼]</b> button once to move the flashing LED to LED L2	
04. Press the <b>[Set]</b> button once to change the state of the function associated with L2 (Motor Speed) LED L2 will now flash with long flashes	
05. Press the <b>[▲▼]</b> button once to move the flashing LED to LED L3	
06. Press the <b>[Set]</b> button once to change the state of the function associated with L3 (Automatic Closing) LED L3 will now flash with long flashes	
07. Wait 10 seconds before leaving the programme to allow the maximum time to lapse	



















Once these operations have been completed, LEDs L2 and L3 must remain on to indicate that the "High Motor Speed" and "Automatic Closing" functions are active.



## 7.2.6 - Level two programming example (adjustable parameters)

The sequence to follow in order to change the factory settings of the parameters adjusting the "Motor Force" on the average (input on L1 and L2 levels) increasing the "Pause Time" to 60 seconds (input on L3 and level on L3), and have been included as examples.

**TABLE 18 - Level two programming example**

01. Press the button <b>[Set]</b> and hold it down (approx. 3 s)	 3 s
02. Release the <b>[Set]</b> button when L1 LED starts flashing	 L1 
03. Press the button <b>[Set]</b> and hold it down during step 4 and 5	
04. Wait approx. 3 seconds until LED L3, representing the current level of the "Motor Force" will light up	 L3 3 s
05. Press the <b>[▲▼]</b> button twice to move the LED which is lit to LED L2, which represents the new "Motor Force" value	   L2
06. Release the button <b>[Set]</b>	
07. Press the <b>[▲▼]</b> button twice to move the flashing LED to LED L3	   L3
08. Press the button <b>[Set]</b> and hold it down during step 9 and 10	
09. Wait approx. 3 seconds until LED L2, representing the current level of the "Pause Time" will light up	 3 s
10. Press the <b>[▲▼]</b> button once to move the LED which is lit to LED L3, which represents the new "Pause Time" value	  L3
11. Release the button <b>[Set]</b>	
12. Wait 10 seconds before leaving the programme to allow the maximum time to lapse	 10 s

## 7.3 - Adding or removing devices

Devices can be added to or removed from the Road400 automation system at any time. In particular, various devices types can be connected to "STOP" input as explained in paragraphs "7.3.1 STOP Input".

### 7.3.1 - STOP input

STOP is the input that causes the immediate interruption of the manoeuvre (with a short reverse run). Devices with output featuring normally open "NO" contacts and devices with normally closed "NC" contacts, as well as devices with 8,2KΩ constant resistance output, like sensitive edges, can be connected to this input.

During the recognition stage the control unit recognizes the type of device connected to the STOP input (see paragraph 4.3 "Recognition Length of the Leaf"); subsequently it commands a STOP whenever a change occurs in the recognized status.

Multiple devices, even of different type, can be connected to the STOP input if suitable arrangements are made.

- Any number of NO devices can be connected to each other in parallel.
- Any number of NC devices can be connected to each other in series.
- Several devices with 8.2KΩ constant resistance output can be connected "in cascade" with a single 8.2KΩ termination resistance.
- It is possible to combine Normally Open and Normally Closed by making 2 contacts in parallel with the warning to place an 8.2KΩ resistance in series with the Normally Closed contact (this also makes it possible to combine 3 devices: Normally Open, Normally Closed and 8.2KΩ).

**⚠ If the STOP input is used to connect devices with safety functions, only the devices with 8,2KΩ constant resistance output guarantee the fail-safe category 3 according to EN standard 954-1.**

### 7.3.2 - Photocells

The Road400 control unit is equipped with the "Phototest" function which increases the reliability of the safety devices, making it possible to achieve "category 2" in compliance with UNI EN 954-1 (edition 12/1998), in relation to the combination of control unit and safety photocells.

Every time a manoeuvre is activated the related safety device is controlled and only if everything is correct is the manoeuvre started.

Whereas, if the test has a negative outcome (photocell blinded by the sun, short circuited cable etc), the fault is identified and the manoeuvre is not performed. To add a pair of photocells, make the following connections.

### • Connection without "Phototest" function (fig. 21 - 22):

Power the receiver directly from the control unit services output (terminals 1 - 4).

### • Connection with "Phototest" function (fig. 23 - 24):

The photocell transmitter power supply is not taken directly from the services but through terminals 6-4 of the "Phototest" output. The maximum usable current on the "Phototest" output is 100 mA.

Activate the synchronism as described in the photocell instructions if 2 pairs of photocells are used that could interfere with one another.

## 7.4 - Special functions

### 7.4.1 - "Always open" Function

The "Always open" function is a control unit feature which enables the user to control an opening manoeuvre when the "Step-by-Step" command lasts longer than 3 seconds. This is useful for connecting a timer contact to the "Step-by-Step" terminal in order to keep the gate open for a certain length of time, for example. This feature is valid with any kind of "Step-by-Step" input programming. Please refer to the "Step-by-Step Function" parameter in Table 15.

### 7.4.2 - "Move anyway" function

In the event that one of the safety devices is not functioning properly or is out of use, it is still possible to command and move the gate in "Man present" mode. Please refer to the Paragraph "Control with safety devices out of order" in the enclosure "Instructions and Warnings for users of the ROAD gearmotor" for further information.

## 7.5 - Connection of other devices

If the user needs to feed external devices such as a proximity reader for transponder cards or the illumination light of the key-operated selector switch, it is possible to tap power as shown in **Figure 25**. The power supply voltage is 24Vcc -30% - +50% with a maximum available current of 100mA.

## 7.6 - Troubleshooting

The table 19 contains instructions to help you solve malfunctions or errors that may occur during the installation stage or in case of failure.

Symptoms	Probable cause and possible solution
The radio transmitter does not control the gate and the LED on the transmitter does not light up	Check to see if the transmitter batteries are exhausted, if necessary replace them
The radio transmitter does not control the gate and the LED on the transmitter lights up	Check the transmitter has been memorised correctly in the radio receiver Check the correct emission of the transmitter radio signals with the following empirical test: push the button and rest the LED against the aerial of a normal household radio (ideally inexpensive) that is switched on and tuned in at 108.5 Mhz FM or as close as possible; a low sound should be heard with crackling pulses
No manoeuvre starts and the OK LED does not flash	Check that Road400 is powered by a 230V mains supply. Check to see if the fuses F1 and F2 are blown ( <b>fig. 26</b> ); if necessary, identify the reason for the failure and then replace the fuses with others having the same current rating and characteristics
No manoeuvre starts and the flashing light is off	Make sure that the command is actually received. If the command reaches the "Step-by-Step" input the OK LED flashes twice indicating that the command has been received
No manoeuvre starts and the flashing light flashes a few times	Count the flashes and check the corresponding value in table 20
The manoeuvre starts but it is immediately followed by a reverse run	The selected force could be too low for this type of door. Check to see whether there are any obstacles; if necessary increase the force

## 7.7 - Diagnostics and signals

A few devices issue special signals that allow you to recognize the operating status or possible malfunctions.

### 7.7.1 - Flashing light signalling

During the manoeuvre the flashing light flashes once every second. When something is wrong the flashes are more frequent; the light flashes twice with a 1 second pause between flashes.

Quick flashes	Cause	ACTION
2 flashes 1 second's pause 2 flashes	Triggering of a photocell	At the starting of the manoeuvre, one or more photocells do not enable it; check to see if there are any obstacles This is normal when there is an obstacle impeding the movement
3 flashes 1 second's pause 3 flashes	Activation of the "motor force" limiting device	During the movement, the door experienced excessive friction; identify the cause
4 flashes 1 second's pause 4 flashes	Activation of the STOP input	At the starting of the manoeuvre or during the movement ,the STOP input was activated; identify the cause
5 flashes 1 second's pause 5 flashes	Error in the internal parameters of the electronic control unit	Wait at least 30 seconds, then try giving a command. If nothing happens there may be a serious fault and the electronic card will have to be replaced
6 flashes 1 second's pause 6 flashes	The maximum manoeuvre limit/hour has been exceeded	Wait for a few minutes until the manoeuvre limiting device drops to under the maximum limit
7 flashes 1 second's pause 7 flashes	There is an error in the internal electric circuits	Disconnect all the power circuits for a few seconds and then try to give the command again. If nothing happens there may be a serious electronic card or motor cabling fault. Carry out a control and possible replacement

### 7.7.2 - Signals on the control unit

On the Road400 control unit there is a set of LED each of which can give special indications both during normal operation and in case of malfunctions.

Led OK	Cause	Action
Off	Malfunction	Make sure there is power supply; check to see if the fuses are blown; if necessary, identify the reason for the failure and then replace the fuses with others having the same characteristics
On	Serious malfunction	There is a serious malfunction; try switching off the control unit for a few seconds; if the condition continues it means there is a malfunction and the electronic board has to be replaced
One flash every second	Everything OK	Normal operation of control unit
2 quick flashes	The status of the inputs has changed	This is normal when there is a change in one of the inputs: SEP-BY-STOP, STOP, triggering of photocells or the radio transmitter is used
Series of flashes separated by a second's pause	Miscellaneous	It corresponds to the flashing light's signal. See Table 20
Led STOP	Cause	Action
Off	Activation of the STOP input	Check the devices connected to the STOP input
On	Everything OK	STOP Input active



**TABLE 22 - Led's on the control unit's buttons**

<b>L1 Led</b>	<b>Description</b>
Off	Correct during normal operation
On	Lit for 10 seconds means that the transmitter memorisation is being performed
It flashes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Function programming in progress</li> <li>• Radio transmitter cancellation or diagnostics</li> </ul>
<b>L2 Led</b>	<b>Description</b>
Off	Indicates slow "motor speed" during normal operation
On	Indicates fast "motor speed" during normal operation
It flashes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Function programming in progress</li> <li>• If it flashes together with L3, it means that it the user must carry out the gate opening and closing positions recognition phase (refer to Paragraph "4.3 Recognition length of the leaf")</li> </ul>
<b>L3 Led</b>	<b>Description</b>
Off	Indicates "Automatic Closing" is active during normal operation
On	During normal operation the device indicates "Automatic Closing" is not active
It flashes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Function programming in progress</li> <li>• If it flashes together with L2, it means that it the user must carry out the gate opening and closing positions recognition phase (refer to Paragraph "4.3 Recognition length of the leaf")</li> </ul>

### 7.8 - Accessories: PS124

Road400 is also available with the PS124 - 1.2 Ah back-up battery with incorporated charger, as an optional accessory. To connect the back-up battery, see **Figure 28**.

## TECHNICAL CHARACTERISTICS

In order to improve its products, Nice S.p.a. reserves the right to modify the technical characteristics of its products at any time without prior notice. In any case, the manufacturer guarantees their functionality and intended use. All the technical characteristics refer to a room temperature of 20°C (±5°C).

<b>Road400</b>	
<b>Type</b>	Electromechanical gearmotor for the automatic movement of residential sliding gates including electronic control unit.
<b>Pinion</b>	Z: 15; Module: 4; Pitch: 12.5 mm; Pitch diameter: 60mm
<b>Peak thrust</b>	12 Nm; corresponds to the ability to start a leaf with a static friction of max. 400 N moving
<b>Nominal torque</b>	5 Nm; corresponds to the ability to keep a leaf with a dynamic friction of max. 167 N moving
<b>Idling speed</b>	0.25 m/s; the control unit allows 2 speeds to be programmed, equal to: 0.13 m/s or 0.25 m/s
<b>Nominal torque speed</b>	0.16 m/s
<b>Maximum frequency of operating cycles</b>	50 cycles per day (the control unit allows up to the maximum described in tables 1 and 2)
<b>Maximum continuous operating time</b>	9 minutes (the control unit limits the continuous operation up to the maximum described in tables 1 and 2)
<b>Road400 Power supply</b>	230Vac (+10% +15%) 50/60Hz
<b>Road400/V1 Power supply</b>	120Vac (+10% +15%) 50/60Hz
<b>Max. absorbed power</b>	210 W (1,1 A)
<b>Insulation class</b>	1 (a safety grounding system is required)
<b>Flashing light output</b>	For 1 MLBT flashing light (12V, 21 W lamp)
<b>STOP input</b>	For normally open contacts, for 8.2KΩ constant resistance, or normally closed contacts; with self-recognition (any variation from the memorized status causes the 'STOP' command)
<b>STEP BY STEP input</b>	For normally open contacts (the closing of the contact causes the "STEP-BY-STEP" command)
<b>Radio AERIAL Input</b>	52 ohm for RG58 or similar type of cable
<b>Radio receiver</b>	Incorporated
<b>Programmable functions</b>	2 ON-OFF functions and 3 adjustable functions (see tables 13 and 15)
<b>Recognition functions</b>	Recognition of the type of "STOP" device (Normally Open or Normally Closed contact or 8.2KΩ resistance) Recognition of the length of the gate and calculation of the slowdown and partial opening points
<b>Operating temperature</b>	-20°C ÷ 50°C
<b>Use in acid, saline or potentially explosive atmosphere</b>	No
<b>Protection class</b>	IP 44
<b>Dimensions and weight</b>	330 x 195 h 277; 8 kg

<b>Radio receiver</b>	
<b>Type</b>	4 channel transmitter for incorporated radio command
<b>Frequency</b>	433.92MHz
<b>Coding</b>	Digital fixed code with 12 Bit code, FLO type Digital Rolling code with 52 Bit code, FLOR type Digital Rolling code with 64 Bit code, SMILO type
<b>Transmitter compatibility (1)</b>	FLO1R-S - FLO2R-S - FLO4R-S; FLO1RE - FLO2RE - FLO4RE; INT1 INT2; ON1E - ON2E - ON4E - ON9E; VERY VR; FLO1 - FLO2 - FLO 4 - VERY VE; SM2 - SM4
<b>Transmitters memorized</b>	Up to 160 if memorized in mode I
<b>Input impedance</b>	52Ω
<b>Sensitivity</b>	better than 0.5μV
<b>Range of the transmitters</b>	From 100 to 150 m. The range can vary if there are obstacles or electromagnetic disturbances, and is affected by the position of the receiving aerial
<b>Outputs</b>	For commands as of table 4 and 5
<b>Operating temperature</b>	-20°C ÷ 55°C
<b>Note 1</b> – the first transmitter introduced also determines the type of transmitters that can be introduced afterwards.	

# Sommario

1 – AVVERTENZE	2
2 – DESCRIZIONE DEL PRODOTTO E DESTINAZIONE D'USO	2
2.1 - LIMITI D'IMPIEGO	2
2.2 - IMPIANTO TIPICO	2
2.3 - ELENCO CAVI	3
3 – INSTALLAZIONE	3
3.1 - VERIFICHE E PRELIMINARI	3
3.2 - FISSAGGIO DEL MOTORIDUTTORE	3
3.3 - INSTALLAZIONE DEI VARI DISPOSITIVI	3
3.4 - COLLEGAMENTI ELETTRICI	4
3.5 - DESCRIZIONE DEI COLLEGAMENTI ELETTRICI	4
4 – VERIFICHE FINALI ED AVVIAMENTO	4
4.1 - SELEZIONE DELLA DIREZIONE	4
4.2 - ALLACCIAMENTO DELL'ALIMENTAZIONE	4
4.3 - APPRENDIMENTO LUNGHEZZA DELL'ANTA	4
4.4 - VERIFICA DEL MOVIMENTO DEL CANCELLO	4
4.5 - FUNZIONI PREIMPOSTATE	4
4.6 - RICEVITORE RADIO	5
4.7 - MEMORIZZAZIONE DEI TRASMETTITORI RADIO	5
4.7.1 - memorizzazione modo i	5
4.7.2 - memorizzazione modo ii	5
4.7.3 - memorizzazione a distanza	6
4.7.4 - cancellazione dei trasmettitori radio	6
5 – COLLAUDO E MESSA IN SERVIZIO	6
5.1 - COLLAUDO	6
5.2 - MESSA IN SERVIZIO	6
6 – VERIFICHE FINALI ED AVVIAMENTO	7
6.1 - MANUTENZIONE	7
6.2 - SMALTIMENTO	7
7 – APPROFONDIMENTI	7
7.1 - TASTI DI PROGRAMMAZIONE	7
7.2 - PROGRAMMAZIONI	7
7.2.1 - funzioni primo livello (funzioni on-off)	7
7.2.2 - funzioni secondo livello (funzioni on-off)	7
7.2.3 - funzioni primo livello (parametri regolabili)	8
7.2.4 - funzioni secondo livello (parametri regolabili)	8
7.2.5 - esempio di programmazione primo livello (funzioni on-off)	8
7.2.6 - esempio di programmazione secondo livello (funzioni on-off)	9
7.3 - AGGIUNTA O RIMOZIONE DISPOSITIVI	9
7.3.1 - ingresso stop	9
7.3.2 - fotocellule	9
7.4 - FUNZIONI PARTICOLARI	9
7.4.1 - funzione "apri sempre"	9
7.4.2 - funzione "muovi comunque"	9
7.5 - COLLEGAMENTO ALTRI DISPOSITIVI	9
7.6 - RISOLUZIONE DEI PROBLEMI	10
7.7 - DIAGNOSTICA E SEGNALAZIONI	10
7.7.1 - segnalazioni con il lampeggiante	10
7.7.2 - segnalazioni sulla centrale	10
7.8 - ACCESSORI: PS124	11
Caratteristiche Tecniche	12
Istruzioni ed avvertenze destinate all'utilizzatore del motoriduttore Road400	II
Dichiarazione CE di Conformità	X

## 1 AVVERTENZE

Questo manuale di istruzioni contiene importanti informazioni riguardanti la sicurezza per l'installazione, è necessario leggere tutte le istruzioni prima di procedere all'installazione. Conservare con cura questo manuale anche per utilizzi futuri.

Considerando i pericoli che si possono verificare durante l'installazione e l'uso di Road400, per la massima sicurezza è necessario che l'installazione avvenga nel pieno rispetto di leggi, norme e regolamenti. In questo capitolo verranno riportate avvertenze di tipo generico; altre importanti avvertenze sono presenti nei capitoli "3.1 Verifiche preliminari"; "5 Collaudo e messa in servizio".

**⚠ Secondo la più recente legislazione europea, la realizzazione di una porta o cancello automatico ricade in quanto previsto dalla Direttiva 98/37/CE (Direttiva Macchine) e nel particolare, alle norme: EN 12445; EN 12453 ed EN 12635, che consentono di dichiarare la presunzione di conformità.**

Ulteriori informazioni, linee guida all'analisi dei rischi ed alla realizzazione del Fascicolo Tecnico, sono disponibili su: "www.niceforyou.com".

- Il presente manuale è destinato solamente al personale tecnico qualificato per l'installazione. Salvo lo specifico allegato da staccare a cura dell'installatore "Istruzioni ed avvertenze destinate all'utilizzatore del motoriduttore ROAD" nessuna altra informazione contenuta nel presente fascicolo può essere considerata d'interesse per l'utilizzatore finale!
- L'uso di Road400 diverso da quanto previsto in queste istruzioni è vietato; usi impropri possono essere causa pericoli o danni a persone e cose.
- Prima di iniziare l'installazione è necessario eseguire analisi dei rischi che comprendente l'elenco dei requisiti essenziali di sicurezza previsti 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.
- Verificare la necessità di ulteriori dispositivi per completare l'automazione con Road400 in base alla specifica situazione d'impiego ed ai pericoli presenti; devono essere considerati ad esempio i rischi di impatto, schiacciamento, cesoiamento, convogliamento, ecc., ed altri pericoli in genere.
- Non eseguire modifiche su nessuna parte se non previste nelle presenti istruzioni; operazioni di questo tipo possono solo causare malfunzionamenti; NICE declina ogni responsabilità per danni derivati da prodotti modificati.
- Durante l'installazione e l'uso evitare che parti solide o liquidi possano penetrare all'interno della centrale e di altri dispositivi aperti; eventualmente rivolgersi al servizio di assistenza NICE; l'uso di Road400 in queste situazioni può causare situazioni di pericolo.
- L'automatismo non può essere utilizzato prima di aver effettuato la messa in servizio come specificato nel capitolo: "5 Collaudo e messa in servizio".
- Il materiale dell'imballaggio di Road400 deve essere smaltito nel pieno rispetto della normativa locale.
- Nel caso di guasto non risolvibile facendo uso delle informazioni riportate nel presente manuale, interpellare il servizio di assistenza NICE.
- Qualora si verificano interventi di interruttori automatici o di fusibili, prima di ripristinarli è necessario individuare ed eliminare il guasto.
- Prima di accedere ai morsetti interni al coperchio di Road400 scollegare tutti i circuiti di alimentazione; se il dispositivo di sconnessione non è a vista apporvi un cartello: "ATTENZIONE MANUTENZIONE IN CORSO".

## 2 DESCRIZIONE DEL PRODOTTO E DESTINAZIONE D'USO

Road400 è un motoriduttore elettromeccanico per il movimento automatico di cancelli scorrevoli per uso residenziale, dispone di una centrale elettronica di controllo con ricevitore incorporato per radiocomando.

Road400 funziona mediante energia elettrica, in caso di mancanza di alimentazione dalla rete elettrica, è possibile effettuare lo sblocco mediante apposita chiave e muovere manualmente il cancello.

### 2.1 - Limiti d'impiego

I dati relativi alle prestazioni di Road400 sono riportati nel capitolo "8 Caratteristiche tecniche" e sono gli unici valori che consentono la corretta valutazione dell'idoneità all'uso.

Generalmente Road400 è in grado di automatizzare cancelli con peso fino a 400 kg oppure lunghezza fino a 8 m secondo quanto riportato nelle tabelle 1 e 2. La lunghezza dell'anta permette di determinare il numero massimo di cicli per ora e di cicli consecutivi mentre il peso permette di determinare la percentuale di riduzione dei cicli e la velocità massima consentita.

**TABELLA 1- Limiti in relazione alla lunghezza dell'anta**

Lunghezza anta (m)	Cicli/ora massimi	Cicli consecutivi massimi
Fino a 5	20	15
5 - 7	16	12
7 - 8	14	9

**TABELLA 2 - Limiti in relazione al peso dell'anta**

Peso anta kg	Percentuale cicli
Fino a 200	100%
200÷300	85%
300÷400	70%

### 2.2 - Impianto tipico

In figura 2 è riportato l'impianto tipico dell'automazione di un cancello di tipo scorrevole utilizzando Road400.

#### Legenda Figura 2

- 1 Selettore a chiave
- 2 Bordo primario fisso (opzionale)
- 3 Fotocellule
- 4 Bordo primario mobile
- 5 Staffa di finecorsa "Aperto"
- 6 Cremagliera
- 7 Bordo secondario fisso (opzionale)
- 8 Lampeggiante con antenna incorporata
- 9 Road400
- 10 Staffa di finecorsa "Chiuso"
- 11 Radio trasmettitore

## 2.3 - Elenco cavi

Nell'impianto tipico di figura 2 sono indicati anche i cavi necessari per i collegamenti dei vari dispositivi; in tabella 3 sono indicate le caratteristiche dei cavi.

**⚠ I cavi utilizzati devono essere adatti al tipo di installazione; ad esempio si consiglia un cavo tipo H03VV-F per posa in ambienti interni oppure H07RN-F se posato all'esterno.**

**TABELLA 3 - Elenco cavi**

Collegamento	Tipo di cavo	Lunghezza massima consentita
<b>A:</b> Linea elettrica di alimentazione	N°1 cavo 3 x 1,5 mm <sup>2</sup>	30 m ( <b>nota 1</b> )
<b>B:</b> Lampeggiante con antenna	N°1 cavo 2 x 0,5 mm <sup>2</sup> N°1 cavo schermato tipo RG58	20 m 20 m (consigliato minore di 5 m)
<b>C:</b> Fotocellule	N°1 cavo 2 x 0,25 mm <sup>2</sup> (TX) N°1 cavo 4 x 0,25 mm <sup>2</sup> (RX)	30 m 30 m
<b>D:</b> Selettore a chiave	N°2 cavi 2 x 0,5 mm <sup>2</sup> ( <b>nota 2</b> )	50 m
<b>E:</b> Bordo sensibile primario	N°1 cavo 2 x 0,5 mm <sup>2</sup> ( <b>nota 3</b> )	30 m
<b>F:</b> Bordo mobili	N°1 cavo 2 x 0,5 mm <sup>2</sup> ( <b>nota 3</b> )	30 m ( <b>nota 4</b> )

**Nota 1** – se il cavo di alimentazione è più lungo di 30m occorre un cavo con sezione maggiore, ad esempio 3x2,5mm<sup>2</sup> ed è necessaria una messa a terra di sicurezza in prossimità dell'automazione.

**Nota 2** – i due cavi 2x0,5mm<sup>2</sup> possono essere sostituiti da un solo cavo 4x0,5mm<sup>2</sup>.

**Nota 3** – se è presente più di un bordo vedere il paragrafo "7.3.1 Ingresso STOP" per il tipo di collegamento consigliato.

**Nota 4** – per il collegamento dei bordi mobili su ante scorrevoli occorre utilizzare opportuni dispositivi che permettono la connessione anche con l'anta in movimento.

## 3 INSTALLAZIONE

**⚠ L'installazione di Road400 deve essere effettuata da personale qualificato, nel rispetto di leggi, norme e regolamenti e di quanto riportato nelle presenti istruzioni.**

### 3.1 - Verifiche preliminari

Prima di procedere con l'installazione di Road400 è necessario eseguire questi controlli:

- Verificare che tutto il materiale da utilizzare sia in ottimo stato, adatto all'uso e conforme alle norme.
- Verificare che la struttura del cancello sia adatta ad essere automatizzata.
- Verificare che peso e dimensioni dell'anta rientrino nei limiti di impiego riportati nel capitolo "2.1 Limiti d'impiego".
- Verificare, confrontando con i valori riportati nel capitolo "8 Caratteristiche tecniche", che l'attrito statico (cioè la forza necessaria per mettere in movimento l'anta) sia inferiore a metà della "Coppia massima" e che l'attrito dinamico (cioè la forza necessaria per mantenere in movimento l'anta) sia inferiore a metà della "Coppia nominale"; viene consigliato un margine del 50% sulle forze perché le condizioni climatiche avverse possono far aumentare gli attriti.
- Verificare che in tutta la corsa del cancello, sia in chiusura che in apertura, non ci siano punti con maggiore attrito.
- Verificare che non vi sia pericolo di deragliamenti dell'anta e che non ci siano rischi di uscita dalle guide.
- Verificare la robustezza degli arresti meccanici di finecorsa controllando che non vi siano deformazioni anche se l'anta dovesse sbattere con forza sull'arresto.
- Verificare che l'anta sia in equilibrio cioè non deve muoversi se lasciata ferma in una qualsiasi posizione.
- Verificare che la zona di fissaggio del motoriduttore non sia soggetta ad allungamenti; eventualmente prevedere il montaggio del motoriduttore adeguatamente sollevato da terra.
- Verificare che la zona di fissaggio del motoriduttore permetta lo sblocco ed una manovra manuale facile e sicura.
- Verificare che i punti di fissaggio dei vari dispositivi siano in zone protette da urti e le superfici siano sufficientemente solide.
- Evitare che le parti dell'automatismo possano venir immerse in acqua o in altre sostanze liquide.
- Non porre Road400 vicino a fiamme o fonti di calore; in atmosfere potenzialmente esplosive, particolarmente acide o saline; questo può danneggiare Road400 ed essere causa di malfunzionamenti o situazioni di pericolo.
- Nel caso sia presente un porta di passaggio interna all'anta oppure una porta sull'area di movimento dell'anta, occorre assicurarsi che non intralci la normale corsa ed eventualmente provvedere con un opportuno sistema di interblocco.
- Collegare la centrale ad una linea di alimentazione elettrica dotata di messa a terra di sicurezza.
- La linea di alimentazione elettrica deve essere protetta da un adeguato dispositivo magnetotermico e differenziale.
- Sulla linea di alimentazione dalla rete elettrica è necessario inserire un dispositivo di sconnessione dell'alimentazione (con categoria di sovratensione III cioè distanza fa i contatti di almeno 3,5mm) oppure altro sistema equivalente ad esempio una presa e relativa spina. Se il dispositivo di sconnessione dell'alimentazione non è in prossimità dell'automazione deve disporre di un sistema di blocco contro la connessione non intenzionale o non autorizzata.

### 3.2 - Fissaggio del motoriduttore

Se la superficie di appoggio è già esistente il fissaggio del motoriduttore dovrà avvenire direttamente sulla superficie utilizzando adeguati mezzi ad esempio attraverso tasselli ad espansione. Altrimenti, per fissare il motoriduttore:

1. Eseguire uno scavo di fondazione di adeguate dimensioni usando come riferimento al quote indicate in Figura 3.
2. Predisporre uno o più tubi per il passaggio dei cavi elettrici come in Figura 4.
3. Assemblare le due zanche sulla piastra di fondazione ponendo un dado sotto ed uno sopra la piastra; il dado sotto la piastra va avvitato come in Figura 5 in modo che la parte filettata sporga circa 25÷35mm sopra la piastra.
4. Effettuare la colata di calcestruzzo e, prima che inizi la presa, porre la piastra di fondazione alle quote indicate in figura 3; verificare che sia parallela all'anta e perfettamente in bolla. Attendere la completa presa del calcestruzzo.
5. Togliere i 2 dadi superiori alla piastra quindi appoggiarvi il motoriduttore; verificare che sia perfettamente parallelo all'anta poi avvitare leggermente i 2 dadi e rondelle in dotazione come in figura 7.

Se la cremagliera è già presente, una volta fissato il motoriduttore, agire su grani di regolazione come in figura 8 per porre il pignone di Road400 alla giusta altezza lasciando 1÷2mm di gioco dalla cremagliera.

Altrimenti per fissare la cremagliera occorre:

6. Sbloccare il motoriduttore come indicato nel paragrafo "Sblocco e movimento manuale" sul capitolo "Istruzioni ed avvertenze destinate all'utilizzatore del motoriduttore ROAD".
7. Aprire completamente l'anta, appoggiare sul pignone il primo tratto di cremagliera e verificare che l'inizio della cremagliera corrisponda all'inizio dell'anta come in figura 9. Verificare che tra pignone e cremagliera vi sia un gioco di 1÷2mm, quindi fissare con mezzi adeguati la cremagliera sull'anta.

**⚠ Per evitare che il peso dell'anta possa gravare sul motoriduttore è importante che tra cremagliera e pignone ci sia un gioco di 1÷2mm come in figura 10.**

8. Far scorrere l'anta ed utilizzare sempre il pignone come riferimento per fissare gli altri elementi della cremagliera.
9. Tagliare l'ultimo tratto di cremagliera per la parte eccedente.
10. Provare a muovere l'anta varie volte in apertura e chiusura e verificare che la cremagliera scorra allineata sul pignone con un disallineamento massimo di 5mm. E che per tutta la lunghezza sia stato rispettato il gioco 1÷2mm tra pignone e cremagliera.
11. Serrare energicamente i dadi di fissaggio del motoriduttore assicurandosi così che sia ben saldo a terra; coprire i dadi di fissaggio con gli appositi tappi come in figura 11.
12. Fissare con i relativi grani le staffe di finecorsa di "Apertura" e di "Chiusura" ai lati estremi della cremagliera come in figura 12. Occorre considerare che quando intervengono i finecorsa, l'anta si muoverà per altri 2÷3cm; è consigliabile quindi porre le staffe di finecorsa con opportuno margine sugli arresti meccanici.
13. Bloccare il motoriduttore come indicato nel paragrafo "Sblocco e movimento manuale" sul capitolo "Istruzioni ed avvertenze destinate all'utilizzatore del motoriduttore ROAD".

### 3.3 - Installazione dei vari dispositivi

Effettuare l'installazione degli altri dispositivi previsti seguendo le rispettive istruzioni. Verificare nel paragrafo "3.5 Descrizione dei collegamenti elettrici" ed in figura 15 i dispositivi che possono essere collegati a Road400.

### 3.4 - Collegamenti elettrici

**⚠ Tutti i collegamenti elettrici devono essere eseguiti in assenza di tensione all'impianto e con l'eventuale batteria tampone scollegata.**


1. Per rimuovere il coperchio di protezione ed accedere alla centrale elettronica di controllo di Road400 occorre togliere la vite a lato e sfilare il coperchio tirandolo verso l'alto.
2. Rimuovere la membrana di gomma che chiude il foro per il passaggio dei cavi ed infilare tutti i cavi di collegamento verso i vari dispositivi, lasciandoli 20÷30cm più lunghi del necessario. Vedere tabella 3 per il tipo di cavi e figura 2 per i collegamenti.
3. Attraverso una fascetta raccogliere ed unire tutti i cavi che entrano nel moto-

riduttore, porre la fascetta poco sotto il foro d'entrata cavi. Sulla membrana di gomma ritagliare un foro un po' più stretto del diametro dei cavi raccolti ed infilare la membrana lungo i cavi fino alla fascetta; quindi reinserire la membrana nella sede del foro per il passaggio dei cavi. Porre una seconda fascetta per raccogliere i cavi appena sopra la membrana.

4. Collegare il cavo di alimentazione sull'apposito morsetto come indicato in figura 13 quindi con una fascetta bloccare il cavo al primo anello fermacavi.
5. Eseguire i collegamenti degli altri cavi secondo lo schema di figura 15. Per maggiore comodità i morsetti sono estraibili.
6. Terminati i collegamenti bloccare con delle fascette i cavi raccolti al secondo anello fermacavi, la parte eccedente del cavo d'antenna va bloccata agli altri cavi con un'altra fascetta come indicato in figura 14.

### 3.5 - Descrizione dei collegamenti elettrici

In questo paragrafo c'è una breve descrizione dei collegamenti elettrici; ulteriori informazioni nel paragrafo "7.3 Aggiunta o rimozione dispositivi".

Morsetti	Funzione	Descrizione
	Antenna	ingresso di collegamento dell'antenna per ricevitore radio. L'antenna è incorporata sul lampeggiante, in alternativa è possibile utilizzare un'antenna esterna oppure lasciare lo spezzone di cavetto, che funziona da antenna, già presente nel morsetto
1 - 2	Passo - passo	ingresso per dispositivi che comandano il movimento; è possibile collegare contatti di tipo "Normalmente Aperto"
3 - 4	Stop	ingresso per dispositivi che bloccano o eventualmente arrestano la manovra in corso; con opportuni accorgimenti sull'ingresso è possibile collegare contatti tipo "Normalmente Chiuso", tipo "Normalmente Aperto" oppure un dispositivo a resistenza costante. Altre informazioni su STOP sono presenti nel paragrafo "7.3.1 Ingresso STOP"
1 - 5	Foto	ingresso per dispositivi di sicurezza come le fotocellule. Intervengono durante la chiusura invertendo la manovra. È possibile collegare contatti tipo "Normalmente Chiuso". Altre informazioni su FOTO sono presenti nel paragrafo "7.3.2 Fotocellule"
4 - 6	Fototest	ogni volta che viene avviata una manovra vengono controllati tutti i dispositivi di sicurezza e solo se il test da esito positivo la manovra ha inizio. Ciò è possibile impiegando un particolare tipo di collegamenti; i trasmettitori delle fotocellule "TX" sono alimentati separatamente rispetto ai ricevitori "RX". Altre informazioni sul collegamento sono presenti nel paragrafo "7.3.2 Fotocellule"
7 - 8	Lampeggiante	su questa uscita è possibile collegare un lampeggiante NICE MLBT con una lampadina a 12V 21W tipo auto. Durante la manovra lampeggia con periodo 0.5s acceso e 0.5s spento

## 4 VERIFICHE FINALI ED AVVIAMENTO

Prima di iniziare la fase di verifica ed avviamento dell'automazione è consigliabile porre l'anta a metà corsa circa in modo che sia libera di muovere sia in apertura che in chiusura.

### 4.1 - Selezione della direzione

A seconda della posizione del motoriduttore rispetto all'anta è necessario scegliere la direzione della manovra di apertura; se per l'apertura l'anta deve muovere verso sinistra occorre spostare il selettore verso sinistra come in figura 16, se per l'apertura l'anta deve muovere a destra occorre spostare il selettore a destra come in figura 17.

### 4.2 - Allacciamento dell'alimentazione

**⚠ L'allacciamento dell'alimentazione a Road400 deve essere eseguito da personale esperto, qualificato, in possesso dei requisiti richiesti e nel pieno rispetto di leggi, norme e regolamenti.**

Non appena viene fornita tensione a Road400 è consigliabile fare alcune semplici verifiche:

1. Verificare che il led OK lampeggi regolarmente alla frequenza di un lampeggio al secondo.
2. Verificare che il motore non comandi il movimento del cancello e che la luce di cortesia sia spenta.

Se tutto questo non avviene occorre spegnere immediatamente l'alimentazione alla centrale e controllare con maggiore attenzione i collegamenti elettrici.

Altre informazioni utili per la ricerca e la diagnosi dei guasti sono presenti nel capitolo "7.6 Risoluzione dei problemi".

### 4.3 - Apprendimento lunghezza dell'anta

È necessario far riconoscere alla centrale le posizioni di apertura e chiusura del cancello; in questa fase viene rilevata la lunghezza dell'anta dal finecorsa di chiusura a quello di apertura, necessaria per il calcolo dei punti di rallentamento ed il punto di apertura parziale. Oltre alle posizioni, in questa fase viene rilevata e memorizzata la configurazione dell'ingresso STOP e la presenza o meno del collegamento in modalità "Fototest" dell'ingresso FOTO.

1. Premere e tenere premuti i tasti **[▲▼]** e **[Set]**
2. Rilasciare i tasti quando inizia la manovra (dopo circa 3s)
3. Verificare che la manovra in corso sia una chiusura, altrimenti premere il tasto **[STOP]** e controllare con maggior attenzione il paragrafo "4.1 Selezione della direzione"; poi ripetere dal punto 1.

4. Attendere che la centrale esegua la fase di apprendimento: chiusura, apertura e richiusura del cancello.
5. Premere il tasto **[PP]** per eseguire una manovra completa di apertura.
6. Premere il tasto **[PP]** per eseguire la chiusura.

Se tutto questo non avviene occorre spegnere immediatamente l'alimentazione alla centrale e controllare con maggiore attenzione i collegamenti elettrici. Se al termine dell'apprendimento i LED L2 e L3 lampeggiano significa che c'è un errore; vedere il paragrafo "7.6 Risoluzioni dei problemi".

La fase di apprendimento della lunghezza dell'anta e della configurazione degli ingressi STOP e FOTO può essere rifatta in qualsiasi momento anche dopo l'installazione (ad esempio se viene spostata una delle staffe finecorsa); basta ripeterla dal punto 1.

### 4.4 - Verifica del movimento del cancello

Dopo l'apprendimento della lunghezza dell'anta è consigliabile effettuare alcune manovre per verificare il corretto movimento del cancello.

1. Premere il tasto **[PP]** per comandare una manovra di "Apri"; verificare che l'apertura del cancello avvenga regolarmente senza variazioni di velocità; solo quando l'anta è tra 50 e 30cm dal finecorsa di apertura dovrà rallentare e fermarsi, per intervento del finecorsa, a 2÷3cm dall'arresto meccanico di apertura.
2. Premere il tasto **[PP]** per comandare una manovra di "Chiudi"; verificare che la chiusura del cancello avvenga regolarmente senza variazioni di velocità; solo quando l'anta è tra 70 e 50cm dal finecorsa di chiusura dovrà rallentare e fermarsi, per intervento del finecorsa, a 2÷3cm dall'arresto meccanico di chiusura.
3. Durante le manovre verificare che il lampeggiante effettui i lampeggi con periodi di 0,5s acceso e 0,5s spento.
4. Effettuare varie manovre di apertura e chiusura con lo scopo di evidenziare eventuali difetti di montaggio e regolazione o altre anomalie come ad esempio punti con maggior attrito.
5. Verificare che il fissaggio del motoriduttore Road400, della cremagliera e delle staffe di finecorsa siano solidi, stabili ed adeguatamente resistenti anche durante le brusche accelerazioni o decelerazioni del movimento del cancello.

### 4.5 - Funzioni preimpostate

La centrale di controllo di Road400 dispone di alcune funzioni programmabili, di fabbrica queste funzioni vengono regolate in una configurazione che dovrebbe soddisfare la maggior parte delle automazioni; comunque le funzioni possono essere cambiate in qualsiasi momento attraverso una opportuna procedura di programmazione, a questo scopo vedere paragrafo "7.2 Programmazioni".



## 4.6 - Ricevitore radio

Per il comando a distanza di Road400, sulla centrale di controllo, è incorporata una ricevente radio che opera alla frequenza di 433.92 MHz compatibile con le tipologie di trasmettitori indicate in Tabella 4:

Modello	Codifica	Tipologia
FLOR	FLO1R-S - FLO2R-S - FLO4R-S FLO1RE - FLO2RE - FLO4RE INTI1 INTI2 ON1E - ON2E - ON4E - ON9E VERY VR	Codifica digitale Rolling code a 52 Bit, tipo FLOR
FLO	FLO1 - FLO2 - FLO 4 - VERY VE	Codifica digitale codice fisso a 12 Bit, tipo FLO
SMILO	SM2 - SM4	Codifica digitale Rolling code a 64 Bit, tipo SMILO

Poiché il tipo di codifica è diverso, il primo trasmettitore inserito determina anche la tipologia di quelli che si potranno inserire in seguito. Possono essere memorizzati fino a 160 trasmettitori.

## 4.7 - Memorizzazione dei trasmettitori radio

Ogni radio trasmettitore viene riconosciuto dal ricevitore radio mediante un "codice" diverso da ogni altro trasmettitore. È necessaria quindi una fase di "memorizzazione" attraverso la quale si predispongono il ricevitore a riconoscere ogni singolo trasmettitore, la memorizzazione dei trasmettitori può avvenire in 2 modalità:

**Modo I:** in questa modalità la funzione dei tasti del trasmettitore è fissa e ad ogni tasto corrisponde nella centrale al comando riportato in tabella 5; si esegue una unica fase per ogni trasmettitore del quale vengono memorizzati tutti i tasti, durante questa fase non ha importanza quale tasto viene premuto e viene occupato un solo posto in memoria. In modo I, normalmente un trasmettitore può comandare una sola automazione.

**Modo II:** in questa modalità ogni singolo tasto del trasmettitore può essere associato ad uno dei 4 possibili comandi della centrale riportati in tabella 6; per ogni fase viene memorizzato solo un tasto e cioè quello premuto durante la fase di memorizzazione. Nella memoria viene occupato un posto per ogni tasto memorizzato.

In modo II i diversi tasti dello stesso trasmettitore possono essere usati per dare più comandi alla stessa automazione oppure per comandare più automazioni. Ad esempio, in tabella 7, viene comandata solo l'automazione "A" ed i tasti T3 e T4 sono associati allo stesso comando; oppure nell'esempio in tabella 8 dove vengono comandate 3 automazioni "A" (tasti T1 e T2), "B" (tasto T3) e "C" (tasto T4).

**⚠ Poiché le procedure di memorizzazione hanno un tempo limite di 10s è necessario leggere prima le istruzioni riportate nei prossimi paragrafi e poi procedere con l'esecuzione delle stesse.**

Tasto T1	Comando "PP"
Tasto T2	Comando "Apertura pedonale"
Tasto T3	Comando "Apre"
Tasto T4	Comando "Chiude"





**Nota** – i trasmettitori monocanale dispongono solo del tasto T1, i trasmettitori bicanale dispongono solo dei tasti T1 e T2.

1	Comando "PP"
2	Comando "Apertura pedonale"
3	Comando "Apre"
4	Comando "Chiude"

Tasto T1	Comando "Apre"	Automazione A
Tasto T2	Comando "Chiude"	Automazione A
Tasto T3	Comando "Apertura pedonale"	Automazione A
Tasto T4	Comando "Apertura pedonale"	Automazione A





Tasto T1	Comando "Apre"	Automazione A
Tasto T2	Comando "Chiude"	Automazione A
Tasto T3	Comando "PP"	Automazione B
Tasto T4	Comando "PP"	Automazione C

### 4.7.1 - Memorizzazione modo I

01. Premere e tener premuto il tastino sul ricevitore (per circa 4s)	 4 s
02. Rilasciare il tastino quando si accende il led radio sulla centrale	
03. Entro 10s premere per almeno 3s un tasto qualsiasi del trasmettitore da memorizzare	 3 s
04. Se la memorizzazione è andata a buon fine il led radio sulla centrale farà 3 lampeggi	 x 3

**Nota** – Se ci sono altri trasmettitori da memorizzare, ripetere il punto 3 entro altri 10s. La fase di memorizzazione termina se per 10 secondi non vengono ricevuti nuovi codici.

### 4.7.2 - Memorizzazione modo II

01. Premere il tasto radio sulla centrale un numero di volte pari al comando desiderato secondo la tabella 5	 1...4
02. Verificare che il led radio sulla centrale emetta un numero di lampeggi uguali al comando desiderato	 1...4
03. Entro 10s premere per almeno 3s il tasto desiderato del trasmettitore da memorizzare	 3 s
04. Se la memorizzazione è andata a buon fine il led sul ricevitore farà 3 lampeggi	 x 3

**Nota** – Se ci sono altri trasmettitori da memorizzare per lo stesso comando, ripetere il punto 3 entro altri 10s. La fase di memorizzazione termina se per 10 secondi non vengono ricevuti nuovi codici.



#### 4.7.3 - Memorizzazione "a distanza"

È possibile memorizzare un nuovo trasmettitore senza dover agire direttamente sul tastino del ricevitore; per fare ciò è necessario disporre di un telecomando già memorizzato e funzionante. Il nuovo trasmettitore "eredita" le caratteristiche di quello già memorizzato; quindi se il primo trasmettitore è memorizzato in modo I anche il nuovo sarà memorizzato in modo I e si potranno premere uno qualunque dei tasti dei trasmettitori. Se invece il trasmettitore già funzionante è memorizzato in modo II anche il nuovo sarà memorizzato in modo II e diventa

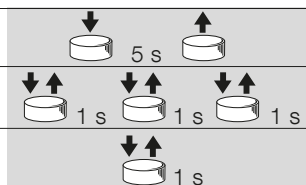
importante premere, nel primo trasmettitore il tasto relativo al comando desiderato, e nel secondo trasmettitore il tasto da associare a quel comando.

**⚠ La memorizzazione a distanza può avvenire in tutti i ricevitori che si trovano nel raggio della portata del trasmettitore; è quindi necessario tenere alimentato solo quello interessato all'operazione.**

Con i due trasmettitori porsi nel raggio di azione dell'automazione ed eseguire i seguenti passi:

**TABELLA 11 - Per memorizzare un trasmettitore "a distanza"**

01. Premere per almeno 5s il tasto sul nuovo trasmettitore radio, poi rilasciare
02. Premere lentamente per 3 volte il tasto sul trasmettitore radio già memorizzato
03. Premere lentamente per 1 volta il tasto sul nuovo trasmettitore radio

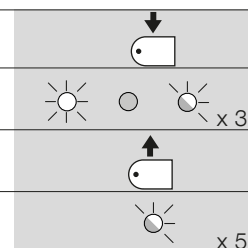


**Nota** – Ora il nuovo trasmettitore radio verrà riconosciuto dal ricevitore e prenderà le caratteristiche che aveva quello già memorizzato. Se ci sono altri trasmettitori da memorizzare, ripetere tutti i passi per ogni nuovo trasmettitore.

#### 4.7.4 - Cancellazione dei trasmettitori radio

**TABELLA 12 - Per cancellare tutti i trasmettitori**

01. Premere e tenere premuto il tasto radio sulla centrale
02. Aspettare che il led radio si accenda, poi aspettare che si spenga, quindi aspettare che emetta 3 lampeggi
03. Rilasciare il tasto radio esattamente durante il 3° lampeggio
04. Se la procedura è andata a buon fine, dopo qualche istante, il led emetterà 5 lampeggi



## 5 COLLAUDO E MESSA IN SERVIZIO

Questa è la fase più importante nella realizzazione dell'automazione al fine di garantire la massima sicurezza. Il collaudo può essere usato anche come verifica periodica dei dispositivi che compongono l'automatismo.

**⚠ Il collaudo dell'intero impianto deve essere eseguito da personale esperto e qualificato che deve farsi carico delle prove richieste, in funzione del rischio presente e di verificare il rispetto di quanto previsto da leggi, normative e regolamenti, ed in particolare tutti i requisiti della norma EN12445 che stabilisce i metodi di prova per la verifica degli automatismi per cancelli.**

### 5.1 - Collaudo

Ogni singolo componente dell'automatismo, ad esempio bordi sensibili, fotocelle, arresto di emergenza, ecc. richiede una specifica fase di collaudo; per questi dispositivi si dovranno eseguire le procedure riportate nei rispettivi manuali istruzioni.

Per il collaudo di Road400 eseguire la seguente sequenza di operazioni:

1. Verificare che sia stato rispettato rigorosamente tutto quanto previsto nel presente manuale ed in particolare nel capitolo "1 Avvertenze";
2. Utilizzando i dispositivi di comando o arresto previsti (selettore a chiave, pulsanti di comando o trasmettitori radio), effettuare delle prove di apertura, chiusura ed arresto del cancello e verificare che il comportamento corrisponda a quanto previsto.
3. Verificare uno ad uno il corretto funzionamento di tutti i dispositivi di sicurezza presenti nell'impianto (fotocelle, bordi sensibili, arresto di emergenza, ecc.); in particolare, ogni volta che un dispositivo interviene il led OK sulla centrale deve eseguire 2 lampeggi più veloci a conferma che la centrale riconosce l'evento.
4. Per la verifica delle fotocelle ed in particolare che non vi siano interferenze con altri dispositivi, passare un cilindro di diametro 5cm e lunghezza 30cm sull'asse ottico prima vicino al TX, poi vicino all'RX e infine al centro tra i due e verificare che in tutti i casi il dispositivo intervenga passando dallo stato di attivo a quello di allarme e viceversa. Infine verificare che provochi nella centrale l'azione prevista; esempio: nella manovra di chiusura provoca l'inversione di movimento.
5. Se le situazioni pericolose provocate dal movimento dell'anta sono state

salvaguardate mediante la limitazione della forza d'impatto si deve eseguire la misura della forza secondo quanto previsto dalla norma EN 12445. Se la regolazione della "Velocità" ed il controllo della "Forza Motore" vengono usati come ausilio al sistema per la riduzione della forza d'impatto, provare e trovare le regolazioni che offrono i migliori risultati.

### 5.2 - Messa in servizio

**La messa in servizio può avvenire solo dopo aver eseguito con esito positivo tutte le fasi di collaudo di Road400 e degli altri dispositivi presenti. È vietata la messa in servizio parziale o in situazioni "provvisorie".**

1. Realizzare e conservare per almeno 10 anni il fascicolo tecnico dell'automazione che dovrà comprendere almeno: disegno complessivo dell'automazione, schema dei collegamenti elettrici, analisi dei rischi e relative soluzioni adottate, dichiarazione di conformità del fabbricante di tutti i dispositivi utilizzati (per Road400 utilizzare la Dichiarazione CE di conformità allegata); copia del manuale di istruzioni per l'uso e del piano di manutenzione dell'automazione.
2. Apporre sul cancello 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. Fissare in maniera permanente in prossimità del cancello un'etichetta o una targa con indicate le operazioni per lo sblocco e la manovra manuale
4. Realizzare e consegnare al proprietario la dichiarazione di conformità dell'automazione.
5. Realizzare e consegnare al proprietario il manuale di "Istruzioni ed avvertenze per l'uso dell'automazione".
6. Realizzare e consegnare al proprietario il piano di manutenzione dell'automazione (che deve raccogliere tutte le prescrizioni sulla manutenzione dei singoli dispositivi).
7. Prima di mettere in servizio l'automatismo informare adeguatamente ed in forma scritta il proprietario (ad esempio sul manuale di istruzioni ed avvertenze per l'uso dell'automazione) sui pericoli ed i rischi ancora presenti.

## 6 MANUTENZIONE E SMALTIMENTO

In questo capitolo sono riportate le informazioni per la realizzazione del piano di manutenzione e lo smaltimento di Road400.

### 6.1 - Manutenzione

Per mantenere costante il livello di sicurezza e per garantire la massima durata dell'intera automazione è necessaria una manutenzione regolare.

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

Per gli altri dispositivi diversi da Road400 seguire quanto previsto nei rispettivi piani manutenzione.

1. Per Road400 è necessaria una manutenzione programmata al massimo entro 6 mesi o 10.000 manovre dalla precedente manutenzione;
2. Scollegare qualsiasi sorgente di alimentazione elettrica, comprese le eventuali batterie tampone.
3. Verificare lo stato di deterioramento di tutti i materiali che compongono l'automazione con particolare attenzione a fenomeni di erosione o di ossidazione delle parti strutturali; sostituire le parti che non forniscono sufficienti garanzie.
4. Verificare lo stato di usura delle parti in movimento: pignone, cremagliera e tutte le parti dell'anta, sostituire le parti usurate.
5. Ricollegare le sorgenti di alimentazione elettrica ed eseguire tutte le prove e le verifiche previste nel paragrafo "5.1 Collaudo".

### 6.2 - Smaltimento

ROAD è costituito da diverse tipologie di materiali, alcuni di questi possono essere riciclati; acciaio, alluminio, plastica, cavi elettrici; altri dovranno essere smaltiti: batterie e schede elettroniche.

**⚠ Alcuni componenti elettronici e le batterie potrebbero contenere sostanze inquinanti, non disperderli nell'ambiente. Informatevi sui sistemi di riciclaggio o smaltimento attenendovi alle norme in vigore a livello locale.**

1. Scollegare l'alimentazione elettrica dall'automatismo e l'eventuale batteria tampone.
2. Smontare tutti i dispositivi ed accessori, seguendo il procedimento inverso a quello descritto nel capitolo "3 Installazione".

3. Separare per quanto possibile le parti che possono o devono essere riciclate o smaltite in modo diverso, ad esempio le parti metalliche da quelle plastiche, le schede elettroniche, le batterie ecc.
4. Smistare ed affidare i vari materiali così separati ai centri abilitati al recupero ed allo smaltimento previsti a livello locale.

## 7 APPROFONDIMENTI

In questo capitolo verranno trattate le possibilità di programmazione, personalizzazione, diagnostica e ricerca guasti su Road400.

### 7.1 - Tasti di programmazione

Sulla centrale di controllo di Road400 sono presenti 3 tasti che possono essere usati sia per il comando della centrale durante le prove sia per le programmazioni:

<b>RADIO</b>	Il tasto "RADIO" permette di memorizzare e cancellare i trasmettitori radio da utilizzare con Road400.
<b>Stop SET</b>	Il tasto "STOP" permette di fermare la manovra; se premuto per più di 5 secondi permette di entrare in programmazione.
<b>PP</b>	Il tasto "PP" permette di comandare l'apertura e la chiusura del cancello;
<b>▲▼</b>	oppure di spostare verso l'alto o il basso il punto di programmazione.

### 7.2 - Programmazioni

Sulla centrale di controllo di Road400 sono disponibili alcune funzioni programmabili; la regolazione delle funzioni avviene attraverso 2 tasti presenti sulla centrale: **[▲▼]** e **[Set]** e vengono visualizzate attraverso 3 led: L1, L2, L3.

Le funzioni programmabili disponibili su Road400 sono disposte su 2 livelli:

**Primo livello:** funzioni regolabili in modo ON-OFF (attivo oppure non attivo); in questo caso i led **L2, L3** indica una funzione, se acceso la funzione è attiva, se spento la funzione non è attiva; vedere tabella 13. **L1** è il led che visualizza lo stato della radio e viene utilizzato solamente per le funzioni di secondo livello.

**Secondo livello:** parametri regolabili su una scala di valori (valori da 1 a 3); in questo caso ogni led **L1, L2, L3** indica il valore regolato tra i 3 possibili; vedere tabella 15.

#### 7.2.1 - Funzioni primo livello (funzioni on-off)

**TABELLA 13 - Elenco funzioni programmabili: primo livello**



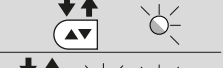


Led	Funzione	Descrizione
<b>L1</b>	---	---
<b>L2</b>	Velocità Motore	Questa funzione permette di scegliere la velocità del motore tra 2 livelli: "veloce", "lenta" Se la funzione non è attivata, la velocità impostata è "lenta"
<b>L3</b>	Chiusura Automatica	Questa funzione permette una chiusura automatica del cancello dopo il tempo pausa programmato, di fabbrica il Tempo Pausa è posto a 30 secondi ma può essere modificato a 15 o 60 secondi (vedere tabella 15) Se la funzione non è attivata, il funzionamento è "semiautomatico"

Durante il funzionamento normale di Road400 i led **L2** e **L3** sono accesi o spenti in base allo stato della funzione che rappresentano, ad esempio L3 è acceso se è attiva la "Chiusura automatica".

#### 7.2.2 - Programmazione primo livello (funzioni on-off)

Di fabbrica le funzioni del primo livello sono poste tutte "OFF" ma si possono cambiare in qualsiasi momento come indicato in tabella 14. Fare attenzione nell'eseguire la procedura perché c'è un tempo massimo di 10s tra la pressione di un tasto e l'altro, allo scadere del quale la procedura finisce automaticamente memorizzando le modifiche fatte fino a quel momento.

**TABELLA 14 - Per cambiare le funzioni ON-OFF**

<b>01.</b> Premere e tener premuto il tasto <b>[Set]</b> per circa 3s	
<b>02.</b> Rilasciare il tasto <b>[Set]</b> quando il led L1 inizia a lampeggiare	
<b>03.</b> Premere il tasto <b>[▲▼]</b> per spostare il led lampeggiante sul led che rappresenta la funzione da modificare	
<b>04.</b> Premere il tasto <b>[Set]</b> per cambiare lo stato della funzione (lampeggio breve = OFF; lampeggio lungo = ON)	
<b>05.</b> Attendere 10s per uscire dalla programmazione per fine tempo massimo	

**Nota** – i punti 3 e 4 possono essere ripetuti durante la stessa fase di programmazione per porre ON o OFF altre funzioni.

### 7.2.3 - Funzioni secondo livello (parametri regolabili)

**TABELLA 15 - Elenco funzioni programmabili: secondo livello**

Led di entrata	Parametro	Led (livello)	Valore	Descrizione
L1	Forza motore	L1	Bassa	Regola la sensibilità del controllo di forza del motore per adeguarli al tipo di cancello. La regolazione "Alta" è più adatta a cancelli di grandi dimensioni e pesanti
		L2	Media	
		L3	Alta	
L2	Funzione PP	L1	Apri - stop - chiudi - apri	Regola la sequenza di comandi associati all'ingresso P.P oppure al 1° comando radio (vedere tabelle 4 e 5)
		L2	Apri - stop - chiudi - stop	
		L3	Condominiale	
L3	Tempo Pausa	L1	15 secondi	Regola il tempo di pausa cioè il tempo prima della richiusura automatica. Ha effetto solo se la chiusura automatica è attiva
		L2	30 secondi	
		L3	60 secondi	

**Nota** – "■" rappresenta la regolazione di fabbrica.

Tutti i parametri possono essere regolati a piacere senza nessuna controindicazione; solo la regolazione della "Forza motore" potrebbe richiedere una attenzione particolare:

- È sconsigliato utilizzare valori alti di forza per compensare il fatto che l'anta abbia dei punti di attrito anomali; una forza eccessiva può pregiudicare il funzionamento del sistema di sicurezza o danneggiare l'anta.
- Se il controllo della "forza motore" viene usato come ausilio al sistema per la riduzione della forza di impatto, dopo ogni regolazione ripetere la misura della forza, come previsto dalla norma EN 12445.
- L'usura e le condizioni atmosferiche influiscono sul movimento del cancello, periodicamente e necessario ricontrollare la regolazione della forza.

### 7.2.4 - Programmazione secondo livello (parametri regolabili)

Di fabbrica i parametri regolabili sono posti come evidenziato in tabella 15 con: "■" ma si possono cambiare in qualsiasi momento come indicato in tabella 16. Fare attenzione nell'eseguire la procedura perché c'è un tempo massimo di 10s tra la pressione di un tasto e l'altro, allo scadere del quale la procedura finisce automaticamente memorizzando le modifiche fatte fino a quel momento.

**TABELLA 16 - Per cambiare i parametri regolabili**

01. Premere e tener premuto il tasto [Set] per circa 3s	
02. Rilasciare il tasto [Set] quando il led L1 inizia a lampeggiare	
03. Premere il tasto [▲▼] per spostare il led lampeggiante sul "led di entrata" che rappresenta il parametro da modificare	
04. Premere e mantenere premuto il tasto [Set], il tasto [Set] va mantenuto premuto durante tutti i passi 5 e 6	
05. Attendere circa 3s dopodichè si accenderà il led che rappresenta il livello attuale del parametro da modificare	
06. Premere il tasto [▲▼] per spostare il led che rappresenta valore del parametro	
07. Rilasciare il tasto [Set]	
08. Attendere 10s per uscire dalla programmazione per fine tempo massimo	

**Nota** – i punti da 3 a 7 possono essere ripetuti durante la stessa fase di programmazione per regolare più parametri.

### 7.2.5 - Esempio di programmazione primo livello (funzioni ON-OFF)

Come esempio viene riportata la sequenza di operazioni per cambiare l'impostazione di fabbrica delle funzioni per attivare le funzioni di "Velocità alta" (L2) e "Chiusura Automatica" (L3).


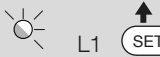

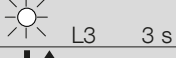








**TABELLA 17 - Esempio di programmazione primo livello**

01. Premere e tener premuto il tasto [Set] per circa 3s	
02. Rilasciare il tasto [Set] quando il led L1 inizia a lampeggiare	
03. Premere 1 volta il tasto [▲▼] per spostare il led lampeggiante sul led L2	
04. Premere una volta il tasto [Set] per cambiare lo stato della funzione associata ad L2 (Velocità Motore) ora il led L2 lampeggia con lampeggio lungo	
05. Premere 1 volta il tasto [▲▼] per spostare il led lampeggiante sul led L3	
06. Premere una volta il tasto [Set] per cambiare lo stato della funzione associata ad L3 (Chiusura Automatica) ora il led L3 lampeggia con lampeggio lungo	
07. Attendere 10s per uscire dalla programmazione per fine tempo massimo	

Al termine di queste operazioni i led L2 ed L3 devono rimanere accesi ad indicare che sono attive le funzioni di "Velocità Motore Alta" e "Chiusura Automatica".

## 7.2.6 - Esempio di programmazione secondo livello (parametri regolabili)

Come esempio viene riportata la sequenza di operazioni per cambiare l'impostazione di fabbrica dei parametri e regolare la "Forza Motore" in media (entrata su L1 e livello su L2) e aumentare il "Tempo Pausa" a 60s (entrata su L3 e livello su L3).

01. Premere e tener premuto il tasto [Set] per circa 3s	 3 s
02. Rilasciare il tasto [Set] quando il led L1 inizia a lampeggiare	
03. Premere e mantenere premuto il tasto [Set]; il tasto [Set] va mantenuto premuto durante tutti i passi 4 e 5	
04. Attendere circa 3s fino a che si accenderà il led L3 che rappresenta il livello attuale della "Forza Motore"	 3 s
05. Premere 2 volte il tasto [▲▼] per spostare il led acceso su L2 che rappresenta il nuovo valore della "Forza Motore"	 L2
06. Rilasciare il tasto [Set]	
07. Premere 2 volte il tasto [▲▼] per spostare il led lampeggiante sul led L3	 L3
08. Premere e mantenere premuto il tasto [Set]; il tasto [Set] va mantenuto premuto durante tutti i passi 9 e 10	
09. Attendere circa 3s fino a che si accenderà il led L2 che rappresenta il livello attuale del "Tempo Pausa"	 3 s
10. Premere 1 volta il tasto [▲▼] per spostare il led acceso su L3 che rappresenta il nuovo valore del "Tempo Pausa"	 L3
11. Rilasciare il tasto [Set]	
12. Attendere 10s per uscire dalla programmazione per fine tempo massimo	 10 s

## 7.3 - Aggiunta o rimozione dispositivi

Ad una automazione con Road400 è possibile aggiungere o rimuovere dispositivi in qualsiasi momento. In particolare all'ingresso di STOP possono essere collegati vari tipi di dispositivi come indicato nel paragrafo "7.3.1 Ingresso STOP".

### 7.3.1 - Ingresso STOP

STOP è l'ingresso che provoca l'arresto immediato della manovra seguito da una breve inversione. A questo ingresso possono essere collegati dispositivi con uscita a contatto normalmente aperto "NA", normalmente chiuso "NC" oppure dispositivi con uscita a resistenza costante 8,2KΩ, ad esempio bordi sensibili. La centrale riconosce il tipo di dispositivo collegato all'ingresso STOP durante la fase di apprendimento (vedere paragrafo "4.3 Apprendimento lunghezza dell' anta"); successivamente viene provocato uno STOP quando si verifica una qualsiasi variazione rispetto allo stato appreso.

Con opportuni accorgimenti è possibile collegare all'ingresso STOP più di un dispositivo, anche di tipo diverso:

- Più dispositivi NA si possono collegare in parallelo tra di loro senza alcun limite di quantità.
- Più dispositivi NC si possono collegare in serie tra di loro senza alcun limite di quantità.
- Più dispositivi a resistenza costante 8,2KΩ possono essere collegati "in cascata" con una sola resistenza di terminazione da 8,2KΩ
- È possibile la combinazione di NA ed NC ponendo i 2 contatti in parallelo con l'avvertenza di porre in serie al contatto NC una resistenza da 8,2KΩ (ciò rende possibile anche la combinazione di 3 dispositivi: NA, NC e 8,2KΩ).

**⚠ Se l'ingresso STOP è usato per collegare dispositivi con funzioni di sicurezza solo i dispositivi con uscita a resistenza costante 8,2KΩ garantiscono la categoria 3 di sicurezza ai guasti secondo la norma EN 954-1.**

### 7.3.2 - Fotocellule

La centrale di Road400 è provvista della funzione "Fototest" che aumenta l'affidabilità dei dispositivi di sicurezza, permettendo di raggiungere la "categoria 2" secondo la norma EN 954-1 (ediz. 12/1998) per quanto riguarda l'insieme centrale e fotocellule di sicurezza.

Ogni volta che viene avviata una manovra vengono controllati i dispositivi di sicurezza coinvolti, solo se tutto è a posto la manovra ha inizio. Se invece il test non da esito positivo (fotocellula accecata dal sole, cavi in corto circuito ecc.) viene individuato il guasto e la manovra non viene eseguita.

Per aggiungere una coppia di fotocellule collegarle come descritto di seguito.

#### • Collegamento senza funzione "Fototest" (fig. 21 - 22):

Alimentare i ricevitori direttamente dall'uscita servizi della centrale (morsetti 1 - 4).

#### • Collegamento con funzione "Fototest" (fig. 23 - 24):

L'alimentazione dei trasmettitori delle fotocellule non è presa direttamente dall'uscita dei servizi, ma dall'uscita "Fototest" tra i morsetti 6 - 4. La corrente massima utilizzabile sull'uscita "Fototest" è di 100mA.

Nel caso in cui si usino 2 coppie di fotocellule che possano interferire tra loro, attivare il sincronismo come descritto nelle istruzioni delle fotocellule.

## 7.4 - Funzioni particolari

### 7.4.1 - Funzione "Apri Sempre"

La funzione "Apri sempre" è una proprietà della centrale di controllo che permette di comandare sempre una manovra di apertura quando il comando di "Passo-Passo" ha una durata superiore a 3 secondi; ciò è utile ad esempio per collegare al morsetto PP il contatto di un orologio programmatore per mantenere aperto il cancello per una certa fascia oraria. Questa proprietà è valida qualunque sia la programmazione dell'ingresso di PP, vedere parametro "Funzione PP" in tabella 15.

### 7.4.2 - Funzione "Muovi comunque"

Nel caso in cui qualche dispositivo di sicurezza non dovesse funzionare correttamente o fosse fuori uso, è possibile comunque comandare e muovere il cancello in modalità "Uomo presente".

Per i dettagli vedere il paragrafo "Comando con sicurezze fuori uso" presente nell'allegato "Istruzioni ed avvertenze destinate all'utilizzatore del motoriduttore ROAD".

## 7.5 - Collegamento altri dispositivi

Se vi fosse l'esigenza di alimentare dispositivi esterni ad esempio un lettore di prossimità per tessere a transponder oppure la luce d'illuminazione del selettore a chiave è possibile prelevare l'alimentazione come indicato in **figura 25**. La tensione di alimentazione è 24Vcc -30% ÷ +50% con corrente massima disponibile di 100mA.

## 7.6 - Risoluzione dei problemi

Nella tabella 19 è possibile trovare utili indicazioni per affrontare gli eventuali casi di malfunzionamento in cui è possibile incorrere durante l'installazione o in caso di guasto.

Sintomi	Probabile causa e possibile rimedio
Il trasmettitore radio non comanda il cancello ed il led sul trasmettitore non si accende	Verificare se le pile del trasmettitore sono scariche, eventualmente sostituirle
Il trasmettitore radio non comanda il cancello ma il led sul trasmettitore si accende.	Verificare se il trasmettitore è correttamente memorizzato nel ricevitore radio Verificare la corretta emissione del segnale radio del trasmettitore con questa prova empirica: premere un tasto ed appoggiare il led all'antenna di un comune apparecchio radio (meglio se di tipo economico) acceso e sintonizzato sulla banda FM alla frequenza di 108,5Mhz o quanto più prossima; si dovrebbe ascoltare un leggero rumore con pulsazione gracchiante
Non si comanda nessuna manovra ed il led OK non lampeggia	Verificare che Road400 sia alimentato con la tensione di rete 230V. Verificare che i fusibili F1 e F2 non siano interrotti ( <b>fig. 26</b> ); in questo caso, verificare la causa del guasto e poi sostituirli con altri dello stesso valore di corrente e caratteristiche
Non si comanda nessuna manovra ed il lampeggiante è spento	Verificare che il comando venga effettivamente ricevuto. Se il comando giunge sull'ingresso PP il led OK esegue un doppio lampeggio per segnalare che il comando è stato ricevuto
La manovra non parte e il lampeggiante fa alcuni lampeggi	Contare il numero di lampeggi e verificare secondo quanto riportato in tabella 20
La manovra ha inizio ma subito dopo avviene la breve inversione	La forza selezionata potrebbe essere troppo bassa per muovere il cancello. Verificare se ci sono degli ostacoli ed eventualmente selezionare una forza superiore

## 7.7 - Diagnostica e segnalazioni

Ad una automazione con Road400 è possibile aggiungere o rimuovere dispositivi in qualsiasi momento. In particolare all'ingresso di STOP possono essere collegati vari tipi di dispositivi come indicato nel paragrafo "7.3.1 Ingresso STOP".

### 7.7.1 - Segnalazioni con il lampeggiante

Se viene collegato un lampeggiante, durante la manovra esegue un lampeggio ogni secondo; quando accadono delle anomalie, vengono emessi dei lampeggi più brevi; i lampeggi si ripetono due volte, separati da una pausa di un secondo.

Lampeggi veloci	Causa	AZIONE
2 lampeggi pausa di 1 secondo 2 lampeggi	Intervento di una fotocellula	All'inizio della manovra una o più fotocellule non danno il consenso al movimento, verificare se ci sono ostacoli Durante il movimento di chiusura è normale se effettivamente è presente un ostacolo
3 lampeggi pausa di 1 secondo 3 lampeggi	Intervento del limitatore della "Forza Motore"	Durante il movimento il cancello ha incontrato un maggiore attrito; verificare la causa
4 lampeggi pausa di 1 secondo 4 lampeggi	Intervento dell'ingresso di STOP	All'inizio della manovra o durante il movimento c'è stato un intervento dell'ingresso di STOP; verificare la causa
5 lampeggi pausa di 1 secondo 5 lampeggi	Errore nei parametri interni della centrale elettronica	Attendere almeno 30 secondi e riprovare a dare un comando; se lo stato rimane potrebbe esserci un guasto grave ed occorre sostituire la scheda elettronica
6 lampeggi pausa di 1 secondo 6 lampeggi	Superato il limite massimo di manovre per ora	Attendere alcuni minuti che il limitatore di manovre ritorni sotto il limite massimo
7 lampeggi pausa di 1 secondo 7 lampeggi	Errore nei circuiti elettrici interni	Scollegare tutti i circuiti di alimentazione per qualche secondo poi riprovare a dare un comando; se lo stato rimane potrebbe esserci un guasto grave sulla scheda oppure sul cablaggio del motore. Fare le verifiche e le eventuali sostituzioni

### 7.7.2 - Segnalazioni sulla centrale

Nella centrale di Road400 ci sono una serie di LED ognuno dei quali può dare delle segnalazioni particolari, sia nel funzionamento normale che in caso di anomalia.

Led OK	Causa	Soluzione
Spento	Anomalia	Verificare se c'è alimentazione; verificare che i fusibili non siano intervenuti; nel caso, verificare la causa del guasto e poi sostituirli con altri dello stesso valore
Acceso	Anomalia grave	C'è una anomalia grave; provare a spegnere per qualche secondo la centrale; se lo stato permane c'è un guasto e occorre sostituire la scheda elettronica
Un lampeggio al secondo	Tutto OK	Funzionamento normale della centrale
2 lampeggi veloci	È avvenuta una variazione dello stato degli ingressi	È normale quando avviene un cambiamento di uno degli ingressi: PP, STOP, intervento delle fotocellule o viene utilizzato il trasmettitore radio
Serie di lampeggi separati da una pausa di un secondo	Varie da una pausa di un secondo	È la stessa segnalazione che c'è sul lampeggiante. Vedere Tabella 20
Led STOP	Causa	Soluzione
Spento	Intervento dell'ingresso di STOP	Verificare i dispositivi collegati all'ingresso di STOP
Acceso	Tutto OK	Ingresso STOP attivo

**TABELLA 22 - Led sui tasti della centrale**

<b>Led L1</b>	<b>Descrizione</b>
Spento	Durante il funzionamento normale è corretto
Acceso	Acceso per 10 secondi indica fase di memorizzazione trasmettitore in corso
Lampeggia	<ul style="list-style-type: none"><li>• Programmazione delle funzioni in corso</li><li>• Cancellazione o diagnostica dei trasmettitori radio</li></ul>
<b>Led L2</b>	<b>Descrizione</b>
Spento	Durante il funzionamento normale indica "Velocità motore" lenta
Acceso	Durante il funzionamento normale indica "Velocità motore" veloce
Lampeggia	<ul style="list-style-type: none"><li>• Programmazione delle funzioni in corso</li><li>• Se lampeggia assieme ad L3 indica che è necessario eseguire la fase di apprendimento posizioni di apertura e chiusura del cancello (vedere paragrafo "4.3 Apprendimento lunghezza dell'anta")</li></ul>
<b>Led L3</b>	<b>Descrizione</b>
Spento	Durante il funzionamento normale indica "Chiusura automatica" attiva
Acceso	Durante il funzionamento normale indica "Chiusura automatica" non attiva
Lampeggia	<ul style="list-style-type: none"><li>• Programmazione delle funzioni in corso</li><li>• Se lampeggia assieme ad L2 indica che è necessario eseguire la fase di apprendimento delle posizioni di apertura e chiusura del cancello (vedere paragrafo "4.3 Apprendimento lunghezza dell'anta")</li></ul>

### 7.8 - Accessori: PS124

Per Road400 è previsto l'accessorio opzionale batteria tampone PS124 - 1,2 Ah con caricabatteria integrato. Per eseguire il collegamento della batteria tampone, vedere la **figura 28**.



## CARATTERISTICHE TECNICHE

Con lo scopo di migliorare i propri prodotti, Nice S.p.a si riserva il diritto di modificare le caratteristiche tecniche in qualsiasi momento e senza preavviso pur mantenendo funzionalità e destinazione d'uso. Tutte le caratteristiche tecniche riportate si riferiscono alla temperatura ambientale di 20°C (±5°C).

<b>Road400</b>	
<b>Tipologia</b>	Motoriduttore elettromeccanico per il movimento automatico di cancelli scorrevoli per uso residenziale completo di centrale elettronica di controllo
<b>Pignone</b>	Z: 15; Modulo: 4; Passo: 12,5mm; Diametro primitivo: 60mm
<b>Coppia massima allo spunto</b>	12 Nm; corrispondente alla capacità di mettere in movimento un'anta con attrito statico fino a 400 N
<b>Coppia nominale</b>	5 Nm; corrispondente alla capacità mantenere in movimento un'anta con attrito dinamico fino a 167 N
<b>Velocità a vuoto</b>	0.25 m/s; la centrale consente di programmare 2 velocità, pari a: 0,13 m/s o 0,25 m/s
<b>Velocità alla coppia nominale</b>	0.16 m/s
<b>Frequenza massima cicli di funzionamento</b>	50 cicli /giorno (la centrale limita i cicli al massimo previsto nelle tabelle 1 e 2)
<b>Tempo massimo funzionamento continuo</b>	9 minuti (la centrale limita il funzionamento continuo al massimo previsto nelle tabelle 1 e 2)
<b>Alimentazione Road400</b>	230 Vac (+10% +15%) 50/60Hz
<b>Alimentazione Road400/V1</b>	120 Vac (+10% +15%) 50/60Hz
<b>Potenza massima assorbita</b>	210 W (1,1 A)
<b>Classe di isolamento</b>	1 (è necessaria la messa a terra di sicurezza)
<b>Uscita lampeggiante</b>	Per 1 lampeggiante MLBT (lampada 12V, 21W)
<b>Ingresso STOP</b>	Per contatti normalmente chiusi, normalmente aperti oppure a resistenza costante 8,2KΩ; in autoapprendimento (una variazione rispetto allo stato memorizzato provoca il comando "STOP")
<b>Ingresso PP</b>	Per contatti normalmente aperti (la chiusura del contatto provoca il comando P.P.)
<b>Ingresso ANTENNA Radio</b>	52 ohm per cavo tipo RG58 o simili
<b>Ricevitore radio</b>	Incorporato
<b>Funzioni programmabili</b>	2 funzioni di tipo ON-OFF e 3 funzioni regolabili (vedere tabelle 13 e 15)
<b>Funzioni in autoapprendimento</b>	Autoapprendimento del tipo di dispositivo di "STOP" (contatto NA, NC o resistenza 8,2KΩ) Autoapprendimento della lunghezza del cancello e calcolo dei punti di rallentamento ed apertura parziale
<b>Temperatura di funzionamento</b>	-20°C ÷ 50°C
<b>Utilizzo in atmosfera particolarmente acida o salina o potenzialmente esplosiva</b>	No
<b>Grado di protezione</b>	IP 44
<b>Dimensioni e peso</b>	330 x 195 h 277; 8 kg

<b>Ricevitore radio</b>	
<b>Tipologia</b>	Ricevitore a 4 canali per radiocomando incorporato
<b>Frequenza</b>	433.92MHz
<b>Codifica</b>	Digitale codice fisso a 12 Bit, tipo FLO Digitale Rolling code a 52 Bit, tipo FLOR Digitale Rolling code a 64 Bit, tipo SMILO
<b>Compatibilità trasmettitori (1)</b>	FLO1R-S - FLO2R-S - FLO4R-S; FLO1RE - FLO2RE - FLO4RE; INT1 INT2; ON1E - ON2E - ON4E - ON9E; VERY VR; FLO1 - FLO2 - FLO 4 - VERY VE; SM2 - SM4
<b>Trasmettitori memorizzabili</b>	Fino a 160 se memorizzati in Modo I
<b>Impedenza di ingresso</b>	52Ω
<b>Sensibilità</b>	migliore di 0.5μV
<b>Portata dei trasmettitori</b>	Da 100 a 150m, questa distanza può variare in presenza di ostacoli e disturbi elettromagnetici eventualmente presenti ed è influenzata dalla posizione dell'antenna ricevente
<b>Uscite</b>	Per comandi come da tabelle 4 e 5
<b>Temperatura di funzionamento</b>	-20°C ÷ 50°C
<b>Nota 1</b> – il primo trasmettitore inserito determina anche la tipologia di quelli che si potranno inserire in seguito.	



## Sommaire

FR	1 – AVE RTISSEMENTS	2
	2 – DESCRIPTION DU PRODUIT ET TYPE D'UTILISATION	2
	2.1 - LIMITES D'UTILISATION	2
	2.2 - INSTALLATION TYPIQUE	2
	2.3 - LISTE DES CÂBLES	2
	3 – INSTALLATION	3
	3.1 - CONTRÔLES PRÉLIMINAIRES	3
	3.2 - FIXATION DE L'OPÉRATEUR	3
	3.3 - INSTALLATION DES DIVERS DISPOSITIFS	3
	3.4 - CONNEXIONS ÉLECTRIQUES	3
	3.5 - DESCRIPTION DES CONNEXIONS ÉLECTRIQUES	4
	4 – CONTRÔLES FINAUX ET MISE EN SERVICE	4
	4.1 - SÉLECTION DE LA DIRECTION	4
	4.2 - BRANCHEMENT AU SECTEUR	4
	4.3 - RECONNAISSANCE DE LA LONGUEUR DU PORTAIL	4
	4.4 - VÉRIFICATION DU MOUVEMENT DU PORTAIL	4
	4.5 - FONCTIONS PRÉPROGRAMMÉES	4
	4.6 - RÉCEPTEUR RADIO	5
	4.7 - MÉMORISATION DES ÉMETTEURS RADIO	5
	4.7.1 - mémorisation en mode i	5
	4.7.2 - mémorisation en mode ii	5
	4.7.3 - mémorisation "à distance"	6
	4.7.4 - effacement des émetteurs radio	6
	5 – ESSAI ET MISE EN SERVICE	6
	5.1 - ESSAI	6
	5.2 - MISE EN SERVICE	6
	6 – MAINTENANCE ET MISE AU REBUT	7
	6.1 - MAINTENANCE	7
	6.2 - MISE AU REBUT	7
	7 – PPROFONDISSEMENTS	7
	7.1 - TOUCHES DE PROGRAMMATION	7
	7.2 - PROGRAMMATIONS	7
	7.2.1 - fonctions premier niveau (fonctions on-off)	7
	7.2.2 - programmation premier niveau (fonctions on-off)	7
	7.2.3 - fonctions deuxième niveau (paramètres réglables)	8
	7.2.4 - programmation deuxième niveau (paramètres réglables)	8
	7.2.5 - exemple de programmation premier niveau (fonctions on-off)	8
	7.2.6 - exemple de programmation deuxième niveau (paramètres réglables)	9
	7.3 - AJOUT OU ENLÈVEMENT DE DISPOSITIFS	9
	7.3.1 - entrée stop	9
	7.3.2 - photocellules	9
	7.4 - FONCTIONS PARTICULIÈRES	9
	7.4.1 - fonction "ouvre toujours"	9
	7.4.2 - fonction "manœuvre dans tous les cas"	9
	7.5 - CONNEXION D'AUTRES DISPOSITIFS	9
	7.6 - RÉOLUTION DES PROBLÈMES	10
	7.7 - DIAGNOSTIC SIGNALISATIONS	10
	7.7.1 - signalisations avec le clignotant	10
	7.7.2 - signalisations sur la logique de commande	10
	7.8 - ACCESSOIRES : PS124	11
	Caractéristiques techniques	12
	Instructions et recommandations destinées à l'utilisateur de l'opérateur Road400	III

## 1 AVERTISSEMENTS

Ce manuel d'instructions contient des informations importantes concernant la sécurité pour l'installation, il faut lire toutes les instructions avant de procéder à l'installation. Conserver avec soin ce manuel également pour des consultations futures.

Compte tenu des dangers qui peuvent se vérifier durant l'installation et l'utilisation de Road400, pour le maximum de sécurité il faut que l'installation soit faite dans le plein respect des lois, normes et règlements. Dans ce chapitre, nous donnons des recommandations d'ordre général; d'autres recommandations importantes se trouvent dans les chapitres "3.1 Contrôles préliminaires"; "5 Essai et mise en service".

**⚠ D'après la législation européenne la plus récente, la réalisation d'une porte ou d'un portail automatique possède les caractéristiques prévues par la Directive 98/37/CE (Directive Machines) et en particulier par les normes: EN 12445, EN 12453 et EN 12635 qui permettent de déclarer la présomption de conformité.**

D'autres informations et les conseils pour l'analyse des risques et la réalisation du dossier technique sont disponibles sur le site: [www.niceforyou.com](http://www.niceforyou.com).

- Le présent manuel est destiné uniquement au personnel technique qualifié pour l'installation. À part l'encart spécifique "Instructions et recommandations destinées à l'utilisateur de l'opérateur ROAD" qui sera détaché par l'installateur, aucune autre information contenue dans la présente notice ne peut être considérée comme intéressante pour l'utilisateur final!
- Une utilisation de Road400 différente de ce qui est prévu dans cette notice est interdite; des utilisations impropres peuvent être source de dangers ou de dommages aux personnes et aux choses.
- Avant de commencer l'installation, il faut effectuer l'analyse des risques comprenant la liste des conditions 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.
- Vérifier la nécessité d'autres dispositifs pour compléter l'automatisation avec Road400 suivant les conditions spécifiques de l'application et les risques présents; il faut considérer par exemple les risques d'impact, écrasement, cisaillement, coincement, etc., et d'autres dangers en général.
- Ne pas effectuer de modifications sur aucune des parties si elles ne sont pas prévues dans le présent manuel. Des opérations de ce type entraîneront obligatoirement des problèmes de fonctionnement. NICE décline toute responsabilité pour les dommages dérivant de produits modifiés.
- Pendant l'installation et l'utilisation, éviter que des parties solides ou liquides puissent pénétrer à l'intérieur de la logique de commande ou d'autres composants ouverts; s'adresser éventuellement au service d'assistance NICE; l'utilisation de Road400 dans de telles circonstances peut créer des situations de danger
- L'automatisme ne peut pas être utilisé avant d'avoir effectué la mise en service comme l'explique le chapitre: "5 Essai et mise en service".
- L'emballage de Road400 doit être mis au rebut dans le plein respect des normes locales en vigueur.
- Dans le cas de panne qui ne peut pas être résolue avec les informations données dans ce manuel, contacter le service après-vente NICE.
- Si des interrupteurs automatiques ou des fusibles interviennent, avant de les réarmer il faut identifier la cause de leur déclenchement et l'éliminer.
- Avant d'accéder aux bornes situées sous le carter de Road400, déconnecter tous les circuits d'alimentation; si le dispositif de déconnexion n'est pas visible, accrocher un panneau: "ATTENTION MAINTENANCE EN COURS".

## 2 DESCRIPTION DU PRODUIT ET TYPE D'UTILISATION

Road400 est un opérateur électromécanique pour la manœuvre automatique de portails coulissants pour usage résidentiel, il dispose d'une logique électronique de commande et d'un récepteur pour radiocommande.

Road400 fonctionne à l'énergie électrique, en cas de coupure du courant, il est possible de débrayer l'opérateur avec une clé spéciale et de manœuvrer le portail à la main.

### 2.1 - Limites d'utilisation

Les données relatives aux performances de Road400 figurent dans le chapitre "8 Caractéristiques techniques" et sont les seules valeurs qui permettent d'évaluer correctement si l'opérateur est adapté à l'application.

Généralement Road400 est en mesure d'automatiser des portails pesant jusqu'à 400 kg ou mesurant jusqu'à 8 m, suivant les indications des tableaux 1 et 2. La longueur du portail permet de calculer le nombre maximum de cycles à l'heure et de cycles consécutifs tandis que le poids permet de calculer le pourcentage de réduction des cycles et la vitesse maximum admissible.

**TABLEAU 1- Limites suivant la longueur du portail**

Longueur portail (m)	Cycles/heure maximums	Cycles consécutifs maximums
Jusqu'à 5	20	15
5 - 7	16	12
7 - 8	14	9

**TABLEAU 2 - Limites suivant le poids du portail**

Poids portail en kg	Pourcentage cycles
Jusqu'à 200	100%
200+300	85%
300+400	70%

### 2.2 - Installation typique

La figure 1 présente l'installation typique pour l'automatisation d'un portail de type coulissant utilisant Road400.

#### Légende fig. 2

- 1 Sélecteur à clé
- 2 Bord primaire fixe (option)
- 3 Photocellules
- 4 Bord primaire mobile
- 5 Patte de fin de course "Ouvert"
- 6 Crémaillère
- 7 Bord secondaire fixe (option)
- 8 Clignotant avec antenne incorporée
- 9 Road400
- 10 Patte de fin de course "Fermé"
- 11 Émetteur radio

### 2.3 - Liste des câbles

Dans l'installation typique de la figure 2 sont indiqués aussi les câbles nécessaires pour les connexions des différents dispositifs; le tableau 3 indique les caractéristiques des câbles.

**⚠ Les câbles utilisés doivent être adaptés au type d'installation; par exemple, on conseille un câble type H03VV-F pour la pose à l'intérieur ou H07RN-F pour la pose à l'extérieur.**

**TABLEAU 3 - Liste des câbles**

Connexion	Type de câble	Longueur maximum admise
<b>A:</b> Ligne électrique d'alimentation	N°1 câble 3 x 1,5 mm <sup>2</sup>	30 m ( <b>note 1</b> )
<b>B:</b> Clignotant avec antenne	N°1 câble 2 x 0,5 mm <sup>2</sup> N°1 câble blindé type RG58	20 m 20 m (longueur conseillée: moins de 5 m)
<b>C:</b> Photocellules	N°1 câble 2 x 0,25 mm <sup>2</sup> (TX) N°1 câble 4 x 0,25 mm <sup>2</sup> (RX)	30 m 30 m
<b>D:</b> Sélecteur à clé	N°2 câbles 2 x 0,5 mm <sup>2</sup> ( <b>note 2</b> )	50 m
<b>E:</b> Bord sensible primaire	N°1 câble 2 x 0,5 mm <sup>2</sup> ( <b>note 3</b> )	30 m
<b>F:</b> Bords sensibles mobiles	N°1 câble 2 x 0,5 mm <sup>2</sup> ( <b>note 3</b> )	30 m ( <b>note 4</b> )

**Note 1** – si le câble d'alimentation dépasse 30 m, il faut prévoir un câble avec une section plus grande, par exemple 3x2,5mm<sup>2</sup> et une mise à la terre est nécessaire à proximité de l'automatisme.

**Note 2** – les deux câbles 2x0,5mm<sup>2</sup> peuvent être remplacés par un seul câble 4x0,5mm<sup>2</sup>.

**Note 3** – s'il y a plus d'un bord sensible, voir le chapitre "7.3.1 Entrée STOP" pour le type de connexion conseillée.

**Note 4** – pour la connexion des bords mobiles sur les parties coulissantes, il faut utiliser des dispositifs ad hoc qui permettent la connexion même quand le portail est en mouvement.

## 3 INSTALLATION

**⚠ L'installation de Road400 doit être effectuée par du personnel qualifié, dans le respect des lois, des normes et des règlements ainsi que de toutes les instructions de ce manuel.**

### 3.1 - Contrôles préliminaires

Avant de continuer l'installation de Road400 il faut effectuer les contrôles suivants:

- Vérifier que tout le matériel à utiliser est en excellent état, adapté à l'usage et conforme aux normes.
- Vérifier que la structure du portail est adaptée pour être équipée d'un automatisme.
- Vérifier que le poids et les dimensions du portail rentrent dans les limites d'utilisation indiquées au chapitre "2.1 Limites d'utilisation".
- Vérifier, en comparant avec les valeurs figurant dans le chapitre "8 Caractéristiques techniques", que la friction statique (c'est-à-dire la force nécessaire pour mettre le portail en mouvement) est inférieure à la moitié du "Couple maximum" et que la friction dynamique (c'est-à-dire la force nécessaire pour maintenir le portail en mouvement) est inférieure à la moitié du "Couple nominal"; on conseille une marge de 50% sur les forces car les conditions climatiques adverses peuvent faire augmenter les frictions.
- Vérifier que dans la course du portail, aussi bien en fermeture qu'en ouverture, il n'y a pas de points présentant une plus grande friction.
- Vérifier que le portail ne risque pas de dérailler et de sortir des rails de guidage.
- Vérifier la robustesse des butées mécaniques de limitation de la course en contrôlant qu'il n'y a pas de déformations même en cas de heurt violent du portail sur la butée.
- Vérifier que le portail est bien équilibré, c'est-à-dire qu'il ne doit pas bouger s'il est laissé arrêté dans une position quelconque.
- Vérifier que la zone de fixation de l'opérateur n'est pas sujette à inondation; éventuellement, monter l'opérateur suffisamment soulevé par rapport au sol.
- Vérifier que la zone de fixation de l'opérateur permet la manœuvre de débrayage de manière facile et sûre.
- Vérifier que les points de fixation des différents dispositifs se trouvent dans des endroits à l'abri des chocs et que les surfaces sont suffisamment solides.
- Éviter que les parties de l'automatisme puissent être immergées dans l'eau ou dans d'autres substances liquides.
- Ne pas placer Road400 à proximité de flammes ou de sources de chaleur, dans des atmosphères potentiellement explosives, particulièrement acides ou salines; cela pourrait endommager Road400 et causer des problèmes de fonctionnement ou des situations de danger.
- Si le portail coulissant est muni d'un portillon pour le passage de piétons incorporé ou dans la zone de manœuvre du portail, il faut s'assurer que ce portillon ne gêne pas la course normale et prévoir éventuellement un système d'interverrouillage.
- Connecter la logique de commande à une ligne d'alimentation électrique avec mise à la terre.
- La ligne d'alimentation électrique doit être protégée par un disjoncteur magnétothermique associé à un déclencheur différentiel.
- Sur la ligne d'alimentation du secteur électrique, il faut monter 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 3,5 mm) ou bien un autre système équivalent par exemple prise + fiche. Si le dispositif de déconnexion de l'alimentation ne se trouve pas à proximité de l'automatisme, il faut disposer d'un système de blocage contre la connexion accidentelle ou non autorisée.

### 3.2 - Fixation de l'opérateur

Si la surface d'appui existe déjà, la fixation de l'opérateur doit être effectuée

directement sur la surface en utilisant des moyens adéquats par exemple avec des chevilles à expansion. Autrement, pour fixer l'opérateur:

1. Creuser un trou de fondation de dimensions adéquates en suivant les mesures indiquées dans la Figure 3.
2. Prévoir un ou plusieurs conduits pour le passage des câbles comme dans la Figure 4.
3. Assembler les deux agrafes sur la plaque de fondation en plaçant un écrou en dessous et un au-dessus de la plaque; l'écrou sous la plaque doit être vissé à fond comme dans la figure 5 de manière que la partie filetée de l'agrafe dépasse d'environ 25÷35 mm au-dessus de la plaque.
4. Effectuer la coulée en ciment et avant qu'il commence à prendre, mettre la plaque de fondation en respectant les distances indiquées dans la figure 3; vérifier qu'elle est parallèle au portail et parfaitement de niveau. Attendre la prise complète du ciment.
5. Enlever les 2 écrous sur le dessus de la plaque puis y poser l'opérateur; vérifier qu'il est parfaitement parallèle au portail puis visser légèrement les 2 écrous et les rondelles fournies comme dans la figure 7.

Si la crémaillère est déjà présente, après avoir fixé l'opérateur, agir sur les goujons de réglage comme dans la figure 8 pour mettre le pignon de Road400 à la hauteur qui convient en laissant 1÷2 mm de jeu de la crémaillère.

Autrement, pour fixer la crémaillère, il faut:

6. Débrayer l'opérateur suivant les indications du paragraphe "Débrayage et manœuvre manuelle" dans le chapitre "Instructions et recommandations destinées à l'utilisateur de l'opérateur ROAD".
7. Ouvrir complètement le portail, poser sur le pignon le premier segment de crémaillère et vérifier que le début de la crémaillère correspond au début du portail comme sur la figure 9. Vérifier la présence d'un jeu d'1÷2 mm entre le pignon et la crémaillère, puis fixer la crémaillère sur le portail avec des moyens adéquats.

**⚠ Pour éviter que le portail pèse trop sur l'opérateur, il est important qu'il y ait un jeu d'1÷2 entre la crémaillère et le pignon, comme dans la figure 10.**

8. Faire coulisser le portail et utiliser toujours le pignon comme référence pour fixer les autres éléments de la crémaillère.
9. Couper l'éventuelle partie de crémaillère qui dépasse sur le dernier segment.
10. Effectuer différentes manœuvres d'ouverture et de fermeture du portail à la main et vérifier que la crémaillère coulisse alignée au pignon avec un désalignement maximum de 5 mm, et qu'il y a un jeu d'1÷2 mm entre le pignon et la crémaillère sur toute la longueur.
11. Serrer énergiquement les écrous de fixation de l'opérateur en s'assurant qu'il est bien fixé au sol; couvrir les écrous de fixation avec les bouchons comme dans la figure 11.
12. Fixer avec leurs goujons respectifs les pattes de fin de course d'"Ouverture" et de "Fermeture" aux extrémités de la crémaillère comme sur la figure 12. Considérer que quand les fins de course interviennent, le portail coulissera sur encore 2-3 cm environ. Il est donc conseillé de régler le positionnement des pattes avec une bonne marge sur les butées mécaniques.
13. Bloquer l'opérateur comme l'indique le paragraphe "Débrayage et mouvement manuel" dans le chapitre "Instructions et recommandations destinées à l'utilisateur de l'opérateur ROAD".

### 3.3 - Installation des divers dispositifs

Installer les autres dispositifs prévus en suivant les instructions respectives. Vérifier dans le paragraphe "3.5 Description des connexions électriques" et dans la figure 15 les dispositifs qui peuvent être connectés à Road400.

### 3.4 - Connexions électriques


**⚠ Toutes les connexions électriques doivent être effectuées en l'absence de tension dans l'installation et avec l'éventuelle batterie tampon déconnectée.**

1. Pour éliminer le couvercle de protection et accéder à la logique électronique de commande de Road400 il faut enlever la vis sur le côté et retirer le couvercle en le tirant vers le haut.
2. Enlever la membrane en caoutchouc qui bouche le trou pour le passage des câbles et enfiler tous les câbles de connexion vers les différents dispositifs en les laissant dépasser de 20÷30 cm. Voir le tableau 3 pour le type de câble et la figure 2 pour les connexions.
3. Réunir avec un collier de serrage tous les câbles qui entrent dans l'opérateur, placer le collier juste en dessous du trou d'entrée des câbles. Sur la membrane de caoutchouc, découper un trou un peu plus étroit que le diamètre des câbles regroupés et enfiler la membrane le long des câbles jusqu'au collier; remettre ensuite la membrane le trou pour le passage des câbles.

4. Mettre un deuxième collier de serrage pour regrouper les câbles juste au-dessus de la membrane.
5. Connecter le câble d'alimentation sur la borne prévue à cet effet comme l'indique la figure 13 puis avec un collier de serrage, bloquer le câble au premier anneau serre-câbles.
6. Effectuer les connexions des autres câbles suivant le schéma de la figure 15. Pour plus de commodité, les bornes peuvent être extraites.
7. Après avoir terminé les connexions, bloquer avec des colliers de serrage les câbles regroupés au deuxième anneau serre-câbles, la partie du câble d'antenne en excès doit être bloquée avec les autres câbles à l'aide d'un autre collier comme l'indique la figure 14.

### 3.5 - Description des connexions électriques

Ce paragraphe contient une brève description des connexions électriques; d'autres informations se trouvent dans le paragraphe "7.3 Ajout ou enlèvement de dispositifs".

Bornes	Fonction	Description
	Antenne	entrée pour la connexion de l'antenne pour récepteur radio. L'antenne est intégrée au clignotant. Il est également possible d'utiliser une antenne externe ou de laisser le tronçon de câble, qui fait office d'antenne, déjà présent dans la borne
1 - 2	Pas à pas	entrée pour dispositifs qui commandent le mouvement; on peut y connecter des contacts de type "Normalement Ouvert"
3 - 4	Stop	entrée pour dispositifs qui bloquent ou éventuellement arrêtent la manœuvre en cours; en adoptant certaines solutions sur l'entrée, il est possible de connecter des contacts type "Normalement Fermé", "Normalement Ouvert" ou des dispositifs à résistance constante. D'autres informations sur STOP se trouvent dans le paragraphe "7.3.1 Entrée STOP"
1 - 5	Photo	entrée pour dispositifs de sécurité comme les photocellules. Interviennent durant la fermeture en inversant la manœuvre. Il est possible de connecter des contacts type "Normalement Fermé", D'autres informations sur PHOTO se trouvent dans le paragraphe "7.3.2 Photocellules"
4 - 6	Phototest	à chaque fois qu'une manœuvre est commandée, tous les dispositifs de sécurité sont contrôlés et la manœuvre commence uniquement si le test est positif. Cela est rendu possible par l'emploi d'un type de connexion particulier; les émetteurs des photocellule "TX" sont alimentés séparément par rapport au récepteurs "RX". D'autres informations sur la connexion se trouvent dans le paragraphe "7.3.2 Photocellules"
7 - 8	Clignotant	sur cette sortie il est possible de connecter un clignotant NICE "MLBT" avec une ampoule à 12 V 21 W type auto. Durant la manœuvre elle clignote à une fréquence de 0,5 s allumée et 0,5 s éteinte

## 4 CONTRÔLES FINAUX ET MISE EN SERVICE

Avant de commencer la phase de contrôle et de mise en service de l'automatisme, il est conseillé de mettre le portail à mi-course environ de manière qu'il puisse se déplacer aussi bien en ouverture qu'en fermeture.

### 4.1 - Sélection de la direction

Avant de commencer la phase de contrôle et de mise en service de l'automatisme, il est conseillé de mettre le portail à mi-course environ de manière qu'il puisse se déplacer aussi bien en ouverture qu'en fermeture.

### 4.2 - Branchement au secteur

**⚠ Le branchement de Road400 au secteur doit être effectué par du personnel expert et qualifié en possession des caractéristiques requises et dans le plein respect des lois, normes et réglementations.**

Dès que l'opérateur Road400 est alimenté, il est conseillé de faire quelques vérifications élémentaires:

1. Vérifier que la led OK clignote régulièrement à la fréquence d'un clignotement à la seconde.
2. Vérifier que le moteur ne commande pas le mouvement du portail et que l'éclairage automatique est éteint.

Si ce n'est pas le cas, il faut couper immédiatement l'alimentation de la logique de commande et contrôler plus attentivement les connexions électriques.

D'autres informations utiles pour la recherche et le diagnostic des pannes se trouvent dans le chapitre "7.6 Résolution des problèmes".

### 4.3 - Reconnaissance de la longueur du portail

Il faut faire reconnaître par la logique de commande les positions d'ouverture et de fermeture du portail; dans cette phase, la longueur de la partie mobile du portail est mesurée du fin de course de fermeture au fin de course d'ouverture, car cette mesure est nécessaire pour le calcul des points de ralentissement et le point d'ouverture partielle. En plus de ces positions, la logique détecte et mémorise la configuration de l'entrée STOP et la présence ou pas de la connexion de l'entrée PHOTO en mode "Phototest".

1. Presser et maintenir enfoncées les touches **[▲▼]** et **[Set]**
2. Relâcher les touches quand la manœuvre commence (au bout d'environ 3 s)
3. Vérifier que la manœuvre en cours est une fermeture, autrement presser la touche **[STOP]** et relire attentivement le paragraphe "4.1 Sélection de la direction"; puis répéter à partir du point 1.
4. Attendre que la logique de commande effectue la phase de reconnaissance: fermeture, ouverture et refermeture du portail.

5. Presser la touche **[PP]** pour effectuer une manœuvre complète d'ouverture.
6. Presser la touche **[PP]** pour effectuer la fermeture.

Si tout cela ne se vérifie pas, il faut couper immédiatement l'alimentation de la logique de commande et contrôler plus attentivement les connexions électriques. Si à la fin de la reconnaissance les LED L2 et L3 clignotent, cela veut dire qu'il y a une erreur; voir le paragraphe "7.6 Résolution des problèmes".

La phase de reconnaissance de la longueur du portail et de la configuration des entrées STOP et PHOTO peut être refaite à tout moment même après l'installation (par exemple si l'une des pattes de fin de course est déplacée); il suffit de la répéter à partir du point 1.

### 4.4 - Vérification du mouvement du portail

Après la reconnaissance de la longueur du portail, il est conseillé d'effectuer quelques manœuvres pour vérifier que le mouvement du portail est correct.

1. Presser la touche **[PP]** pour commander une manœuvre d'ouverture; vérifier que l'ouverture du portail s'effectue régulièrement sans variation de vitesse; le portail ne doit ralentir que lorsqu'il se trouve 50÷30 cm avant le fin de course et il doit s'arrêter, suite à l'intervention du fin de course, à 2÷3 cm de la butée mécanique d'ouverture.
2. Presser la touche **[PP]** pour commander une manœuvre de fermeture; vérifier que la fermeture du portail s'effectue régulièrement sans variation de vitesse; le portail ne doit ralentir que lorsqu'il se trouve 70÷50 cm avant le fin de course et il doit s'arrêter, suite à l'intervention du fin de course, à 2÷3 cm de la butée mécanique de fermeture.
3. Durant la manœuvre, vérifier que le clignotant clignote à une fréquence régulière de 0,5 s.
4. Effectuer différentes manœuvres d'ouverture et de fermeture pour mettre en évidence les éventuels défauts de montage et de réglage ou d'autres anomalies comme par exemple les points de plus grande friction.
5. Vérifier que les fixations de l'opérateur Road400, de la crémaillère et des pattes de fin de course sont solides, stables et suffisamment résistantes même en cas de brusques accélérations ou décélérations du mouvement du portail.

### 4.5 - Fonctions préprogrammées

La logique de commande de Road400 dispose de certaines fonctions programmables; en usine ces fonctions sont réglées suivant une configuration qui devrait satisfaire la plupart des automatisations; quoiqu'il en soit, les fonctions peuvent être modifiées à tout moment à l'aide d'une procédure de programmation particulière, voir pour cela le paragraphe "7.2 Programmmations".

## 4.6 - Récepteur radio

Pour la commande à distance de Road400, un récepteur radio est intégré à la logique de commande. Ce récepteur utilise la fréquence de 433.92 MHz et est compatible avec les émetteurs figurant dans le Tableau 4 :

FLOR	FLO1R-S - FLO2R-S - FLO4R-S FLO1RE - FLO2RE - FLO4RE INTI1 INTI2 ON1E - ON2E - ON4E - ON9E VERY VR	Codage numérique Rolling code à 52 Bit, type FLOR
FLO	FLO1 - FLO2 - FLO 4 - VERY VE	Codage numérique code fixe à 12 Bit, type FLO
SMILO	SM2 - SM4	Codage numérique Rolling code à 64 Bit, type SMILO

Vu que le type de codage est différent, le premier émetteur mémorisé détermine aussi la typologie de ceux qui pourront être mémorisés par la suite. On peut mémoriser jusqu'à 160 émetteurs.

## 4.7 - Mémorisation des émetteurs radio

Chaque émetteur radio est reconnu par le récepteur radio à travers un « code » différent de tous les autres émetteurs. Il faut donc effectuer une phase de « mémorisation » à travers laquelle le récepteur est préparé à reconnaître chaque émetteur. La mémorisation des Émetteurs peut se faire de deux manières :

**Modo I:** dans ce mode la fonction des touches de l'émetteur est fixe et chaque touche correspond dans la logique à la commande indiquée dans le tableau 5; on effectue une unique phase pour chaque émetteur dont sont mémorisées toutes les touches, durant cette phase, la touche pressée n'a pas d'importance et une seule place est occupée dans la mémoire. En mode I, normalement un émetteur ne peut commander qu'un seul automatisme.

**Modo II:** dans ce mode, chaque touche de l'émetteur peut être associée à l'une des 4 commandes possibles dans la logique et indiquées dans le tableau 6 ci-après; pour chaque phase, une seule touche est mémorisée c'est-à-dire celle qui est pressée durant la phase de mémorisation. Dans la mémoire, une seule place est occupée pour chaque touche mémorisée.

En mode II, les différentes touches du même émetteur peuvent être utilisées pour donner des commandes différentes au même automatisme ou pour commander des automatismes différents. Par exemple, dans le tableau 7, seul l'automatisme "A" est commandé et les touches T3 et T4 sont associées à la

même commande; ou bien dans l'exemple du tableau 8 les 3 touches commandent 3 automatismes différents: "A" (touches T1 et T2), "B" (touche T3) et "C" (touche T4).

**⚠ Vu que les procédures de mémorisation ont un temps limite de 10 s, il faut lire d'abord les instructions données dans les paragraphes qui suivent puis les exécuter.**

Touche T1	Commande "PP"
Touche T2	Commande "Ouverture partielle"
Touche T3	Commande "Ouverture"
Touche T4	Commande "Fermeture"


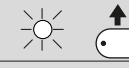



**Note** – les émetteurs monocanal disposent uniquement de la touche T1, les émetteurs bicanaux disposent uniquement des touches T1 et T2.

1	Commande "PP"
2	Commande "Ouverture partielle"
3	Commande "Ouverture"
4	Commande "Fermeture"

Touche T1	Commande "Ouverture"	Automazione A
Touche T2	Commande "Fermeture"	Automazione A
Touche T3	Commande "Ouverture partielle"	Automazione A
Touche T4	Commande "Ouverture partielle"	Automazione A





Touche T1	Commande "Ouverture"	Automazione A
Touche T2	Commande "Fermeture"	Automazione A
Touche T3	Commande "PP"	Automazione B
Touche T4	Commande "PP"	Automazione C

### 4.7.1 - Mémorisation en Mode I

01. Presser et maintenir enfoncée la petite touche sur le récepteur (pendant environ 4 s)	 4 s
02. Relâcher la petite touche quand la led radio s'allume sur la logique de commande	 
03. Dans les 10 s qui suivent presser pendant au moins 3 s une touche quelconque de l'émetteur à mémoriser	 3 s
04. Si la mémorisation a été effectuée correctement la led radio sur la logique de commande émettra 3 clignotements	 x 3

**Note** – S'il y a d'autres émetteurs à mémoriser, répéter le point 3 dans les 10 s successives.  
La phase de mémorisation se termine automatiquement si aucun nouveau code n'est mémorisé dans les 10 secondes qui suivent.

### 4.7.2 - Mémorisation en Mode II

01. Presser la petite touche radio sur la logique de commande un nombre de fois équivalant à la commande désirée le suivant tableau 5	 1...4
02. Vérifier que la led radio sur la logique de commande émet un nombre de clignotements équivalant à la commande désirée	 1...4
03. Dans les 10 s qui suivent presser pendant au moins 3 s la touche désirée de l'émetteur à mémoriser	 3 s
04. Si la mémorisation a été effectuée correctement la led sur le récepteur émettra 3 clignotements	 x 3

**Note** – S'il y a d'autres émetteurs à mémoriser, répéter le point 3 dans les 10 s successives.  
La phase de mémorisation se termine automatiquement si aucun nouveau code n'est mémorisé dans les 10 secondes qui suivent.



#### 4.7.3 - Mémorisation "à distance"

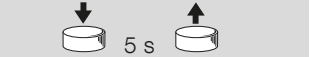
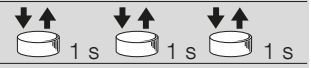

Il est possible de mémoriser un nouvel émetteur sans agir directement sur la petite touche du récepteur. Il faut disposer d'un émetteur déjà mémorisé et fonctionnant. Le nouvel émetteur "héritera" des caractéristiques de celui qui est déjà mémorisé; cela signifie que si le premier émetteur est mémorisé en mode 1, le nouveau sera mémorisé lui aussi en mode 1 et on pourra presser n'importe quelle touche des deux émetteurs. Si par contre le premier émetteur est mémorisé en mode 2, le nouveau devra être mémorisé lui aussi en mode II et il

faudra presser sur le premier la touche relative à la commande désirée, et sur le nouveau la touche à laquelle on désire associer la commande en question.

**⚠ La mémorisation à distance peut s'effectuer dans tous les récepteurs qui se trouvent dans le rayon de portée de l'émetteur; il faut donc alimenter uniquement celui qui est concerné par l'opération.**

Avec les deux émetteurs, se placer dans le rayon d'action de l'automatisme et exécuter les opérations suivantes:



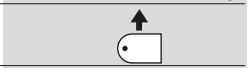

**TABLEAU 11 - Pour mémoriser un émetteur "à distance"**

01. Presser pendant au moins 5 s la touche sur le nouvel émetteur radio, puis relâcher	
02. Presser lentement 3 fois la touche sur l'émetteur radio déjà mémorisé	
03. Presser lentement 1 fois la touche sur le nouvel émetteur radio	

**Note** – Maintenant, le nouvel émetteur radio sera reconnu par le récepteur et prendra les caractéristiques qu'avait celui qui était déjà mémorisé. S'il y a d'autres émetteurs à mémoriser, répéter toutes les opérations pour chaque nouvel émetteur.

#### 4.7.4 - Effacement des émetteurs radio

**TABLEAU 12 - Pour effacer tous les émetteurs**

01. Presser et maintenir enfoncée la touche radio sur la logique de commande	
02. Attendre que la led radio s'allume, attendre qu'elle s'éteigne, puis attendre qu'elle émette 3 clignotements	
03. Relâcher la touche radio exactement durant le 3e clignotement	
04. Si la procédure a été effectuée correctement, au bout de quelques instants, la led émettra 5 clignotements	

## 5 ESSAI ET MISE EN SERVICE

Il s'agit des phases les plus importantes dans la réalisation de l'automatisation afin de garantir la sécurité maximum. L'essai peut être utilisé également comme vérification périodique des dispositifs qui composent l'automatisme.

**⚠ L'essai de toute l'installation doit être effectué par du personnel qualifié et expérimenté qui devra se charger d'établir les essais prévus en fonction des risques présents et de vérifier le respect de ce qui est prévu par les lois, les normes et réglementations et en particulier, toutes les conditions de la norme EN 12445 qui détermine les méthodes d'essai pour la vérification des automatismes pour portails.**

### 5.1 - Essai

Chaque élément de l'automatisme comme par exemple les bords sensibles, les photocellules, l'arrêt d'urgence, etc. demande une phase spécifique d'essai; pour ces dispositifs, il faudra effectuer les procédures figurant dans les manuels d'instructions respectifs.

Pour l'essai de Road400 effectuer les opérations suivantes:

- Vérifier que tout ce qui est prévu dans le présent manuel est rigoureusement respecté et en particulier dans le chapitre "1 Avertissements";
- En utilisant les dispositifs de commande ou d'arrêt prévus (sélecteur à clé, boutons de commande ou émetteurs radio), effectuer des essais d'ouverture, de fermeture et d'arrêt du portail et vérifier que le comportement du portail correspond à ce qui est prévu.
- Vérifier un par un le fonctionnement correct de tous les dispositifs de sécurité présents dans l'installation (photocellules, bords sensibles, arrêt d'urgence, etc.); en particulier, à chaque fois qu'un dispositif intervient, la led OK sur la logique de commande doit effectuer 2 clignotements plus rapides qui confirment qu'elle reconnaît l'événement.
- Pour le contrôle des photocellules et en particulier, pour contrôler qu'il n'y a pas d'interférences avec d'autres dispositifs, passer un cylindre d'un diamètre de 5 cm et d'une longueur de 30 cm sur l'axe optique, d'abord à proximité de TX, puis de RX, et enfin au centre entre les deux et vérifier que dans tous les cas le dispositif intervient en passant de l'état d'actif à l'état d'alarme et vice versa; pour finir, vérifier que cela provoque dans la logique l'action prévue; exemple: dans la manœuvre de fermeture, vérifier que cette action provoque l'inversion du mouvement.
- Si l'on n'a pas remédié aux situations de risque liées au mouvement du

portail à travers la limitation de la force d'impact, il faut effectuer la mesure de la force d'impact suivant les prescriptions de la norme EN 12445. Si le réglage de la "Vitesse" et le contrôle de la "Force moteur" sont utilisés pour aider le système à réduire la force d'impact, essayer et trouver les réglages qui donnent les meilleurs résultats.

### 5.2 - Mise en service

**La mise en service ne peut être faite que si toutes les phases d'essai de Road400 et des autres dispositifs ont été exécutées avec résultat positif. La mise en service partielle ou dans des situations "provisoires" n'est pas autorisée.**

- Réaliser et conserver au moins 10 ans le dossier technique de l'automatisation qui devra comprendre au moins: dessin d'ensemble de l'automatisation, schéma des connexions électriques, analyse des risques et solutions adoptées, déclaration de conformité du fabricant de tous les dispositifs utilisés (pour Road400, utiliser la Déclaration CE de conformité ci-jointe), exemplaire du mode d'emploi et du plan de maintenance de l'automatisme.
- Appliquer sur le portail une plaquette contenant au moins les données suivantes: type d'automatisme, nom et adresse du constructeur (responsable de la "mise en service"), numéro de matricule, année de construction et marque "CE".
- Fixer de manière permanente à proximité du portail une étiquette ou une plaque indiquant les opérations à effectuer pour le débrayage et la manœuvre manuelle
- Remplir et remettre au propriétaire la déclaration de conformité de l'automatisme.
- Réaliser et remettre au propriétaire de l'automatisme le manuel "Instructions et avertissements pour l'utilisation de l'automatisme".
- Réaliser et remettre au propriétaire le plan de maintenance de l'automatisme (qui doit regrouper toutes les prescriptions pour la maintenance de chaque dispositif).
- Avant de mettre en service l'automatisme, informer le propriétaire, de manière adéquate et par écrit (par exemple dans le manuel d'instructions et d'avertissements pour l'utilisation de l'automatisme), sur les risques encore présents.



## 6 MAINTENANCE ET MISE AU REBUT

Ce chapitre contient les informations pour la réalisation du plan de maintenance et la mise au rebut de Road400.

### 6.1 - Maintenance

Pour maintenir un niveau de sécurité constant et pour garantir la durée maximum de tout l'automatisme, il faut effectuer une maintenance régulière.

**⚠ La maintenance doit être effectuée dans le plein respect des consignes de sécurité du présent manuel et suivant les prescriptions des lois et normes en vigueur.**

Si d'autres dispositifs sont présents, suivre ce qui est prévu dans le plan de maintenance respectif.

1. Pour Road400 il faut effectuer une maintenance programmée au maximum dans les 6 mois ou quand 10 000 manœuvres ont été effectuées depuis la dernière intervention de maintenance:
2. Couper toutes les sources d'alimentation électrique de l'automatisme, y compris les éventuelles batteries tampon.
3. Vérifier l'état de détérioration de tous les matériaux qui composent l'automatisme avec une attention particulière pour les phénomènes d'érosion ou d'oxydation des parties structurelles; remplacer les parties qui ne donnent pas de garanties suffisantes.
4. Vérifier l'état d'usure des parties en mouvement: pignon, crémaillère et toutes les parties mobiles du portail, remplacer les parties usées.
5. Reconnecter les sources d'alimentation électrique et effectuer tous les essais et les contrôles prévus dans le paragraphe "5.1 Essai".

### 6.2 - Mise au rebut

ROAD est constitué de différents types de matériaux dont certains peuvent être recyclés (acier, aluminium, plastique, câbles électriques), d'autres devront être mis au rebut (batteries et cartes électroniques).

**⚠ Certains composants électroniques et les batteries pourraient contenir des substances polluantes, ne pas les abandonner dans la nature. Informez-vous sur les systèmes de recyclage ou de mise au rebut en respectant les normes locales en vigueur.**

1. Déconnecter l'alimentation électrique de l'automatisme et l'éventuelle batterie tampon.
2. Démonter tous les dispositifs et accessoires, suivant la procédure inverse à celle qui est décrite dans le chapitre 3 "Installation".

#### 7.2.1 - Fonctions premier niveau (fonctions ON-OFF)

TABLEAU 13 - Liste des fonctions programmables: premier niveau

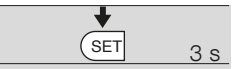
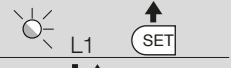



Led	Fonction	Description
L1	---	---
L2	Vitesse moteur	Cette fonction permet de choisir la vitesse du moteur entre 2 niveaux: "rapide", "lente" Si la fonction n'est pas activée, la vitesse sélectionnée est "lente"
L3	Fermeture automatique	Cette fonction permet une fermeture automatique du portail après le temps de pause programmé; le temps de pause est réglé en usine à 30 secondes mais peut être modifié à 15 ou 60 secondes Si la fonction n'est pas active, le fonctionnement est "semi-automatique"

Durant le fonctionnement normal de Road400 les led L2 et L3 sont allumées ou éteintes suivant l'état de la fonction à laquelle elles correspondent, par exemple L3 est allumée si la "Fermeture automatique" est active.

#### 7.2.2 - Programmation du premier niveau (fonctions ON-OFF)

En usine, les fonctions du premier niveau sont toutes mises sur "OFF" mais on peut les modifier à tout moment comme l'indique le tableau 13. Faire attention dans l'exécution de la procédure car il y a un temps maximum de 10 s entre la pression d'une touche et l'autre, autrement la procédure se termine automatiquement en mémorisant les modifications faites jusqu'à ce moment-là.

TABLEAU 14 - Pour changer les fonctions ON-OFF

01. Presser et maintenir enfoncée la touche [Set] pendant environ 3 s	
02. Relâcher la touche [Set] quand la led L1 commence à clignoter	
03. Presser la touche [▲▼] pour déplacer la led clignotante sur la led qui correspond à la fonction à modifier	
04. Presser la touche [Set] pour changer l'état de la fonction (clignotement bref = OFF; clignotement long = ON)	
05. Attendre 10 s pour sortir de la programmation pour temps maximum écoulé	

**Note** – les points 3 et 4 peuvent être répétées au cours de la même phase de programmation pour mettre d'autres fonctions en mode ON ou OFF.

## 7 APPROFONDISSEMENTS

Ce chapitre explique les possibilités de programmation et de personnalisation, ainsi que le diagnostic et la recherche des pannes sur Road400.

### 7.1 - Touches de programmation

Sur la logique de commande de Road400 se trouvent 3 touches qui peuvent être utilisées aussi bien pour la commande de la logique durant les essais que pour les programmations:

<b>RADIO</b>	a touche "RADIO" permet de mémoriser et d'effacer les émetteurs radio à utiliser avec Road400.
<b>Stop SET</b>	La touche "STOP" permet d'arrêter la manœuvre, et si elle est pressée plus de 5 secondes, elle permet d'entrer en programmation.
<b>PP</b>	La touche "PP" permet de commander l'ouverture et la fermeture du portail
<b>▲▼</b>	ou de déplacer vers le haut ou le bas le point de programmation.

### 7.2 - Programmations

La logique de commande de Road400 possède quelques fonctions programmables; le réglage des fonctions s'effectue à travers 2 touches présentes sur la logique: [▲▼] et [Set] sont visualisées à l'aide de 6 led: L1, L2, L3.

Les fonctions programmables disponibles sur Road400 sont réparties en deux niveaux:

**Premier niveau:** fonctions réglables en mode ON-OFF (actif ou non actif); dans ce cas, chaque led L2, L3 indique une fonction, si elle est allumée la fonction est active, si elle est éteinte la fonction n'est pas active; voir tableau 13 L1 est la led qui visualise l'état de la radio et elle n'est utilisée que pour les fonctions de 2e niveau.

**Deuxième niveau:** paramètres réglables sur une échelle de valeurs (valeurs d'1 à 3); dans ce cas, chaque led L1, L2, L3 indique la valeur réglée parmi les 3 possibles; voir tableau 15.

### 7.2.3 - Fonctions deuxième niveau (paramètres réglables)

TABLEAU 15 - Liste des fonctions programmables: deuxième niveau				
Led d'entrée	Paramètre	Led (niveau)	Valeur	Description
L1	Force moteur	L1	Basse	Règle la sensibilité du contrôle de la force du moteur pour l'adapter au type de portail. Le réglage "Haute" est plus adapté aux portails de grandes dimensions et lourds.
		L2	Moyenne	
		L3	Haute	
L2	Fonction PP	L1	Ouverture - stop - fermeture - stop	Règle la séquence de commandes associées à l'entrée P.P. ou bien à la première commande radio (voir tableaux 4 et 5)
		L2	Ouverture - stop - fermeture - stop	
		L3	Fonctionnement collectif	
L3	Temps de pause	L1	15 secondes	Règle le temps de pause, c'est-à-dire le temps avant la fermeture automatique. La fonction n'a d'effet que si la fermeture automatique est active.
		L2	30 secondes	
		L3	60 secondes	

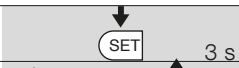
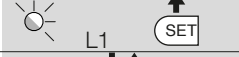






**Note** – "■" représente le réglage fait en usine.

Tous les paramètres peuvent être réglés suivant les préférences sans aucune contre-indication; seul le réglage "force moteur" pourrait demander une attention particulière:

- Il est déconseillé d'utiliser des valeurs de force élevées pour compenser le fait que le portail a des points de friction anormaux. Une force excessive peut compromettre le fonctionnement du système de sécurité ou endommager le portail.
- Si le contrôle de la "force moteur" est utilisé comme soutien du système pour la réduction de la force d'impact, après chaque réglage, répéter la mesure de la force, comme le prévoit la norme EN 12445.
- L'usure et les conditions atmosphériques peuvent influencer le mouvement du portail, périodiquement il faut reconstrôler le réglage de la force.

### 7.2.4 - Programmation deuxième niveau (paramètres réglables)


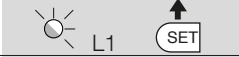





En usine, les paramètres réglables sont réglés comme l'illustre le tableau 14 avec: "■" mais ils peuvent être modifiés à tout moment comme l'indique le tableau 15. Faire attention dans l'exécution de la procédure car il y a un temps maximum de 10 s entre la pression d'une touche et l'autre, autrement la procédure se termine automatiquement en mémorisant les modifications faites jusqu'à ce moment-là.

TABLEAU 16 - Pour modifier les paramètres réglables	
01. Presser et maintenir enfoncée la touche [Set] pendant environ 3 s	
02. Relâcher la touche [Set] quand la led L1 commence à clignoter	
03. Presser la touche [▲▼] pour déplacer la led clignotante la "led d'entrée" qui correspond au paramètre à modifier	
04. Presser et maintenir enfoncée la touche [Set], la pression doit être maintenue sur la touche [Set] pendant toute la durée des phases 5 et 6	
05. Attendre environ 3 s puis la led qui correspond au niveau actuel du paramètre à modifier s'allumera	
06. Presser la touche [▲▼] pour déplacer la led qui correspond à la valeur du paramètre	
07. Relâcher la touche [Set]	
08. Attendre 10 s pour sortir de la programmation pour temps maximum écoulé	

**Note** – les points de 3 à 7 peuvent être répétés au cours de la même phase de programmation pour régler plusieurs paramètres.

### 7.2.5 - Exemple de programmation premier niveau (fonctions ON-OFF)

Comme exemple nous indiquons les diverses opérations à effectuer pour modifier le réglage des fonctions fait en usine pour activer les fonctions de "Vitesse élevée" (L2) et "Fermeture Automatique" (L3).



















TABLEAU 17 - Exemple de programmation premier niveau	
01. Presser et maintenir enfoncée la touche [Set] pendant environ 3 s	
02. Relâcher la touche [Set] quand la led L1 commence à clignoter	
03. Presser la touche [▲▼] pour déplacer la led clignotante sur la led L2	
04. Presser une fois la touche [Set] pour changer l'état de la fonction associée à L2 (Vitesse Moteur), maintenant la led L2 clignote avec clignotement long	
05. Presser une fois la touche [▲▼] pour déplacer la led clignotante sur la led L3	
06. Presser une fois la touche [Set] pour changer l'état de la fonction associée à L3 (Fermeture automatique), maintenant la led L3 clignote avec clignotement long	
07. Attendre 10 s pour sortir de la programmation pour temps maximum écoulé	

À la fin de ces opérations les led L2 et L3 doivent rester allumées pour indiquer que les fonctions de "Vitesse Moteur élevée" et "Fermeture automatique" sont actives.

## 7.2.6 - Exemple de programmation deuxième niveau (paramètres réglables)

Comme exemple nous indiquons les diverses opérations à effectuer pour modifier le réglage des paramètres fait en usine et régler la "Force Moteur" sur moyenne (entrée sur L1 et niveau sur L2) et augmenter le "Temps de pause" à 60 s (entrée sur L3 et niveau sur L3).

TABLEAU 18 - Exemple de programmation deuxième niveau

01. Presser et maintenir enfoncée la touche [Set] pendant environ 3 s	 3 s
02. Relâcher la touche [Set] quand la led L1 commence à clignoter	 L1 
03. Presser et maintenir enfoncée la touche [Set]; la pression sur la touche [Set] doit être maintenue pendant toute la durée des phases 4 et 5	
04. Attendre environ 3 s jusqu'à l'allumage de la led L3 qui correspond au niveau actuel de la "Force moteur"	 L3 3 s
05. Presser 2 fois la touche [▲▼] pour déplacer la led allumée sur L2 qui représente la nouvelle valeur de la "Force Moteur"	   L2
06. Relâcher la touche [Set]	
07. Presser 2 fois la touche [▲▼] pour déplacer la led clignotante sur la led L3	   L3
08. Presser et maintenir enfoncée la touche [Set]; la pression sur la touche [Set] doit être maintenue pendant toute la durée des phases 9 et 10	
09. Attendre environ 3 s jusqu'à l'allumage de la led L2 qui correspond au niveau actuel de le "Temps de pause"	 3 s
10. Presser la touche [▲▼] pour déplacer la led allumée sur L3 qui représente la nouvelle valeur du "Temps de pause"	  L3
11. Relâcher la touche [Set]	
12. Attendre 10 s pour sortir de la programmation pour temps maximum écoulé	 10 s

## 7.3 - Ajout ou enlèvement de dispositifs

À un automatisme avec Road400 on peut ajouter ou enlever des dispositifs à n'importe quel moment. En particulier, à l'entrée "STOP" on peut connecter différents types de dispositifs comme l'indiquent les paragraphes "7.3.1 Entrée STOP".

### 7.3.1 - Entrée STOP

STOP est l'entrée qui provoque l'arrêt immédiat de la manœuvre suivi d'une brève inversion. On peut connecter à cette entrée des dispositifs avec sortie à contact normalement ouvert "NO", normalement fermé "NF" ou des dispositifs avec sortie à résistance constante 8,2KΩ, par exemple des bords sensibles. La logique reconnaît le type de dispositif connecté à l'entrée STOP durant la phase de reconnaissance (voir paragraphe "4.3 Reconnaissance de la longueur du portail"); ensuite on a un STOP quand une variation quelconque se vérifie par rapport à l'état reconnu.

En adoptant certaines solutions on peut connecter à l'entrée STOP plus d'un dispositif, même de type différent:

- Plusieurs dispositifs NO peuvent être connectés en parallèle entre eux sans aucune limite de quantité.
- Plusieurs dispositifs NF peuvent être connectés en série entre eux sans aucune limite de quantité.
- Plusieurs dispositifs à résistance constante 8,2KΩ peuvent être connectés en "cascade" avec une seule résistance terminale de 8,2KΩ
- Il est possible de combiner NO et NF en mettant les deux contacts en parallèle, en prenant la précaution de mettre en série au contact NF une résistance de 8,2KΩ (cela donne aussi la possibilité de combiner 3 dispositifs: NO, NF et 8,2KΩ).

**⚠ Si l'entrée STOP est utilisée pour connecter des dispositifs ayant des fonctions de sécurité, seuls les dispositifs avec sortie à résistance constante 8,2 KΩ garantissent la catégorie 3 de sécurité aux pannes selon la norme EN 954-1.**

### 7.3.2 - Photocellules

La logique de commande Road400 est munie de la fonction "Phototest" qui augmente la fiabilité des dispositifs de sécurité, permettant d'atteindre la "catégorie 2" selon la norme EN 954-1 (éd. 12/1998) en ce qui concerne l'ensemble logique de commande + photocellules de sécurité.

À chaque fois qu'une manœuvre est commandée, tous les dispositifs de sécurité impliqués sont contrôlés; la manœuvre ne commence que si le test est positif. Si par contre le test n'est pas positif (photocellule éblouie par le soleil, câbles en court-circuit, etc.) la panne est identifiée et la manœuvre n'est pas effectuée.

Pour ajouter une paire de photocellules, les connecter suivant les indications données ci-après.

#### • Connexion sans fonction "Phototest" (fig. 21 - 22):

Alimenter les récepteurs directement par la sortie services de la logique de commande (bornes 1 - 4).

#### • Connexion avec fonction "Phototest" (fig. 23 - 24):

L'alimentation des émetteurs des photocellules n'est pas prise directement de la sortie des services mais de la sortie "Phototest" entre les bornes 6 - 4. Le courant maximum utilisable sur la sortie "Phototest" est de 100 mA.

Si on utilise 2 paires de photocellules qui peuvent interférer entre elles, activer le synchronisme suivant les instructions fournies avec les photocellules

## 7.4 - Fonctions particulières

### 7.4.1 - Fonction "Ouvre toujours"

La fonction "Ouvre toujours" est une propriété de la logique de commande qui permet de commander toujours une manœuvre d'ouverture quand la commande de "Pas à Pas" a une durée supérieure à 3 secondes; c'est utile par exemple pour connecter à la borne P.P. le contact d'une horloge de programmation pour maintenir le portail ouvert pendant une certaine plage horaire. Cette propriété est valable quelle que soit la programmation de l'entrée P.P., voir paramètre "Fonction P.P." dans le tableau 15.

### 7.4.2 - Fonction "Manœuvre dans tous les cas"

Si un dispositif de sécurité quelconque devait mal fonctionner ou tomber en panne, il est possible dans tous les cas de commander et de manœuvrer le portail en mode "Commande homme mort".

Pour tout détail, voir le paragraphe "Commande avec sécurités hors d'usage" présent dans les "Instructions et recommandations destinées à l'utilisateur de l'opérateur ROAD"ci-jointes.

## 7.5 - Connexion d'autres dispositifs

S'il est nécessaire d'alimenter des dispositifs extérieurs, par exemple un lecteur de proximité pour cartes transpondeur ou bien l'éclairage du sélecteur à clé, il est possible de prélever l'alimentation comme l'indique la **figure 25**. La tension d'alimentation est de 24 Vcc -30% ÷ +50% avec courant maximum disponible de 100 mA.

## 7.6 - Résolution des problèmes

Dans le tableau 19 on peut trouver des indications utiles pour affronter les éventuels problèmes de fonctionnement pouvant se vérifier durant l'installation ou en cas de panne.

Symptômes	Cause probable et solution possible
L'émetteur radio ne commande pas le portail et la LED sur l'émetteur ne s'allume pas	Vérifier si les piles de l'émetteur sont usagées et les remplacer éventuellement
L'émetteur radio ne commande pas la porte mais la LED sur l'émetteur s'allume	Vérifier si l'émetteur est correctement mémorisé dans le récepteur radio Vérifier l'émission correcte du signal radio de l'émetteur avec cet essai empirique: presser une touche et appuyer la led à l'antenne d'un appareil radio quelconque (de préférence de type économique) allumé et réglé sur la bande FM à la fréquence de 108,5 Mhz ou la plus proche possible; on devrait entendre un léger bruit avec pulsation grésillante.
Aucune manœuvre n'est commandée et la led OK ne clignote pas	Vérifier que Road400 est alimenté à la tension de secteur à 230 V. Vérifier si les fusibles F1 et F2 sont grillés ( <b>fig. 26</b> ); si c'est le cas, identifier la cause de l'avarie et remplacer les fusibles par d'autres ayant les mêmes valeurs de courant et caractéristiques
Aucune manœuvre n'est commandée et le clignotant est éteint	Vérifier que la commande est effectivement reçue. Si la commande arrive à l'entrée PP la led OK doit faire deux clignotements rapides pour signaler que la commande a été reçue
Aucune manœuvre n'est commandée et le clignotant fait quelques clignotements	Compter le nombre de clignotements et vérifier suivant les indications du tableau 19
La manœuvre commence mais juste après on a une brève inversion	La force sélectionnée pourrait être trop basse pour manœuvrer le portail. Vérifier s'il y a des obstacles et sélectionner éventuellement une force supérieure

## 7.7 - Diagnostic signalisations

Certains dispositifs offrent directement des signalisations particulières à travers lesquelles il est possible de reconnaître l'état de fonctionnement ou l'éventuel problème.

### 7.7.1 - Signalisations avec le clignotant

Si un clignotant est connecté, durant la manœuvre, il émet un clignotement toutes les secondes; quand des anomalies se vérifient, les clignotements sont plus brefs; les clignotements se répètent deux fois, à intervalles d'une seconde.

Clignotements rapides	Cause	ACTION
2 clignotements pause d'1 seconde 2 clignotements	Intervention d'une photocellule	Au début de la manœuvre une ou plusieurs photodéclencheuses nient l'autorisation à la manœuvre, vérifier si elles sont occultées par un obstacle Durant le mouvement il est normal qu'un obstacle soit présent
3 clignotements pause d'1 seconde 3 clignotements	Intervention du limiteur de la "Force moteur"	Durant le mouvement, le portail a rencontré une friction plus forte; en vérifier la cause
4 clignotements pause d'1 seconde 4 clignotements	Intervention de l'entrée de STOP	Au début de la manœuvre ou durant le mouvement, il y a eu une intervention de l'entrée de STOP; en vérifier la cause
5 clignotements pause d'1 seconde 5 clignotements	Erreur dans les paramètres internes de la logique électronique	Attendre au moins 30 secondes et réessayer de donner une commande; si l'état persiste, il pourrait y avoir une panne grave et il faut remplacer la carte électronique
6 clignotements pause d'1 seconde 6 clignotements	La limite maximum du nombre de manœuvres à l'heure a été dépassée	Attendre quelques minutes que le limiteur de manœuvres retourne sous la limite maximum
7 clignotements pause d'1 seconde 7 clignotements	Erreur dans les circuits électriques internes	Déconnecter tous les circuits d'alimentation pendant quelques secondes puis tenter de redonner une commande; si l'état persiste, il pourrait y avoir une panne grave sur la carte électronique ou dans le câblage du moteur. Effectuer les contrôles et procéder aux éventuels remplacements

### 7.7.2 - Signalisations sur la logique de commande

Dans la logique de Road400 il y a une série de led qui peuvent donner chacune des signalisations particulières aussi bien dans le fonctionnement normal qu'en cas d'anomalie.

Led OK	Cause	Action
Éteinte	Anomalie	Vérifier si l'alimentation arrive; vérifier si les fusibles sont intervenus; si c'est le cas, vérifier la cause de la panne et remplacer les fusibles par d'autres ayant les mêmes caractéristiques
Allumée	Anomalie grave	Il y a une anomalie grave; essayer d'éteindre la logique pendant quelques secondes; si l'état persiste, il y a une panne et il faut remplacer la carte électronique
Un clignotement à la seconde	Tout est OK	Fonctionnement normal de la logique
2 clignotements rapides	Il y a eu une variation de l'état des entrées	C'est normal quand il y a un changement de l'une des entrées: PP, STOP, intervention des photodéclencheuses ou quand on utilise l'émetteur radio
Série de clignotements séparés par une pause d'une seconde	Diverses	C'est la même signalisation que celle du clignotant Voir le Tableau 20
Led STOP	Cause	Action
Éteinte	Intervention de l'entrée de STOP	Vérifier les dispositifs connectés à l'entrée de STOP
Allumée	Tout est OK	Entrée STOP active

**TABLEAU 22 - Led sur les ouches de la logique**

<b>Led L1</b>	<b>Description</b>
Éteinte	Durant le fonctionnement normal, c'est correct
Allumée	Allumée pendant 10 secondes, elle indique qu'une phase de mémorisation émetteur est en cours
Clignotte	<ul style="list-style-type: none"><li>• Programmation des fonctions en cours</li><li>• Effacement ou diagnostic des émetteurs radio</li></ul>
<b>Led L2</b>	<b>Description</b>
Éteinte	Durant le fonctionnement normal elle indique "Vitesse moteur" lente
Allumée	Durant le fonctionnement normal elle indique "Vitesse moteur" rapide
Clignotte	<ul style="list-style-type: none"><li>• Programmation des fonctions en cours</li><li>• Si elle clignote en même temps que L3 cela signifie qu'il faut effectuer la reconnaissance des positions d'ouverture et de fermeture du portail (voir paragraphe "4.3 Reconnaissance de la longueur du portail")</li></ul>
<b>Led L3</b>	<b>Description</b>
Éteinte	Durant le fonctionnement normal elle indique fonction "Fermeture automatique" active
Allumée	Durant le fonctionnement normal elle indique fonction "Fermeture automatique" non active
Clignotte	<ul style="list-style-type: none"><li>• Programmation des fonctions en cours</li><li>• Si elle clignote en même temps que L2 cela signifie qu'il faut effectuer la reconnaissance des positions d'ouverture et de fermeture du portail (voir paragraphe "4.3 Reconnaissance de la longueur du portail")</li></ul>

### 7.8 - Accessoires : PS124

Pour Road400, un accessoire optionnel est prévu, la batterie tampon PS124 - 1,2 Ah, avec chargeur de piles intégré. Pour procéder à la connexion de la batterie tampon, voir **figure 28**.

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Dans le but d'améliorer ses produits, Nice S.p.A. se réserve le droit de modifier les caractéristiques techniques à tout moment et sans préavis, en garantissant dans tous les cas le bon fonctionnement et le type d'utilisation prévus. Toutes les caractéristiques techniques se réfèrent à une température ambiante de 20 °C (± 5 °C).

Road400	
<b>Typologie</b>	Opérateur électromécanique pour le mouvement automatique de portails coulissants pour usage résidentiel avec logique électronique de commande incorporée
<b>Pignon</b>	Z: 15; Module: 4; Pas: 12,5 mm; Diamètre primitif: 60 mm
<b>Couple maximum au démarrage</b>	12 Nm; correspondant à la capacité de mettre en mouvement un portail avec friction statique jusqu'à 400 N
<b>Couple nominal</b>	5 Nm; correspond à la capacité de maintenir en mouvement un portail avec friction dynamique jusqu'à 167 N
<b>Vitesse à vide</b>	0,25 m/s; la logique de commande permet de programmer 2 vitesses, égales à: 0,13 m/s ou à 0,25 m/s
<b>Vitesse a couple nominal</b>	0.16 m/s
<b>Fréquence maximum des cycles de fonctionnement</b>	50 cycles/jour (la logique limite les cycles au maximum prévu dans les tableaux 1 et 2)
<b>Temps maximum de fonctionnement continu</b>	9 minutes (la logique limite le fonctionnement continu au maximum prévu dans les tableaux 1 et 2)
<b>Alimentation Road400</b>	230Vac (+10% +15%) 50/60Hz
<b>Alimentation Road400/V1</b>	120Vac (+10% +15%) 50/60Hz
<b>Puissance maximum absorbée</b>	210 W (1,1 A)
<b>Classe d'isolement</b>	1 (la mise à la terre est nécessaire)
<b>Sortie clignotant</b>	Pour 1 clignotant MLBT (Ampoule 12 V, 21 W)
<b>Entrée STOP</b>	Pour contacts normalement fermés, normalement ouverts ou à résistance constante 8,2 K $\Omega$ ; en auto-apprentissage (une variation par rapport à l'état mémorisé provoque la commande "STOP")
<b>Entrée PP</b>	Pour contacts normalement ouverts (la fermeture du contact provoque la commande P.P.)
<b>Entrée ANTENNE Radio</b>	52 ohm pour câble type RG58 ou similaires
<b>Récepteur radio</b>	Incorporé
<b>Fonctions programmables</b>	2 fonctions de type ON-OFF et 3 fonctions réglables (voir tableaux 13 et 15)
<b>Fonctions en auto-apprentissage</b>	Auto-apprentissage du type de dispositif de "STOP"(contact NO, NF ou résistance 8,2K $\Omega$ ) Auto-apprentissage de la longueur du portail et calcul des points de ralentissement et ouverture partielle
<b>Température de fonctionnement</b>	-20°C ÷ 50°C
<b>Utilisation en atmosphère particulièrement acide ou saline ou potentiellement explosive</b>	Non
<b>Indice de protection</b>	IP 44
<b>Dimensions et poids</b>	330 x 195 h 277; 8 kg

Récepteur radio	
<b>Typologie</b>	Récepteur à 4 canaux pour radiocommande incorporé
<b>Fréquence</b>	433.92MHz
<b>Codage</b>	Numérique code fixe à 12 Bit, type FLO Numérique Rolling code à 52 Bit, type FLOR Numérique Rolling code à 64 Bit, type SMILO
<b>Compatibilité émetteurs (1)</b>	FLO1R-S - FLO2R-S - FLO4R-S; FLO1RE - FLO2RE - FLO4RE; INTI1 INTI2; ON1E - ON2E - ON4E - ON9E; VERY VR; FLO1 - FLO2 - FLO 4 - VERY VE; SM2 - SM4
<b>Émetteurs mémorisables</b>	Jusqu'à 160 s'ils sont mémorisés en Mode I
<b>Impédance d'entrée</b>	52 $\Omega$
<b>Sensibilité</b>	supérieure di 0.5 $\mu$ V
<b>Portée des émetteurs</b>	De 100 à 150 m, cette distance peut varier en présence d'obstacles et de parasites électromagnétiques et elle est influencée par la position de l'antenne réceptrice
<b>Sorties</b>	Pour commandes conformément aux tableaux 4 et 5
<b>Température de fonctionnement</b>	-20°C ÷ 55°C

**Note 1** – le premier émetteur mémorisé détermine aussi la typologie de ceux qui pourront être mémorisés par la suite.



# Índice

1 – ADVERTENCIAS	2
2 – DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO Y USO PREVISTO	2
2.1 - LÍMITES DE UTILIZACIÓN	2
<b>2.2 - INSTALACIÓN TÍPICA</b>	<b>2</b>
2.3 - LISTA DE LOS CABLES	3
3 – INSTALACIÓN	3
3.1 - CONTROLES PRELIMINARES	3
3.2 - FIJACIÓN DEL MOTORREDUCTOR	3
<b>3.3 - INSTALACIÓN DE LOS DIFERENTES DISPOSITIVOS</b>	<b>3</b>
3.4 - CONEXIONES ELÉCTRICAS	4
3.5 -DESCRIPCIÓN DE LAS CONEXIONES ELÉCTRICAS	4
4 – CONTROLES FINALES Y PUESTA EN MARCHA	4
4.1 - SELECCIÓN DE LA DIRECCIÓN	4
4.2 - CONEXIÓN DE LA ALIMENTACIÓN	4
4.3 - APRENDIZAJE DE LA LONGITUD DE LA PUERTA	4
4.4 - CONTROL DEL MOVIMIENTO DE LA PUERTA	4
4.5 - FUNCIONES PREDETERMINADAS	4
<b>4.6 - RECEPTOR</b>	<b>5</b>
4.7 - MEMORIZACIÓN DE LOS TRANSMISORES	5
4.7.1 - <i>memorización en modo i</i>	5
<b>4.7.2 - memorización en modo ii</b>	<b>5</b>
4.7.3 - <i>memorización a distancia</i>	6
4.7.4 - <i>borrado de los transmisores</i>	6
5 – ENSAYO Y PUESTA EN SERVICIO	6
5.1 - ENSAYO	6
<b>5.2 - PUESTA EN SERVICIO</b>	<b>6</b>
6 – MANTENIMIENTO Y DESGUACE	7
6.1 - MANTENIMIENTO	7
6.2 - DESGUACE	7
7 – OTRAS INFORMACIONES	7
7.1 - BOTONES DE PROGRAMACIÓN	7
7.2 - PROGRAMACIONES	7
7.2.1 - <i>funciones de primer nivel (funciones on-off)</i>	7
<b>7.2.2 - programación de primer nivel (funciones on-off)</b>	<b>7</b>
7.2.3 - <i>funciones de segundo nivel (parámetros regulables)</i>	8
7.2.4 - <i>programación de segundo nivel (parámetros regulables)</i>	8
<b>7.2.5 - ejemplo de programación de primer nivel (funciones on-off)</b>	<b>8</b>
7.2.6 - <i>ejemplo de programación de segundo nivel (parámetros regulables)</i>	9
7.3 - INSTALACIÓN O DESINSTALACIÓN DE DISPOSITIVOS	9
7.3.1 - <i>entrada stop</i>	9
7.3.2 - <i>fotocélulas</i>	9
7.4 - FUNCIONES ESPECIALES	9
7.4.1 - <i>función “abrir siempre”</i>	9
7.4.2 - <i>función “mover igualmente”</i>	9
<b>7.5 - CONEXIÓN DE OTROS DISPOSITIVOS</b>	<b>9</b>
7.6 - SOLUCIÓN DE LOS PROBLEMAS	10
7.7 - DIAGNÓSTICO Y SE—ALES	10
7.7.1 - <i>señales con la luz intermitente</i>	10
<b>7.7.2 - señales en la central</b>	<b>10</b>
7.8 - ACCESORIOS: PS124	11
Características técnicas	12
Instrucciones y advertencias para el usuario del motorreductor Road400	IV

## 1 ADVERTENCIAS

Este manual de instrucciones contiene informaciones importantes en materia de seguridad para la instalación; es necesario leer detenidamente todas las instrucciones antes de comenzar la instalación.

Conserve este manual en buenas condiciones para su consultación posterior.

Considerando las situaciones de peligro que pueden generarse durante la instalación y el uso de Road400 es oportuno que también la instalación sea realizada respetando plenamente las leyes, normas y reglamentos. En este capítulo se indicarán las advertencias de tipo general; otras advertencias importantes están presentes en los capítulos "3.1 Controles preliminares" y "5 Ensayo y puesta en servicio".

**⚠ Según la legislación europea más reciente, la realización de una puerta o cancela automática entra en el ámbito de las disposiciones de la Directiva 98/37/CE (Directiva de Máquinas) y, en particular, de las normas: EN 12445; EN 12453 y EN 12635 que permiten declarar la presunción de conformidad.**

Más informaciones, directrices para el análisis de los riesgos y para la realización del Expediente Técnico están disponibles en: "www.niceforyou.com".

- Este manual está destinado exclusivamente a personal técnico cualificado para la instalación. Salvo el anexo específico que el instalador se encargará de separar, "Instrucciones y advertencias destinadas al usuario del motorreductor ROAD" ninguna de las informaciones aquí incluidas puede ser de interés para el usuario final.
- Está prohibido utilizar Road400 con una finalidad diferente de aquella dispuesta en estas instrucciones; un uso inadecuado puede causar peligros o daños a las personas o bienes.
- Antes de comenzar la instalación es oportuno efectuar un análisis de los riesgos que incluya la lista de los requisitos esenciales de seguridad previstos en el anexo I de la Directiva de Máquinas, indicando las soluciones correspondientes adoptadas. Recuérdese que el análisis de los riesgos es uno de los documentos que forman el "expediente técnico" del automatismo.
- Compruebe si es necesario incorporar otros dispositivos que puedan servir para completar el automatismo con Road400 según la situación de empleo específica y los peligros presentes: por ejemplo, deben considerarse los peligros de choque, aplastamiento, corte, arrastre, etc. y otros peligros en general.
- No modifique ninguna parte salvo que esté previsto en estas instrucciones; los trabajos de este tipo pueden causar solamente desperfectos; NICE no es responsable de los daños que deriven de productos modificados.
- Durante la instalación y el uso procure que no puedan entrar elementos sólidos o líquidos dentro de la central o de otros dispositivos abiertos; de ser oportuno, diríjase al servicio de asistencia NICE; el uso del Road400 en situaciones análogas puede originar situaciones peligrosas.
- El automatismo no puede utilizarse antes de haberlo puesto en servicio tal como especificado en el capítulo "5 Ensayo y puesta en servicio".
- El material de embalaje de Road400 debe eliminarse respetando la normativa local.
- Si el desperfecto no pudiera resolverse utilizando las informaciones indicadas en este manual, diríjase al servicio de asistencia NICE.
- Si se desconectaran los interruptores automáticos o los fusibles, antes de restablecerlos hay que localizar y eliminar la avería.
- Antes de acceder a los bornes en el interior de la tapa del Road400, desconecte todos los circuitos de alimentación; si el dispositivo de desconexión no queda a la vista colóquelo un cartel: "ATENCIÓN MANTENIMIENTO EN CURSO".

## 2 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO Y USO PREVISTO

Road400 es un motorreductor electromecánico para el movimiento automático de puertas de correderas para uso residencial con central electrónica de control y receptor incorporado por radiomando.

Road400 funciona con energía eléctrica, si se corta la alimentación eléctrica, es posible desbloquear el motorreductor con una llave específica y mover la puerta manualmente.

### 2.1 - Límites de utilización

Los datos referidos a las prestaciones de Road400 están indicados en el capítulo "8 Características técnicas" y son los únicos valores que permiten la evaluación correcta de la idoneidad para su uso.

Generalmente, Road400 es adecuado para automatizar puertas de hasta 400 kg de peso o de hasta 8 m de largo, según las indicaciones de las tablas 1 y 2. La longitud de la puerta permite determinar la cantidad máxima de ciclos por hora y de ciclos consecutivos, mientras que la fuerza necesaria para moverla permite determinar el porcentaje de reducción de los ciclos.

**TABLA 1- Límites con relación a la longitud de la hoja**

Longitud hoja (m)	Ciclos/hora máximos	Ciclos consecutivos máximos
Hasta 5	20	15
5 - 7	16	12
7 - 8	14	9

**TABLA 2 - Límites con relación al peso de la hoja**

Peso hoja kg	Porcentaje ciclos
Hasta 200	100%
200+300	85%
300+400	70%

### 2.2 - Instalación típica

La figura 1 muestra la instalación típica de la automatización de una puerta de corredera utilizando Road400.

#### Leyenda fig. 2

- 1 Selector de llave
- 2 Banda principal montada en el elemento fijo (opcional)
- 3 Fococélulas
- 4 Banda neumática principal montada en elemento móvil
- 5 Soporte de fin de carrera de "Apertura"
- 6 Cremallera
- 7 Banda neumática secundaria montada en elemento fijo (opcional)
- 8 Luz intermitente con antena incorporada
- 9 Road400
- 10 Soporte de fin de carrera de "Cierre"
- 11 Transmisor

## 2.3 - Lista de los cables

En la instalación típica de la figura 2 se indican también los cables necesarios para las conexiones de los diversos dispositivos; en la tabla 3 se indican las características de los cables.

**⚠ Los cables utilizados deben ser adecuados para el tipo de instalación; por ejemplo, se aconseja un cable tipo H03VV-F para instalación en interiores o bien H07RN-F para instalación en exteriores.**

**TABLA 3 - Listado de los cables**

Conexión	Tipo de cable	Longitud máxima admitida
<b>A:</b> Línea eléctrica de alimentación	Nº1 cable 3 x 1,5 mm <sup>2</sup>	30 m ( <b>nota 1</b> )
<b>B:</b> Luz intermitente con antena	Nº1 cable 2 x 0,5 mm <sup>2</sup> Nº1 cable blindado tipo RG58	20 m 20 m (aconsejado menos de 5 m)
<b>C:</b> Fococélulas	Nº1 cable 2 x 0,25 mm <sup>2</sup> (TX) Nº1 cable 4 x 0,25 mm <sup>2</sup> (RX)	30 m 30 m
<b>D:</b> Selector de llave	Nº2 cables 2 x 0,5 mm <sup>2</sup> ( <b>nota 2</b> )	50 m
<b>E:</b> Banda de seguridad principal	Nº1 cable 2 x 0,5 mm <sup>2</sup> ( <b>nota 3</b> )	30 m
<b>F:</b> andas montadas en elemento móvil	Nº1 cable 2 x 0,5 mm <sup>2</sup> ( <b>nota 3</b> )	30 m ( <b>nota 4</b> )

**Nota 1** – si el cable de alimentación mide más de 30 m debe tener una sección más grande, por ejemplo 3x2,5mm<sup>2</sup> y es necesaria una puesta a tierra de seguridad cerca del automatismo.  
**Nota 2** – los dos cables 2x0,5mm<sup>2</sup> pueden reemplazarse por un solo cable 4x0,5mm<sup>2</sup>.  
**Nota 3** – si se incorpora más de una banda véase el capítulo “7.3.1 Entrada STOP” para el tipo de conexión aconsejada.  
**Nota 4** – para la conexión de las bandas montadas en el elemento móvil de la puerta de corredera hay que utilizar dispositivos oportunos que permitan la conexión también con la hoja en movimiento.

## 3 INSTALACIÓN

**⚠ La instalación de Road400 debe ser efectuada por personal cualificado, respetando las leyes, normas y reglamentos y las indicaciones de las presentes instrucciones.**

### 3.1 - Controles preliminares

Antes de comenzar con la instalación de Road400 es necesario efectuar los siguientes controles:

- Controle que todo el material a utilizar esté en perfecto estado, sea adecuado para su uso y que respete las normas.
- Controle que la estructura de la puerta sea adecuada para su automatización.
- Controle que el peso y las dimensiones de la hoja respeten los límites de utilización indicados en el capítulo “2.1 Límites de empleo”
- Controle, comparando con los valores indicados en el capítulo “8 Características técnicas”, que la fricción estática (es decir la fuerza necesaria para poner en movimiento la hoja) sea inferior a la mitad del “Par máximo” y que la fricción dinámica (es decir la fuerza necesaria para mantener la hoja en movimiento) sea inferior a la mitad del “Par nominal”; se aconseja un margen del 50% sobre las fuerzas, porque las condiciones climáticas adversas pueden aumentar las fricciones.
- Controle que en toda la carrera de la puerta, tanto de cierre como de apertura, no haya puntos de mayor fricción.
- Controle que no exista el peligro de que la hoja se descarrile y que no se pueda salir de las guías.
- Compruebe la robustez de los topes mecánicos de sobrerrecorrido, controlando que no se produzcan deformaciones tampoco si la puerta golpea con fuerza contra el tope.
- Controle que la puerta esté bien equilibrada, es decir que no se mueva al dejarla detenida en cualquier posición.
- Controle que la zona de fijación del motorreductor no pueda inundarse; de ser oportuno, monte el motorreductor levantado del piso.
- Controle que la zona de fijación del motorreductor permita el desbloqueo y una maniobra manual fácil y segura.
- Controlar que los puntos de fijación de los distintos dispositivos se encuentren en zonas protegidas de choques y que las superficies sean suficientemente firmes.
- Evite que los componentes del automatismo puedan quedar sumergidos en agua o en otras sustancias líquidas.
- No coloque Road400 cerca de llamas o fuentes de calor; en atmósferas con riesgo de explosión, muy ácidas o salinas; porque Road400 podría arruinarse y tener problemas de funcionamiento o generar situaciones de peligro.
- Si hubiera un portillón de paso en la misma hoja o una puerta en la zona de movimiento de la hoja, asegúrese de que no obstaculice la carrera normal e incorpore un sistema de interbloqueo oportuno en su caso.
- Conecte la central a una línea de alimentación eléctrica dotada de puesta a tierra de seguridad.
- La línea de alimentación eléctrica debe estar protegida por un dispositivo magnetotérmico y diferencial adecuado.
- En la línea de alimentación de la red eléctrica hay que montar un dispositivo de desconexión de la alimentación (con categoría de sobretensión III es decir distancia entre los contactos de 3,5 mm como mínimo) u otro sistema equivalente, por ejemplo una toma y una clavija. Si el dispositivo de desconexión de la alimentación no está cerca del automatismo, coloque un sistema de bloqueo a fin de evitar la conexión accidental o no autorizada.

### 3.2 - Fijación del motorreductor

Si ya existe la superficie de apoyo, el motorreductor se fija directamente sobre la superficie utilizando medios adecuados, por ejemplo tacos de expansión. Por el contrario, para fijar el motorreductor:

1. Efectúe la excavación para una cimentación de dimensiones adecuadas, utilizando como referencia las cotas indicadas en la Figura 3
2. Haga llegar uno o varios tubos para que pasen los cables eléctricos, como muestra la Figura 4.
3. Ensamble las dos grapas en la placa de cimentación colocando una tuerca abajo y una encima de la placa; la tuerca debajo de la placa se enrosca como se muestra en la Figura 5, a fin de que la parte roscada sobresalga en torno a 25÷35mm por encima de la placa.
4. Realice la colada de hormigón y, antes de que comience a fraguar, coloque la placa de cimentación según las cotas indicadas en la figura 3; compruebe que quede paralela a la hoja y perfectamente nivelada. Espere el fin de fraguado del hormigón.
5. Quite las 2 tuercas superiores de la placa y apoye el motorreductor; compruebe que quede perfectamente paralelo respecto de la hoja y después enrosque ligeramente las 2 tuercas y arandelas entregadas, como muestra la figura 7.

Si la cremallera está instalada, una vez fijado el motorreductor, ajuste los pasadores de regulación, como muestra la figura 8 para colocar el piñón de Road400 a la altura justa dejando 1÷2 mm de juego desde la cremallera.

Por el contrario, para fijar la cremallera:

6. Desbloquee el motorreductor tal como indicado en el párrafo “Desbloqueo y movimiento manual” en el capítulo “Instrucciones y advertencias destinadas al usuario del motorreductor ROAD”
7. Abra completamente la puerta, apoye sobre el piñón el primer tramo de cremallera y controle que el comienzo de la cremallera corresponda al comienzo de la puerta, tal como muestra la figura 9. Controle que entre el piñón y la cremallera haya un juego de 1÷2mm, después fije la cremallera a la hoja utilizando los elementos adecuados.

**⚠ Para evitar que el peso de la hoja pueda cargar sobre el motorreductor es importante que entre la cremallera y el piñón haya un juego de 1÷2 mm tal como muestra la figura 10.**

8. Haga deslizar la hoja y utilice siempre el piñón como referencia para fijar los demás elementos de la cremallera.
9. Corte la parte excedente del último tramo de la cremallera.
10. Abra y cierre varias veces la puerta, comprobando que la cremallera se deslice alineada al piñón con una desalineación máxima de 5mm y que a todo lo largo se haya respetado un juego de 1÷2 mm entre el piñón y la cremallera.
11. Apriete con fuerza las tuercas de fijación del motorreductor a fin de que quede fijado firmemente al piso; cubra las tuercas de fijación con las tapas correspondientes, figura 11.
12. Fije con los tornillos sin cabeza correspondientes los soportes de fin de carrera de “Apertura” y de “Cierre” en los extremos de la cremallera, véase la figura 12. Tenga en cuenta que cuando se activan los fines de carrera, la puerta se moverá otros 2÷3 cm, por lo que se aconseja colocar los soportes de fin de carrera dejando un margen oportuno en los topes mecánicos.
13. Bloquee el motorreductor tal como indicado en el párrafo “Desbloqueo y movimiento manual” en el capítulo “Instrucciones y advertencias destinadas al usuario del motorreductor ROAD”.

### 3.3 - Instalación de los diferentes dispositivos

Instale los demás dispositivos siguiendo las instrucciones correspondientes. Controle en el párrafo “3.5 Descripción de las conexiones eléctricas” y en la figura 15, los dispositivos que pueden conectarse a Road400.

### 3.4 - Conexiones eléctricas

**⚠ Todas las conexiones eléctricas deben efectuarse sin tensión en la instalación y, en su caso, con la batería compensadora desconectada.**


1. Para desmontar la tapa de protección y acceder a la central electrónica de control de Road400 quite el tornillo del costado y extraiga la tapa tirando de ella hacia arriba.
2. Quite la membrana de goma que cierra el agujero para la entrada de los cables e introduzca todos los cables de conexión hacia los distintos dispositivos, dejándolos 20÷30 cm más largos de lo necesario. Véase la tabla 3 para el tipo de cable y la figura 2 para las conexiones.
3. Con una brida reúna todos los cables que entran en el motorreductor, y colóquela un poco más abajo del agujero de entrada de los cables. En la

membrana de goma corte un agujero un poco más estrecho que el diámetro de los cables recogidos e introduzca la membrana a lo largo de los cables hasta la brida; entonces, vuelva a colocar la membrana en el alojamiento del agujero para el paso de los cables. Coloque otra brida para recoger los cables un poco más arriba de la membrana.

4. Conecte el cable de alimentación en el borne correspondiente, como muestra la figura 13 y con una brida bloquee el cable en el primer anillo sujetacable.
5. Conecte los demás cables según el esquema de la figura 15. Para una mayor comodidad los bornes pueden extraerse.
6. Una vez concluidas las conexiones, bloquee con bridas los cables reunidos en el segundo anillo sujetacables, la parte sobrante del cable de la antena se bloquea a los demás cables con otra brida como muestra la figura 14.

### 3.5 - Descripción de las conexiones eléctricas

En este párrafo hay una breve descripción de las conexiones eléctricas; otras informaciones en el párrafo "7.3 Instalación y desinstalación de dispositivos".

Bornes	Función	Descripción
	Antena	entrada de conexión de la antena para radioreceptor. La antena está incorporada en el intermitente, como alternativa es posible utilizar una antena exterior o dejar el trozo de cable presente en el borne, que funciona como antena.
1 - 2	Paso a paso	entrada para dispositivos que controlan el movimiento; es posible conectar contactos tipo "Normalmente Abierto"
3 - 4	Stop	entrada para los dispositivos que bloquean o detienen la maniobra que se está ejecutando; con soluciones oportunas pueden conectarse en la entrada contactos tipo "Normalmente Cerrado", "Normalmente Abierto" o un dispositivo de resistencia constante. Para más informaciones sobre STOP véase el párrafo "7.3.1 Entrada STOP"
1 - 5	Fotocélula	entrada para los dispositivos de seguridad tales como las fotocélulas Es posible conectar contactos tipo "Normalmente Cerrado". Para más informaciones sobre FOTOCÉLULA véase el párrafo "7.3.2 Fotocélulas"
4 - 6	Fototest	cada vez que se activa una maniobra se controlan todos los dispositivos de seguridad y sólo si el test es positivo comienza la maniobra. Esto es posible utilizando un tipo de conexión especial; los transmisores de las fotocélulas "TX" están alimentados por separado de los receptores "RX" Para más informaciones sobre la conexión véase el párrafo "7.3.2 Fotocélulas"
7 - 8	Luz intermitente	en esta salida es posible conectar una luz intermitente NICE "MLBT" con una bombilla de 12V 21W tipo automóvil Durante la maniobra parpadea con una frecuencia de 0,5s encendida y 0,5s apagada

## 4 CONTROLES FINALES Y PUESTA EN MARCHA

Antes de comenzar el control y de poner en marcha la automatización, se aconseja colocar la puerta en la mitad de su carrera para que pueda abrirse o cerrarse libremente.

### 4.1 - Selección de la dirección

De acuerdo con la posición del motorreductor respecto de la puerta, es necesario elegir la dirección de la maniobra de apertura; si para abrirse la hoja debe moverse hacia la izquierda, desplace el selector hacia la izquierda, tal como indicado en la figura 16, si para abrirse la puerta debe moverse hacia la derecha, coloque el selector hacia la derecha, tal como indicado en la figura 17.

### 4.2 - Conexión de la alimentación

**⚠ La conexión de la alimentación a Road400 debe ser hecha por personal técnico experto y cualificado que posea los requisitos exigidos y respetando las normas, leyes y reglamentos.**

Ni bien se conecta la tensión a Road400, se aconseja realizar algunos controles sencillos:

1. Controle que el led OK destelle regularmente con una frecuencia de un destello por segundo.
2. Comprobar que el motor no accione el movimiento de la cancela y que la luz de cortesía esté apagada.

Si así no fuera, se aconseja apagar inmediatamente la alimentación de la central y controlar más detenidamente las conexiones eléctricas.

Otras informaciones útiles para la búsqueda y el diagnóstico de las averías se encuentran en el capítulo "7.6 Solución de los problemas".

### 4.3 - Aprendizaje de la longitud de la puerta

Es necesario hacer que la central reconozca las posiciones de apertura y cierre de la puerta. En esta etapa se mide la carrera de la puerta desde el tope mecánico de cierre hasta aquel de apertura, que sirve para calcular los puntos de desaceleración y el punto de apertura parcial. Además de las posiciones, en esta etapa se detecta y memoriza la configuración de la entrada STOP y la presencia o no de la conexión en modo "Fototest" de la entrada FOTOCÉLULA.

1. Pulse y mantenga pulsados los botones **[▲▼]** y **[Set]**
2. Suelte los botones cuando comience la maniobra (transcurridos unos 3s)
3. Controle que la maniobra sea una apertura, por el contrario presione el botón **[STOP]** y lea con mayor atención el párrafo "4.1 Selección de la dirección"; entonces repita desde el punto 1.
4. Espere a que la central concluya el aprendizaje: cierre, apertura y cierre de la puerta.
5. Pulse el botón **[PP]** para ejecutar una maniobra completa de apertura.

6. Pulse el botón **[PP]** para ejecutar el cierre.

Si así no fuera, se aconseja apagar inmediatamente la alimentación de la central y controlar con mayor atención las conexiones eléctricas. Si al concluir el aprendizaje los LEDs L2 y L3 parpadean, significa que hay un error; véase el párrafo "7.6 Solución de los problemas".

La etapa de aprendizaje de la longitud de la puerta y de la configuración de las entradas STOP y FOTOCÉLULA pueden repetirse en cualquier momento, incluso después de la instalación (por ejemplo si se desplaza uno de los topes mecánicos); es suficiente repetirla desde el punto 1.

### 4.4 - Control del movimiento de la puerta

Después del aprendizaje de la longitud de la puerta se aconseja efectuar algunas maniobras para verificar el movimiento correcto de la puerta.

1. Pulse el botón **[PP]** para accionar una maniobra de "Abrir"; controle que la puerta se abra normalmente sin cambios de velocidad; solamente cuando la puerta está entre 30cm y 50 cm del fin de carrera de apertura deberá desacelerar y detenerse, por la activación del fin de carrera, a 2÷3 cm del tope mecánico de apertura.
2. Pulse el botón **[PP]** para accionar una maniobra de "Cerrar"; controle que la puerta se cierre normalmente sin cambios de velocidad; solamente cuando la puerta está entre 50cm y 70 cm del fin de carrera de cierre deberá desacelerar y detenerse, por la activación del fin de carrera, a 2÷3 cm del tope mecánico de cierre.
3. Durante las maniobras compruebe que la luz intermitente parpadee con una frecuencia de 0,5s encendida y 0,5s apagada.
4. Realice varias maniobras de apertura y cierre a fin de observar posibles defectos de montaje y de regulación u otras irregularidades, por ejemplo puntos con mayor fricción.
5. Controle que la fijación del motorreductor Road400, de la cremallera y de los soportes de fin de carrera sean firmes, estables y adecuadamente resistentes también durante las aceleraciones o deceleraciones violentas del movimiento de la puerta.

### 4.5 - Funciones predeterminadas

La central de control de Road400 dispone de algunas funciones programables; tales funciones se regulan en fábrica con una configuración que debería satisfacer la mayoría de las automatizaciones, sin embargo las funciones pueden modificarse en cualquier momento mediante un procedimiento de programación oportuno; a tal fin véase el párrafo "7.2 Programaciones".

## 4.6 - Receptor

Para el accionamiento a distancia de Road400, la central de control tiene un receptor incorporado que funciona en la frecuencia de 433.92 MHz, compatible con los tipos de transmisores indicados en la Tabla 4:

Modelo	Tipos de Transmisores	Codificación
FLO	FLO1R-S - FLO2R-S - FLO4R-S FLO1RE - FLO2RE - FLO4RE INTI1 INTI2 ON1E - ON2E - ON4E - ON9E VERY VR	Codificación digital Rolling code a 52 Bit, tipo FLO
FLO	FLO1 - FLO2 - FLO 4 - VERY VE	Codificación digital código fijo a 12 Bit, tipo FLO
SMILO	SM2 - SM4	Codificación digital Rolling code a 64 Bit, tipo SMILO

Dado que el tipo de codificación es diferente, el primer transmisor memorizado determina también el tipo de aquellos que se podrán memorizar posteriormente. Pueden memorizarse hasta 160 transmisores.

## 4.7 - Memorización de los transmisores

Cada transmisor es reconocido por el radioreceptor a través de un "código" que es diferente de cualquier otro transmisor. Por tal razón, se requiere una etapa de "memorización" con la que se prepara al receptor para que reconozca cada uno de los transmisores. La memorización de los transmisores puede ejecutarse de 2 modos:

**Modo I:** en este modo la función de los botones del transmisor es fija y a cada botón corresponde en la central el mando indicado en la tabla 5; se lleva a cabo una sola etapa para cada transmisor del que se memorizan todos los botones; durante esta fase no interesa qué botón se tiene pulsado y se ocupa un solo espacio en la memoria. Por lo general, en modo I, un transmisor puede accionar un automatismo solo

**Modo II:** en este modo cada botón del transmisor puede asociarse a uno de los 4 mandos posibles de la central indicados en la tabla 6; para cada fase se memoriza un botón solo, es decir aquel presionado durante la memorización. En la memoria se ocupa un lugar por cada botón memorizado.

En el modo II los diversos botones del mismo transmisor pueden utilizarse para dar órdenes a la misma automatización o para accionar diversas automatizaciones. Por ejemplo en la tabla 7 se acciona sólo la automatización "A" y los botones T3 y T4 están asociados al mismo mando; o bien, en el ejemplo de la tabla 8 donde se accionan 3 automatizaciones "A" (botones T1 y T2), "B" (botón T3) y "C" (botón T4).

**⚠ Puesto que el procedimiento de memorización cuenta con un tiempo límite de 10s, es necesario leer antes las instrucciones indicadas en los siguientes párrafos y después ejecutarlas.**

Botón T1	Mando "PP"
Botón T2	Mando "Apertura paso de peatones"
Botón T3	Mando "Abrir"
Botón T4	Mando "Cerrar"

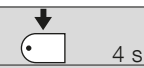
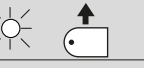
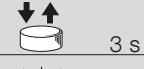

**Nota** – los transmisores monocanal disponen del botón T1 solo, los transmisores bicanal disponen de los botones T1 y T2 solos.

1	Mando "PP"
2	Mando "Apertura paso de peatones"
3	Mando "Abrir"
4	Mando "Cerrar"

Botón T1	Mando "Abrir"	Automatización A
Botón T2	Mando "Cerrar"	Automatización A
Botón T3	Mando "Apertura paso de peatones"	Automatización A
Botón T4	Mando "Apertura paso de peatones"	Automatización A





Botón T1	Mando "Abrir"	Automatización A
Botón T2	Mando "Cerrar"	Automatización A
Botón T3	Mando "PP"	Automatización B
Botón T4	Mando "PP"	Automatización C

### 4.7.1 - Memorización en modo I

<b>01.</b> Presione y mantenga presionado el botón en el receptor (durante unos 4s)	 4 s
<b>02.</b> Suelte el botón cuando se encienda el led radio en la central	
<b>03.</b> Antes de 10s pulse durante 3s cualquier botón del transmisor que se ha de memorizar	 3 s
<b>04.</b> Si la memorización se ha ejecutado correctamente, el led radio en la central emitirá 3 destellos	 x 3

**Nota** – Si hubiera otros transmisores a memorizar, repita el punto 3 dentro de 10s. La memorización concluye si durante 10 segundos no se reciben códigos nuevos.

### 4.7.2 - Memorización en modo II

<b>01.</b> Pulse el botón radio en la central una cantidad de veces equivalente al mando deseado, según la tabla 5	 1...4
<b>02.</b> Controle que el led radio en la central emita una cantidad de destellos equivalente al mando deseado	 1...4
<b>03.</b> Antes de 10s, pulse durante al menos 3s el botón deseado del transmisor que se ha de memorizar	 3 s
<b>04.</b> Si la memorización se ha ejecutado correctamente, el led en el receptor emitirá 3 destellos	 x 3

**Nota** – Si hubiera otros transmisores a memorizar para el mismo mando, repita el punto 3 dentro de 10s. La memorización concluye si durante 10 segundos no se reciben códigos nuevos.



#### 4.7.3 - Memorización a distancia

Es posible memorizar un nuevo transmisor sin tener que utilizar directamente el botón del receptor; a tal fin es necesario tener un telemando memorizado y que funcione. El nuevo transmisor "heredará" las características del que ya está memorizado; es decir que si el primer transmisor está memorizado en Modo 1, también el nuevo transmisor se memorizará en Modo 1 y se podrá presionar cualesquiera de los botones de los transmisores. Por el contrario, si el primer transmisor está memorizado en Modo II, también el nuevo transmisor se memorizará en Modo II y es importante presionar, en el primer

transmisor el botón relativo al mando deseado, y en el segundo transmisor el botón a asociar a ese mando.

**⚠ La memorización a distancia puede realizarse en todos los receptores que se encuentran en el radio de alcance del transmisor y, por eso, es oportuno mantener alimentado sólo aquel que debe memorizarse.**  
Con los dos transmisores situados en el radio de acción del automatismo, lleve a cabo los siguientes pasos:

**TABLA 11 - Para memorizar un transmisor a distancia**

01. Presione durante 5s como mínimo el botón en el nuevo transmisor; después suéltelo



02. Presione lentamente 3 veces el botón en el transmisor memorizado



03. Presione lentamente 1 vez el botón en el transmisor nuevo

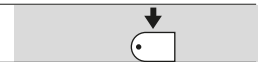


**Nota** – Ahora el nuevo transmisor será reconocido por el receptor y adquirirá las características que tenía el que ya estaba memorizado. Si hubiera que memorizar otros transmisores, repita todos los pasos para cada transmisor nuevo.

#### 4.7.4 - Borrado de los transmisores

**TABLA 12 - Para borrar todos los transmisores**

01. Pulse y mantenga pulsado el botón radio en la central



02. Espere a que el led radio se encienda, se apague y que emita 3 destellos



03. Suelte el botón radio exactamente durante el 3º destello



04. Si el procedimiento se concluye correctamente, transcurrido un instante, el led emitirá 5 destellos



## 5 ENSAYO Y PUESTA EN SERVICIO

Esta es la etapa más importante de la realización del automatismo a fin de garantizar su máxima seguridad. El ensayo también puede usarse como control periódico de los dispositivos que componen el automatismo.

**⚠ El ensayo de toda la instalación debe ser efectuado por personal cualificado y experto que deberá establecer los ensayos previstos de acuerdo con los riesgos presentes y 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 los automatismos para puertas.**

### 5.1 - Ensayo

Cada componente del automatismo, por ejemplo las bandas sensibles, fotocélulas, parada de emergencia, etc., exige un fase de ensayo específica; por dicha razón se deberán seguir los diferentes procedimientos indicados en los manuales de instrucciones respectivos.

Para el ensayo del Road400 ejecute la siguiente secuencia de operaciones:

1. Controle que hayan sido respetadas estrictamente las indicaciones dadas en este manual y especialmente aquellas del capítulo "1 Advertencias";
2. Utilizando los dispositivos de mando o de parada previstos (selector de llave, botones de mando o transmisores), efectúe ensayos de apertura, cierre y parada de la puerta y compruebe que el comportamiento sea el previsto.
3. Controle uno por uno el funcionamiento correcto de todos los dispositivos de seguridad incorporados en la instalación (fotocélulas, bandas neumáticas, parada de emergencia, etc.), especialmente cada vez que un dispositivo se acciona, el led OK en la central debe emitir 2 destellos más rápidos, confirmando que la central reconoce el evento.
4. Para controlar las fotocélulas y especialmente para que no haya interferencias con otros dispositivos, pase un cilindro de 5 cm de diámetro y 30 cm de longitud por el eje óptico, primero cerca del TX y después cerca del RX y por último por el centro entre los dos puntos y controle que el dispositivo siempre se accione pasando del estado activo al estado de alarma y viceversa; por último, compruebe que provoque en la central la acción prevista, por ejemplo: que en la maniobra de cierre provoque la inversión de movimiento.
5. Si las situaciones peligrosas causadas por el movimiento de la puerta se

han prevenido limitando la fuerza de impacto, hay que medir la fuerza de acuerdo con la disposición de la norma EN 12445. Si la regulación de la "Velocidad" y el control de la "Fuerza del motor" se usan como una ayuda del sistema para reducir la fuerza de impacto, pruebe y busque la regulación que dé los mejores resultados.

### 5.2 - Puesta en servicio

**La puesta en servicio puede llevarse a cabo sólo después de haber efectuado correctamente todas las etapas de ensayo del Road400 y de los demás dispositivos montados. Está prohibida la puesta en servicio parcial o en situaciones "provisionales".**

1. Realice y conserve durante al menos 10 años el expediente técnico de la automatización que deberá incluir como mínimo: dibujo de conjunto de la automatización, esquema de las conexiones eléctricas, análisis de los riesgos y soluciones adoptadas, declaración de conformidad del fabricante de todos los dispositivos utilizados (para Road400 utilice la Declaración de conformidad CE adjunta); copia del manual de instrucciones de uso y del plan de mantenimiento del automatismo.
2. Aplique a la puerta 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 marcado "CE".
3. Fije de manera permanente en proximidad de la puerta una etiqueta o una placa que indique las operaciones para el desbloqueo y la maniobra manual.
4. Prepare y entregue al dueño la declaración de conformidad de la automatización.
5. Prepare y entregue al dueño el "Manual de instrucciones y advertencias para el uso de la automatización".
6. Prepare y entregue al dueño el plan de mantenimiento de la automatización (que debe incluir todas las prescripciones sobre el mantenimiento de cada dispositivo).
7. Antes de poner en funcionamiento la automatización, informe adecuadamente y por escrito al dueño (por ejemplo en el manual de instrucciones y advertencias para el uso de la automatización) acerca de los peligros y los riesgos presentes.



## 6 MANTENIMIENTO Y DESGUACE

En este capítulo se mencionan las informaciones para realizar el plan de mantenimiento y el desguace de Road400.

### 6.1 - Mantenimiento

Para mantener el nivel de seguridad constante y para garantizar la duración máxima de toda la automatización, es necesario efectuar un mantenimiento habitual.

**⚠ El mantenimiento debe efectuarse respetando las prescripciones de seguridad de este manual y según las leyes y normativas vigentes.**

Para los demás dispositivos diferentes de Road400 siga las instrucciones mencionadas en los planes de mantenimiento correspondientes.

1. Road400 requiere un mantenimiento programado antes de transcurridos 6 meses como máximo o 10.000 maniobras a partir del mantenimiento anterior.
2. Desconecte cualquier fuente de alimentación eléctrica, incluidas las baterías compensadoras
3. Compruebe las condiciones de todos los materiales que componen la automatización, controlando especialmente los fenómenos de corrosión y oxidación de las piezas de la estructura; sustituya las piezas que no sean lo suficientemente seguras.
4. Controle el desgaste de las piezas en movimiento: piñón, cremallera y todas las piezas de la hoja, sustituya las piezas gastadas.
5. Conecte las fuentes de alimentación eléctrica y ejecute todos los ensayos y controles previstos en el párrafo "5.1 Ensayo".

### 6.2 - Desguace

ROAD está formado de varios tipos de materiales, algunos de los cuales pueden reciclarse; acero, aluminio, plástico, cables eléctricos; otros deberán ser eliminados: baterías y tarjetas electrónicas.

**⚠ Algunos componentes electrónicos y las baterías podrían contener sustancias contaminantes; no los abandone en el medio ambiente. Infórmese sobre los sistemas de reciclaje o eliminación respetando las normas locales vigentes.**

1. Desconecte la alimentación eléctrica de la automatización y la batería compensadora en su caso.
2. Desmonte todos los dispositivos y accesorios, siguiendo el procedimiento

- en el orden inverso a aquel descrito en el capítulo "3 Instalación".
3. Separe dentro de lo posible las partes que puedan o deban ser recicladas o eliminadas de otro modo, por ejemplo las piezas metálicas de aquellas de plástico, las tarjetas electrónicas, baterías, etc.
  4. Separe y entregue los materiales a las empresas autorizadas para la recuperación y eliminación de residuos.

## 7 OTRAS INFORMACIONES

En este capítulo se tratarán las posibilidades de programación, personalización, diagnóstico y búsqueda de las averías sobre Road400.

### 7.1 - Botones de programación

En la central de control de Road400 hay 3 botones que pueden utilizarse para el accionamiento de la central durante los ensayos o para las programaciones:

<b>RADIO</b>	El botón "RADIO" permite memorizar y borrar los transmisores a utilizar con Road400.
<b>Stop SET</b>	El botón "STOP" permite detener la maniobra; al pulsarlo durante más de 5 segundos, permite entrar en la programación.
<b>PP ▲▼</b>	El botón "PP" permite accionar la apertura y el cierre de la puerta, o bien desplazar hacia arriba o hacia abajo el punto de programación.

### 7.2 - Programaciones

En la central de control de Road400 hay algunas funciones programables; las funciones se regulan con los 2 botones situados en la central: [▲▼] y [Set] y se visualizan a través de los 3 leds: L1, L2, L3.

Las funciones programables disponibles en Road400 están dispuestas en 2 niveles:

**Primer nivel:** funciones regulables en modo ON-OFF (activo o desactivado); en este caso, los leds **L2** y **L3** indican una función; si está encendido, la función está activa, si está apagado, la función está desactivada; véase la tabla 13. **L1** es el led que muestra el estado de la radio y se utiliza únicamente para las funciones de segundo nivel.

**Segundo nivel:** parámetros regulables en una escala de valores (valores de 1 a 3); en este caso cada led **L1**, **L2**, **L3** indica el valor regulado entre los 3 valores posibles; véase la tabla 15.

#### 7.2.1 - Funciones de primer nivel (funciones ON-OFF)

**TABLA 13 - Lista de las funciones programables: primer nivel**

Led	Funzione	Descrizione
<b>L1</b>	---	---
<b>L2</b>	Velocidad motor	Esta función permite seleccionar la velocidad del motor entre 2 niveles: "rápida", "lenta" Si la función está desactivada, la velocidad configurada en "lenta"
<b>L3</b>	Cierre automático	Esta función permite un cierre automático de la cancela después del tiempo de pausa programado; el Tiempo de Pausa está configurado de fábrica en 30 segundos, pero puede modificarse en 15 ó 60 segundos (ver tabla 15). Si la función está desactivada, el funcionamiento es "semiautomático"

Durante el funcionamiento normal de Road400 los leds **L2** y **L3** están encendidos o apagados de acuerdo con el estado de la función que estos representan, por ejemplo L3 está encendido si la función "Cierre automático" está activa.

#### 7.2.2 - Programación de primer nivel (funciones ON-OFF)

Todas las funciones del primer nivel están configuradas de fábrica en "OFF", pero pueden cambiarse en cualquier momento, tal como indicado en la tabla 14. Tenga cuidado al efectuar este procedimiento porque hay un tiempo máximo de 10s entre que se pulsa un botón y el otro, en caso contrario, el procedimiento termina automáticamente, memorizando las modificaciones hechas hasta ese momento.

**TABLA 14 - Para cambiar las funciones ON-OFF**

<b>01.</b> Presione y mantenga presionado el botón [Set] durante alrededor de 3s	
<b>02.</b> Suelte el botón [Set] cuando el led L1 empiece a destellar	
<b>03.</b> Pulse el botón [▲▼] para pasar del led intermitente al led que representa la función a modificar	
<b>04.</b> Presione el botón [Set] para cambiar el estado de la función (destello breve = OFF; destello prolongado = ON)	
<b>05.</b> Espere 10s para salir de la programación por conclusión del tiempo máximo	

**Nota** – los puntos 3 y 4 pueden repetirse durante la misma etapa de programación para colocar en ON u OFF las demás funciones.

### 7.2.3 - Funciones de segundo nivel (parámetros regulables)

TABLA 15 - Lista de las funciones programables: segundo nivel				
Led de entrada	Parámetro	Led (nivel)	Valor	Descripción
L1	Fuerza motor	L1	Baja	Regula la sensibilidad del control de fuerza del motor para adecuarlo al tipo de cancela. La regulación "Alta" es más adecuada para las cancelas de tamaño grandes y pesadas
		L2	Media	
		L3	Alta	
L2	Función PP	L1	Abrir - stop - cerrar - abrir	Regula la secuencia de mandos asociados a la entrada P.P. o al 1º mando por radio (véanse las tablas 4 y 5)
		L2	Abrir - stop - cerrar - stop	
		L3	Comunitario	
L3	Tiempo Pausa	L1	15 segundos	Regula el tiempo de pausa, es decir el tiempo antes del cierre automático. Tiene efecto sólo si el cierre automático está activo
		L2	30 segundos	
		L3	60 segundos	






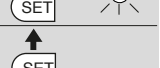


**Nota** – “ ” representa la regulación de fábrica.

Todos los parámetros pueden regularse sin ninguna contraindicación; sólo la regulación de la “Fuerza del motor” requiere ciertas precauciones:

- Se desaconseja utilizar valores de fuerza elevados para compensar el hecho de que la puerta tiene puntos de fricción anormales; una fuerza excesiva puede perjudicar el funcionamiento del sistema de seguridad o averiar la puerta.
- Si el control de la “fuerza motor” se usa como ayuda del sistema para reducir la fuerza de impacto, después de cada regulación, repita la medición de la fuerza tal como previsto por la norma EN 12445.
- El desgaste y las condiciones atmosféricas influyen sobre el movimiento de la puerta; por dicho motivo es necesario controlar periódicamente la regulación de la fuerza.

### 7.2.4 - Programación de segundo nivel (parámetros regulables)








Los parámetros regulables se configuran en fábrica como se muestra en la tabla 15 con: “ ” pero pueden cambiarse en cualquier momento, tal como indicado en la tabla 16. Tenga cuidado al efectuar este procedimiento porque hay un tiempo máximo de 10s entre que se pulsa un botón y el otro, por el contrario, el procedimiento termina automáticamente, memorizando las modificaciones hechas hasta ese momento.

TABLA 16 - Para cambiar los parámetros regulables	
01. Presione y mantenga presionado el botón [Set] durante alrededor de 3s	
02. Suelte el botón [Set] cuando el led L1 empiece a destellar	
03. Presione el botón [▲▼] para pasar del led intermitente al “led de entrada” que representa el parámetro a modificar	
04. Pulse y mantenga pulsado el botón [Set]; el botón [Set] debe mantenerse pulsado durante todos los pasos 5 y 6	
05. Espere alrededor de 3s, después se encenderá el led que representa el nivel actual del parámetro a modificar	
06. Pulse el botón [▲▼] para desplazar el led que representa el valor del parámetro	
07. Suelte el botón [Set]	
08. Espere 10s para salir de la programación por conclusión del tiempo máximo	

**Nota** – los puntos de 3 a 7 pueden repetirse durante la misma etapa de programación para regular varios parámetros.

### 7.2.5 - Ejemplo de programación de primer nivel (funciones ON-OFF)

Como ejemplo se menciona la secuencia de operaciones para modificar la configuración de fábrica de las funciones para activar las funciones de “Velocidad alta” (L2) y “Cierre automático” (L3).













TABLA 17 - Ejemplo de programación del primer nivel	
01. Pulse y mantenga pulsado el botón [Set] durante alrededor de 3s	
02. Suelte el botón [Set] cuando el led L1 empiece a destellar	
03. Pulse 1 vez el botón [▲▼] para pasar el led intermitente al led L2	
04. Pulse una vez el botón [Set] para modificar el estado de la función asociada a L2 (Velocidad motor); ahora el led L2 destella con un destello prolongado	
05. Pulse 1 vez el botón [▲▼] para pasar el led intermitente al led L3	
06. Pulse una vez el botón [Set] para modificar el estado de la función asociada a L3 (Cierre Automático); ahora el led L3 destella con un destello prolongado	
07. Espere 10s para salir de la programación por conclusión del tiempo máximo	

Al final de estas operaciones los leds L2 y L3 deben quedar encendidos, indicando que están activas las funciones “Velocidad motor alta” y “Cierre automático”.

## 7.2.6 - Ejemplo de programación de segundo nivel (parámetros regulables)

Como ejemplo se menciona la secuencia de operaciones para modificar la configuración de fábrica de los parámetros y regular la "Fuerza motor" en media (entrada en L1 y nivel en L2) y aumentar el "Tiempo Pausa" a 60s (entrada en L3 y nivel en L3).

**TABLA 18 - Ejemplo de programación de segundo nivel**

01. Presione y mantenga presionado el botón <b>[Set]</b> durante alrededor de 3s	
02. Suelte el botón <b>[Set]</b> cuando el led L1 empiece a destellar	
03. Pulse y mantenga pulsado el botón <b>[Set]</b> ; el botón <b>[Set]</b> debe mantenerse pulsado durante todos los pasos 4 y 5	
04. Espere alrededor de 3s hasta que se encienda el led L3 que representa el nivel actual de la "Fuerza del motor"	
05. Pulse 2 veces el botón <b>[▲▼]</b> para desplazar el led encendido en L2 que representa el nuevo valor de la "Fuerza del motor"	
06. Suelte el botón <b>[Set]</b>	
07. Pulse 2 veces el botón <b>[▲▼]</b> para pasar el led intermitente al led L3	
08. Pulse y mantenga pulsado el botón <b>[Set]</b> ; el botón <b>[Set]</b> debe mantenerse pulsado durante todos los pasos 9 y 10	
09. Espere alrededor de 3s hasta que se encienda el led L2 que representa el nivel actual del "Tiempo Pausa"	
10. Pulse 2 veces el botón <b>[▲▼]</b> para desplazar el led encendido en L3 que representa el nuevo valor del "Tiempo Pausa"	
11. Suelte el botón <b>[Set]</b>	
12. Espere 10s para salir de la programación por conclusión del tiempo máximo	

## 7.3 - Instalación o desinstalación de dispositivos

A una automatización que incorpora el Road400 es posible instalarle o desinstalarle dispositivos en cualquier momento. En particular, a la entrada STOP se le pueden conectar varios tipos de dispositivos, tal como indicado en el párrafo "7.3.1 Entrada STOP".

### 7.3.1 - Entrada STOP

STOP es la entrada que provoca la parada inmediata de la maniobra seguida de una breve inversión. En esta entrada se pueden conectar los dispositivos con salida con contacto normalmente abierto "NA", normalmente cerrado "NC" o dispositivos con salida de resistencia constante 8,2KΩ, por ejemplo bandas sensibles.

La central reconoce el tipo de dispositivo conectado a la entrada STOP durante la etapa de aprendizaje (véase el párrafo "4.3 Aprendizaje de la longitud de la puerta"); sucesivamente, se provoca un STOP cuando se produce cualquier variación respecto del estado memorizado.

Con algunas soluciones oportunas es posible conectar varios dispositivos en la entrada STOP, incluso de diferentes tipos:

- Varios dispositivos NA pueden conectarse en paralelo entre sí sin límites de cantidad.
- Varios dispositivos NC pueden conectarse en serie entre sí sin límites de cantidad.
- Varios dispositivos de resistencia constante 8,2KΩ pueden conectarse "en cascada" con una sola resistencia de terminación de 8,2KΩ
- La combinación NA y NC puede efectuarse colocando los 2 contactos en paralelo con la precaución de colocar, en serie al contacto NC, una resistencia de 8,2KΩ (esto permite también la combinación de 3 dispositivos: NA, NC y 8,2KΩ).

**⚠ Si la entrada STOP se usa para conectar los dispositivos con funciones de seguridad, sólo los dispositivos con salida con resistencia constante 8,2KΩ garantizan la categoría de seguridad 3 contra las averías, según la norma EN 954-1.**

### 7.3.2 - Fococélulas

La central de Road400 está dotada de la función "Fototest" que aumenta la fiabilidad de los dispositivos de seguridad, permitiendo añadir la "categoría 2" según la norma EN 954-1 (edic. 12/1998) sobre el grupo central y fococélulas de seguridad.

Cada vez que se activa una maniobra se controlan todos los dispositivos de seguridad y sólo si todo está en orden comienza la maniobra.

Por el contrario, si el test es negativo (fococélula deslumbrada por el sol, cables en cortocircuito, etc.) se detecta la avería y la maniobra no se efectúa.

Para añadir un par de fotocélulas, quite el puente y conéctelas tal como descrito a continuación.

#### • Conexión sin función "Fototest" (figs. 21 - 22):

Alimente los receptores directamente desde la salida de los servicios de la central (bornes 1 - 4).

#### • Conexión con función "Fototest" (figs. 23 - 24):

La alimentación de los transmisores de las fotocélulas no se toma directamente de la salida de los servicios sino de la salida "Fototest" entre los bornes 6 - 4. La corriente máxima que puede utilizarse en la salida "Fototest" es 100mA.

Si se usan 2 pares de fotocélulas que puedan interferir entre sí, active la sincronización tal como descrito en las instrucciones de las fotocélulas.

## 7.4 - Funciones especiales

### 7.4.1 - Función "Abrir siempre"

La función "Abrir siempre" es una característica de la central de control que permite accionar siempre una maniobra de apertura cuando el mando de "Paso a Paso" dura más de 3 segundos; esto es útil por ejemplo para conectarle al borne PP el contacto de un reloj programador para mantener abierta la puerta durante una cierta franja horaria. Dicha característica es válida en cualquier programación de la entrada de PP, véase el parámetro "Función PP" en la tabla 15.

### 7.4.2 - Función "Mover igualmente"

Aunque los dispositivos de seguridad no funcionaran correctamente o dejaran ponerse fuera de uso, es posible igualmente accionar o mover la puerta en modo "hombre muerto".

Para mayores detalles, véase el párrafo "Mando con dispositivos de seguridad fuera de uso" en el anexo "Instrucciones y advertencias destinadas al usuario del motorreductor ROAD".

## 7.5 - Conexión de otros dispositivos

Si hubiera que alimentar algún dispositivo exterior, por ejemplo un lector de proximidad para tarjetas por transponder o bien la luz de iluminación del selector de llave, es posible tomar la alimentación tal como indicado en la **figura 25**. La tensión de alimentación es 24Vcc -30% ÷ +50% con corriente máxima disponible de 100mA.

## 7.6 - Solución de los problemas

En la tabla 19 se pueden encontrar indicaciones útiles para solucionar problemas de funcionamiento que podrían producirse durante la instalación o desperfectos del sistema.

TABLA 19 - Búsqueda de las averías	
Síntomas	Probable causas y posibles soluciones
El transmisor no acciona la cancela y el led del transmisor no se enciende	Controle que las pilas del transmisor no estén agotadas; de ser necesario, sustitúyalas
El transmisor no acciona la cancela pero el led del transmisor se enciende	Controle que el transmisor esté memorizado correctamente en el receptor Controle que la emisión de la señal radio del transmisor sea correcta con este ensayo: pulse un botón y apoye el led sobre la antena de un aparato radio común (es mejor si es económico) encendido y sintonizado en la banda FM en la frecuencia de 108,5Mhz o lo más cerca posible de dicha frecuencia; se tendría que escuchar un ligero graznido
No se acciona ninguna maniobra y el led OK no destella	Controle que el Road400 esté alimentado con la tensión de red 230V. Controle que los fusibles F1 y F2 no se hayan quemado ( <b>fig. 26</b> ); si así fuera, controle la causa de la avería y sustitúyalos con otros con las mismas características y del mismo valor de corriente
No se acciona ninguna maniobra y la luz intermitente está apagada	Controle que el mando sea recibido efectivamente. Si el mando llega a la entrada PP, el led OK debe emitir dos destellos para señalar que el mando se ha recibido
La maniobra no arranca y la luz intermitente parpadea algunas veces	Cuente la cantidad de destellos y controle según lo indicado en la tabla 20
La maniobra arranca pero inmediatamente después se produce la inversión breve	La fuerza seleccionada podría ser muy baja para mover la puerta. Controle que no haya obstáculos y, de ser necesario, seleccione una fuerza superior

## 7.7 - Diagnóstico y señales

Algunos dispositivos ofrecen directamente señales especiales a través de las que se puede reconocer el estado de funcionamiento o un posible desperfecto.

### 7.7.1 - Señales con la luz intermitente

Durante la maniobra la luz intermitente destella una vez por segundo; cuando se produce algún desperfecto, la luz intermitente destella más lentamente; los destellos se repiten dos veces, separados por una pausa de un segundo.

TABLA 20 - Señales en la luz intermitente FLASH		
Destellos rápidos	Causa	ACCIÓN
2 destellos pausa de 1 segundo 2 destellos	Activación de una fotocélula	Al comienzo de la maniobra una o varias fotocélulas no dan el asenso al movimiento; controle que no haya obstáculos Durante el movimiento de cierre es normal si efectivamente hay un obstáculo
3 destellos pausa de 1 segundo 3 destellos	Activación del limitador de la "fuerza motor"	Durante el movimiento, la puerta encontró un punto de mayor fricción; controle el motivo
4 destellos pausa de 1 segundo 4 destellos	Activación de la entrada de STOP	Al comienzo de la maniobra o durante el movimiento se ha activado la entrada de STOP; controle el motivo
5 destellos pausa de 1 segundo 5 destellos	Error en los parámetros internos de la central electrónica	Espere 30 segundos como mínimo y pruebe a accionar un mando; si el estado persiste, podría haber una avería grave y habrá que sustituir la tarjeta electrónica
6 destellos pausa de 1 segundo 6 destellos	Se ha superado el límite máximo de maniobras por hora	Espere algunos minutos para que el limitador de maniobras retorne por debajo del límite máximo
7 destellos pausa de 1 segundo 7 destellos	Error en los circuitos eléctricos internos	Desconecte todos los circuitos de alimentación durante algunos segundos y pruebe a accionar un mando; si el estado persiste, podría haber una avería grave en la tarjeta o en el cableado del motor. Controle y sustituya en su caso

### 7.7.2 - Señales en la central

En la central de Road400 hay una serie de LEDs y cada uno de ellos puede dar señales particulares durante el funcionamiento normal o en caso de desperfecto.

TABLA 21 - Leds en los bornes de la central (fig. 27)		
Led OK	Causa	Acción
Apagado	Desperfecto	Controle si hay alimentación; controle que los fusibles no se hayan quemado; si así fuera, controle la causa de la avería y sustitúyalos con otros del mismo valor de corriente
Encendido	Desperfecto grave	Hay un desperfecto grave; pruebe a apagar durante algunos segundos la central; si el estado continúa, significa que hay una avería y hay que sustituir la tarjeta electrónica
Un destello por segundo	Todo OK	Funcionamiento normal de la central
2 destellos rápidos	Se ha producido una variación del estado de las entradas	Es normal cuando se produce un cambio de una de las entradas: PP, STOP, activación de las fotocélulas o se utiliza el transmisor
Serie de destellos separados por una pausa de un segundo	Varias	Es la misma señal que emite la luz intermitente. Véase la Tabla 20
Led STOP	Causa	Acción
Apagado	Activación de la entrada de STOP	Controle los dispositivos conectados a la entrada STOP
Encendido	Todo OK	Entrada STOP activa

**TABLA 22 - Leds en los botones de la central**

<b>Led L1</b>	<b>Descripción</b>
Apagado	Durante el funcionamiento normal es correcto.
Encendido	Encendido durante 10 segundos indica etapa de memorización transmisor ejecutándose.
Destella	<ul style="list-style-type: none"><li>• Programación de las funciones ejecutándose</li><li>• Borrado o diagnóstico de los transmisores</li></ul>
<b>Led L2</b>	<b>Descripción</b>
Apagado	Durante el funcionamiento normal indica "Velocidad motor" lenta
Encendido	Durante el funcionamiento normal indica "Velocidad motor" rápida
Destella	<ul style="list-style-type: none"><li>• Programación de las funciones ejecutándose</li><li>• Si parpadea junto con L3 indica que es necesario ejecutar la fase de reconocimiento de las posiciones de apertura y cierre de la cancela (ver el apartado "4.3 Reconocimiento de la longitud de la hoja")</li></ul>
<b>Led L3</b>	<b>Descripción</b>
Apagado	Durante el funcionamiento normal indica "Cierre automático" activo
Encendido	Durante el funcionamiento normal indica "Cierre automático" desactivado
Destella	<ul style="list-style-type: none"><li>• Programación de las funciones ejecutándose</li><li>• Si parpadea junto con L2 indica que es necesario ejecutar la fase de reconocimiento de las posiciones de apertura y cierre de la cancela (ver el apartado "4.3 Reconocimiento de la longitud de la hoja").</li></ul>

### 7.8 - Accesorios: PS124

Para Road400 está prevista como accesorio opcional la batería de reserva PS124 - 1,2 Ah con cargador integrado. Para realizar la conexión de la batería de reserva consultar la **figura 28**.

## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

A fin de mejorar sus productos, Nice S.p.a. se reserva el derecho de modificar las características técnicas en cualquier momento y sin previo aviso, garantizando la funcionalidad y el uso previsto. Todas las características técnicas indicadas se refieren a una temperatura ambiente de 20°C (±5°C).

Road400	
<b>Tipo</b>	Motorreductor electromecánico para el movimiento automático de puertas de correderas para uso residencial con central electrónica de control
<b>Piñón</b>	Z: 15; Módulo: 4; Paso: 12,5 mm; Diámetro primitivo: 60mm
<b>Par máximo en el punto de arranque</b>	12 Nm; correspondiente a la capacidad de mover una hoja con una fricción estática de hasta 400 N
<b>Par nominal</b>	5 Nm; correspondiente a la capacidad de mover una hoja con una fricción dinámica de hasta 167 N
<b>Velocidad en vacío</b>	0.25 m/s; la central permite programar 2 velocidades equivalentes a 0,13 m/s ó 0.25 m/s.
<b>Velocidad al par nominal</b>	0.16 m/s
<b>Frecuencia máxima de los ciclos de funcionamiento</b>	50 ciclos / día (la central limita los ciclos al máximo previsto en las tablas 1 y 2)
<b>Tiempo máximo de funcionamiento continuo</b>	9 minutos (la central limita el funcionamiento continuo al máximo previsto en las tablas 1 y 2)
<b>Alimentación Road400</b>	230Vac (+10% +15%) 50/60Hz
<b>Alimentación Road400/V1</b>	120Vac (+10% +15%) 50/60Hz
<b>Potencia máxima absorbida</b>	210 W (1,1 A)
<b>Clase de aislamiento</b>	1 (es necesaria la puesta a tierra de seguridad)
<b>Salida luz intermitente</b>	Para 1 luz intermitente MLBT (bombilla 12V, 21W)
<b>Entrada STOP</b>	Para contactos normalmente cerrados, normalmente abiertos o para resistencia constante 8,2K $\Omega$ ; en autoaprendizaje (una variación respecto del estado memorizado provoca el mando "STOP")
<b>Entrada PP</b>	Para contactos normalmente abiertos (el cierre del contacto provoca el mando P.P.)
<b>Entrada ANTENA Radio</b>	52 ohm para cable tipo RG58 o similar
<b>Radioreceptor</b>	Incorporado
<b>Funciones programables</b>	2 funciones tipo ON-OFF y 3 funciones regulables (véanse las tablas 13 y 15)
<b>Funciones en autoaprendizaje</b>	Autoaprendizaje tipo dispositivo de "STOP" (contacto NA, NC o resistencia 8,2K $\Omega$ ) Autoaprendizaje de la longitud de la puerta y cálculo de los puntos de deceleración y apertura parcial
<b>Temperatura de funcionamiento</b>	-20°C ÷ 50°C
<b>Empleo en atmósfera ácida, salobre o con riesgo de explosión</b>	No
<b>Grado de protección</b>	IP 44
<b>Medidas y peso</b>	330 x 195 h 277; 8 kg

Receptor	
<b>Tipo</b>	Receptor de 4 canales para radiomando incorporado
<b>Frecuencia</b>	433.92MHz
<b>Codificación</b>	Digital código fijo a 12 Bit, tipo FLO Digital Rolling code a 52 Bit, tipo FLOR Digital Rolling code a 64 Bit, tipo SMILO
<b>Compatibilidad transmisores (1)</b>	FLO1R-S - FLO2R-S - FLO4R-S; FLO1RE - FLO2RE - FLO4RE; INT1 INTI2; ON1E - ON2E - ON4E - ON9E; VERY VR; FLO1 - FLO2 - FLO 4 - VERY VE; SM2 - SM4
<b>Transmisores memorizables</b>	hasta 160 si están memorizados en Modo I
<b>Impedancia de entrada</b>	52 $\Omega$
<b>Sensibilidad</b>	superior a0.5 $\mu$ V
<b>Alcance de los transmisores</b>	De 100 a 150 m, dicha distancia puede variar ante la presencia de obstáculos y posibles perturbaciones electromagnéticas y depende de la posición de la antena receptora
<b>Salidas</b>	Para mandos como indicado en las tablas 4 y 5
<b>Temperatura de trabajo</b>	-20°C ÷ 55°C
<b>Nota 1</b> – el primer transmisor memorizado determina también el tipo de aquellos que se podrán memorizar posteriormente.	



# Inhaltsverzeichnis

1 – SENDER	2
2 – PRODUKTBESCHREIBUNG UND EINSATZ	2
2.1 - EINSATZGRENZEN	2
2.2 - TYPISCHE ANLAGE	2
2.3 - KABELLISTE	2
3 – INSTALLATION	3
3.1 - ÜBERPRÜFUNGEN UND VORBEREITUNGEN	3
3.2 - BEFESTIGUNG DES TORÖFFNERS	3
3.3 - INSTALLATION DER VERSCHIEDENEN VORRICHTUNGEN	3
3.4 - ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE	4
3.5 - BESCHREIBUNG DER ELEKTRISCHEN ANSCHLÜSSE	4
4 – ENDPRÜFUNGEN UND ANLASSEN	4
4.1 - AUSWAHL DER RICHTUNG	4
4.2 - ANSCHLUSS DER VERSORGUNG	4
4.3 - ERLERNUNG DER TORLÄNGE	4
4.4 - ÜBERPRÜFUNG DER TORBEWEGUNG	4
4.5 - BEREITS PROGRAMMIERTE FUNKTIONEN	4
4.6 - FUNKEMPFÄNGER	5
4.7 - SPEICHERUNG DER SENDER	5
4.7.1 - <i>speicherung im modus i</i>	5
4.7.2 - <i>speicherung im modus ii</i>	5
4.7.3 - <i>fernspeicherung</i>	6
4.7.4 - <i>löschen der funksender</i>	6
5 – ABNAHME UND INBETRIEBSETZUNG	6
5.1 - ABNAHME	6
5.2 - INBETRIEBSETZUNG	6
6 – WARTUNG UND ENTSORGUNG	7
6.1 - WARTUNG	7
6.2 - ENTSORGUNG	7
7 – WEITERE AUSKÜNFTE	7
7.1 - PROGRAMMIERUNGSTASTEN	7
7.2 - PROGRAMMIERUNGEN	7
7.2.1 - <i>funktionen des ersten niveaus (on-off-funktionen)</i>	7
7.2.2 - <i>erstes niveau – programmierungen (on-off-funktionen)</i>	7
7.2.3 - <i>funktionen des zweiten niveaus (einstellbare parameter)</i>	8
7.2.4 - <i>zweites niveau: programmierungen (einstellbare parameter)</i>	8
7.2.5 - <i>erstes niveau - programmierungsbeispiel (on-off-funktionen)</i>	8
7.2.6 - <i>zweites niveau: programmierungsbeispiel (einstellbare parameter)</i>	9
7.3 - HINZUFÜGEN ODER ENTFERNEN VON VORRICHTUNGEN	9
7.3.1 - <i>eingang stop</i>	9
7.3.2 - <i>photozellen</i>	9
7.4 - SONDERFUNKTIONEN	9
7.4.1 - <i>funktion “öffnet immer”</i>	9
7.4.2 - <i>funktion “todmann”</i>	9
7.5 - VERBINDUNG SONSTIGER VORRICHTUNGEN	9
7.6 - PROBLEME UND DEREN LÖSUNGEN	10
7.7 - DIAGNOSE UND ANZEIGEN	10
7.7.1 - <i>anzeigen durch die blinkleuchte</i>	10
7.7.2 - <i>anzeigen durch die steuerung</i>	10
7.8 - ZUBEHÖR: PS124	11
Technische merkmale	12
Anweisungen und hinweise für den benutzer des toröffners Road400	V

Die vorliegenden Anweisungen enthalten wichtige Sicherheitsinformationen für die Installation; vor der Installation alle Anweisungen lesen. Dieses Handbuch auch für die Zukunft sorgfältig aufbewahren.

Unter Berücksichtigung der Gefahren, die bei Installation und Bedienung von Road400 auftreten können, muss die Installation für größte Sicherheit unter voller Einhaltung von Gesetzen, Vorschriften und Verordnungen erfolgen. In diesem Kapitel sind Hinweise allgemeiner Art gegeben; weitere wichtige Hinweise befinden sich in den Kapiteln "3.1 Vorprüfungen"; "5 Abnahme und Inbetriebsetzung".

**⚠ Nach der neuesten europäischen Gesetzgebung, gehört die Realisierung einer automatischen Tür oder eines automatischen Tors zu den Verordnungen der Richtlinie 98/37/CE (Maschinenrichtlinie) und insbesondere zu den Vorschriften: EN 12445; EN 12453 und EN 12635, die es erlauben, die vermutliche Konformität zu erklären.**

Weitere Auskünfte und Hinweise zur Analyse der Risiken und der Realisierung der Technischen Unterlagen stehen in [www.niceforyou.com](http://www.niceforyou.com) zur Verfügung.

- Die vorliegende Anleitung ist nur für technisches Personal bestimmt, das für die Installation qualifiziert ist. Mit Ausnahme der Anlage „Anweisungen und Hinweise für den Benutzer des Toröffners ROAD“, die der Installateur abtrennen muss, ist keine im vorliegenden Heft enthaltene Information als interessant für den Endbenutzer zu betrachten!
- Ein Gebrauch von Road400, der anders als in diesen Anweisungen vorgesehen ist, ist verboten. Ein unsachgemäßer Gebrauch kann Gefahren und Personen- oder Sachschäden verursachen.
- Vor der Installation ist die Risikoanalyse auszuführen, welche die Liste der wesentlichen Sicherheitsanforderungen, vorgesehen in Anlage I der Maschinenrichtlinie einschließen und die jeweiligen, angewendeten Lösungen angeben muss. Es wird daran erinnert, dass die Risikoanalyse einer der Unterlagen ist, die Bestandteil der „Technischen Dokumentation“ der Automatisierung sind.
- Je nach Einsatzbedingungen und vorhandenen Gefahren prüfen, ob weitere Vorrichtungen und Materialien erforderlich sind, um die Automatisierung mit Road400 zu vervollständigen; berücksichtigt werden müssen zum Beispiel Aufprallgefahr, Quetsch- und Mitnehmgefahr usw. und sonstige Gefahren allgemein.
- Keine Änderungen an keinem Teil ausführen, falls nicht im vorliegenden Handbuch vorgesehen. Vorgänge dieser Art können nur Betriebsstörungen verursachen. NICE lehnt jegliche Haftung für Schäden aufgrund geänderter Produkte ab.
- Während Installation und Gebrauch vermeiden, dass Festteile oder Flüssigkeiten in die Steuerung und sonstige geöffnete Vorrichtungen eindringen können; wenden Sie sich ggf. an den NICE Kundendienst; der Gebrauch von Road400 in solchen Situationen kann Gefahren verursachen.
- Der Automatismus darf erst verwendet werden, nachdem die Inbetriebsetzung ausgeführt wurde, wie in Punkt „5 Abnahme und Inbetriebsetzung“ vorgesehen.
- Das Verpackungsmaterial von Road400 muss unter voller Einhaltung der örtlichen Vorschriften entsorgt werden.
- Wenn ein Defekt mit den im vorliegenden Handbuch gegebenen Infos nicht beseitigt werden kann, wenden Sie sich bitte an den NICE Kundendienst.
- Wenn Automatikschalter oder Sicherungen ausgelöst werden, muss vor ihrer Rückstellung der Defekt festgestellt und beseitigt werden.
- Vor dem Zugriff auf die Klemmen im Deckel von Road400, alle Kreisläufe der Versorgung abtrennen; falls die Abtrennvorrichtung nicht sichtbar ist, ein Schild mit der Aufschrift :“ACHTUNG – WARTUNG IM GANG” anbringen.

Road400 ist ein elektromechanischer Toröffner für die automatische Bewegung von Schiebetoren an Wohngebäuden; er verfügt über eine elektronische Steuerung und einen Empfänger für Funksteuerungen. Road400 funktioniert mit elektrischer Energie; bei Stromausfall kann das Tor mit den speziellen Schlüsseln entriegelt und von Hand bewegt werden.

## 2.1 - Einsatzgrenzen

Die Leistungsdaten von Road400 sind in Kapitel "8 Technische Merkmale" angegeben; sie ermöglichen als einzige Werte eine korrekte Bewertung der Eignung von Road400.

Gewöhnlich ist Road400 imstande, Tore mit einem Gewicht bis zu 400 kg oder einer Länge bis 8 m zu automatisieren, je nach den Angaben in den Tabellen Nr. 1 und Nr. 2. Aufgrund der Länge des Torflügels kann die Höchstzahl an Betriebszyklen pro Stunde und an aufeinanderfolgenden Zyklen bestimmt werden, wogegen man mit dem Gewicht den Reduzierungsprozentsatz der Zyklen und die zulässige Höchstgeschwindigkeit bestimmen kann.

**TABELLE 1 - Grenzen in Abhängigkeit von der Torflügelänge**

Torflügelänge (m)	max. Zyklen/Stunde	max. aufeinanderfolgende Zyklen
Bis zu 5	20	15
5 - 7	16	12
7 - 8	14	9

**TABELLE 2 - Grenzen in Abhängigkeit vom Torflügelgewicht**

Torflügelgewicht kg	Prozentsatz an Zyklen
Bis zu 200	100%
200+300	85%
300+400	70%

## 2.2 - Typische Anlage

In Abbildung 1 ist die typische Anlage einer Schiebetorautomatisierung mit Road400 gezeigt.

### Legende abb. 2

- 1 Schlüsseltaster
- 2 Feste Hauptschaltleiste (Optional)
- 3 Photozellen
- 4 Bewegliche Hauptschaltleiste
- 5 Bügel des Endschalters "Geöffnet"
- 6 Zahnstange
- 7 Feste Nebenschaltleiste (Optional)
- 8 Blinkleuchte mit eingebauter Antenne
- 9 Road400
- 10 Bügel des Endschalters "Geschlossen"
- 11 Funksender

## 2.3 - Kabekkiste

In der typischen Anlage in Abbildung 2 sind auch die Kabel angegeben, die zur Verbindung der verschiedenen Vorrichtungen erforderlich sind; in Tabelle 3 sind die Merkmale der Kabel verzeichnet.

**⚠ Die benutzten Kabel müssen für die jeweilige Installation geeignet sein; zum Beispiel wird ein Kabel des Typs H03VV-F zum Verlegen in Innenräumen empfohlen, oder des Typs H07RN-F für Außenanwendungen.**

**TABELLE 3 - Kabelliste**

Verbindung	Kabeltyp	Zulässige Höchstlänge
<b>A:</b> Elektrische Versorgungsleitung	N°1 Kabel 3 x 1,5 mm <sup>2</sup>	30 m ( <b>Anmerkung 1</b> )
<b>B:</b> Blinkleuchte mit Antenne	N°1 Kabel 2 x 0,5 mm <sup>2</sup> N°1 Kabel des Typs RG58	20 m 20 m (kürzer als 5m wird empfohlen)
<b>C:</b> Photozellen	N°1 Kabel 2 x 0,25 mm <sup>2</sup> (TX) N°1 Kabel 4 x 0,25 mm <sup>2</sup> (RX)	30 m 30 m
<b>D:</b> Schlüsseltaster	N°2 Kabel 2 x 0,5 mm <sup>2</sup> ( <b>Anmerkung 2</b> )	50 m
<b>E:</b> Hauptschaltleiste	N°1 Kabel 2 x 0,5 mm <sup>2</sup> ( <b>Anmerkung 3</b> )	30 m
<b>F:</b> Bewegliche Schaltleisten	N°1 Kabel 2 x 0,5 mm <sup>2</sup> ( <b>Anmerkung 3</b> )	30 m ( <b>Anmerkung 4</b> )

**Anmerkung 1** – wenn das Versorgungskabel länger als 30 m ist, muss ein Kabel mit größerem Querschnitt benutzt werden, z.B. 3x2,5 mm<sup>2</sup> und eine Sicherheitserdung in der Nähe der Automatisierung ist erforderlich.

**Anmerkung 2** – die beiden Kabel 2x0,5mm<sup>2</sup> können mit nur einem Kabel 4x0,5mm<sup>2</sup> ersetzt werden.

**Anmerkung 3** – wenn mehr als eine Schaltleiste vorhanden ist, siehe das Kapitel "7.3.1 Eingang HALT" für die empfohlene Verbindung.

**Anmerkung 4** – zur Verbindung der beweglichen Schaltleisten an Schiebetoren sind geeignete Vorrichtungen zu verwenden, welche die Verbindung auch bei sich bewegendem Torflügel ermöglichen.

## 3 INSTALLATION

**⚠ Die Installation von Road400 muss von qualifiziertem Personal unter genauester Beachtung der Gesetze, Vorschriften und Verordnungen und der Angaben in den vorliegenden Anweisungen ausgeführt werden.**

### 3.1 - Überprüfungen und Vorbereitungen

Vor der Installation von Road400 müssen folgende Kontrollen ausgeführt werden:

- Prüfen, dass das gesamte benutzte Material in bestem Zustand, für den Einsatz geeignet und mit den Vorschriften konform ist.
- Prüfen, dass die Struktur des Tors so ist, dass es automatisiert werden kann.
- Prüfen, dass sich Gewicht und Abmessungen des Torflügels innerhalb der Einsatzgrenzen in Kapitel "2.1 Einsatzgrenzen" befinden.
- Durch Vergleich mit den Werten in Kapitel "8 Technische Merkmale" prüfen, dass die statische Reibung (bzw. die zur Bewegung des Torflügels notwendige Kraft) kleiner als die Hälfte des "maximalen Drehmoments" ist, und dass die dynamische Reibung (bzw. die Kraft, die notwendig ist, um den Torflügel in Bewegung zu halten) kleiner als die Hälfte des "Nenn Drehmoments" ist; eine Spanne der Kräfte von 50% wird empfohlen, da schlechte Witterung die Reibungswerte erhöhen kann.
- Prüfen, dass entlang dem gesamten Lauf des Tors sowohl in Schließung als auch in Öffnung keine größeren Reibungen anliegen.
- Prüfen, dass der Torflügel nicht ausgleiten und nicht aus den Führungen treten kann.
- Die Robustheit der mechanischen Überlaufanschläge kontrollieren und prüfen, dass keine Verformungen erfolgen, auch wenn der Torflügel heftig auf diese aufprallen sollte.
- Prüfen, dass der Torflügel im Gleichgewicht ist: Er darf sich nicht bewegen, wenn er in beliebiger Stellung stehen bleibt.
- Prüfen, dass sich der Bereich, in dem der Toröffner befestigt wird, nicht überschwemmt werden kann; den Toröffner ggf. über dem Boden installieren.
- Prüfen, dass die Entriegelung und eine leichte und sichere Bewegung von Hand des Torflügels im Befestigungsbereich des Toröffners möglich sind.
- Prüfen, ob sich die Befestigungsstellen der verschiedenen Vorrichtungen in stoßgeschützten Bereichen befinden und ob die Oberflächen ausreichend solide sind.
- Elemente des Automatismus sollten nicht in Wasser oder andere Flüssigkeit getaucht werden.
- Road400 nicht in der Nähe von Wärmequellen oder Flammen oder in EX-gefährdeter, salz- oder säurehaltiger Umgebung halten; dies kann Schäden und Betriebsstörungen an Road400 sowie Gefahren verursachen.
- Sollte der Torflügel eine Eingangstür haben oder sich eine Tür im Bewegungsbereich des Torflügels befindet, ist sicher zu stellen, dass diese den normalen Lauf des Tors nicht behindert; ggf. für ein geeignetes Verblockungssystem sorgen.
- Die Steuerung an eine elektrische Versorgungsleitung mit Sicherheitserdung anschließen.
- Die elektrische Versorgungsleitung muss durch eine geeignete magnetothermische Vorrichtung und Differentialschalter geschützt sein.
- Weiterhin muss eine Abtrennvorrichtung der Stromversorgung (mit Überspannungsklasse III bzw. Abstand zwischen den Kontakten von mindestens 3,5 mm) oder ein gleichwertiges System wie z.B. Steckdose und Stecker vorhanden sein. Sollte sich die Abtrennvorrichtung der Stromversorgung nicht in der Nähe der Automatisierung befinden, muss sie über ein Absperrsystem verfügen, das vor einem nicht beabsichtigten oder nicht genehmigten erneuten Anschluss schützt.

### 3.2 - Befestigung des Toröffners

Falls die Befestigungsfläche bereits vorhanden ist, muss der Toröffner mit geeigneten Mitteln wie z.B. Spreizdübel direkt auf der Oberfläche befestigt werden. Andernfalls, zur Befestigung des Toröffners:

1. Für das Fundament eine entsprechend große Grube ausgraben, mit Bezugnahme auf die Maße in Abbildung 3
2. Ein oder mehrere Rohre zum Durchführen der Stromkabel vorbereiten, gemäß Abbildung 4.
3. Die beiden Spreizbeine an die Fundamentplatte montieren; hierbei eine Mutter unter und eine über der Platte anbringen; die Mutter unter der Platte muss wie in Abbildung 5 angeschraubt werden, so dass das Gewindeteil ca. 25÷35 mm über der Platte herausragt.
4. Den Beton eingießen und die Fundamentplatte bevor der Beton hart wird, nach den Maßen in Abbildung 3 darin anbringen und prüfen, dass sie parallel zum Torflügel und einwandfrei nivelliert ist. Warten, bis der Beton ganz hart ist.
5. Die beiden Muttern oben an der Platte abschrauben, dann den Toröffner darauf legen und prüfen, dass er zum Torflügel ganz parallel ist, dann die beiden Muttern und die Unterlegscheiben etwas anschrauben, wie in Abbildung 7 gezeigt.

Falls die Zahnstange bereits vorhanden ist, nach der Befestigung des Toröffners die Verstellstifte betätigen, wie in Abbildung 8 gezeigt, um das Ritzel von Road400 auf die richtige Höhe zu bringen und 1÷2 mm Spiel von der Zahnstange zu lassen.

Andernfalls, für die Befestigung der Zahnstange wie folgt vorgehen:

6. Den Toröffner entriegeln, wie in "Entriegelung und Bewegung von Hand" im Kapitel "Anweisungen und Hinweise für den Benutzer des Toröffners ROAD" angegeben.
7. Den Torflügel ganz öffnen, das erste Teil der Zahnstange auf das Ritzel legen und prüfen, dass der Anfang der Zahnstange mit dem Anfang des Torflügels übereinstimmt, gemäß Abbildung 9. Prüfen, dass ein Spiel von 1÷2 mm zwischen Ritzel und Zahnstange vorhanden ist, dann die Zahnstange mit geeigneten Mitteln am Torflügel befestigen.

**⚠ Um zu vermeiden, dass das Gewicht des Torflügels auf dem Toröffner liegt, muss zwischen Zahnstange und Ritzel ein Spiel von 1÷2 mm vorhanden sein, wie in Abbildung 10.**

8. Den Torflügel gleiten lassen und zur Befestigung der anderen Zahnstangenteile immer Bezug auf das Ritzel nehmen.
9. Das überschüssige Teil am Ende der Zahnstange wegschneiden.
10. Versuchen, den Torflügel mehrmals in Öffnung zu bewegen, dabei prüfen, dass die Zahnstange mit einer maximalen Nichtfluchtung von 5 mm gut ausgerichtet auf dem Ritzel gleitet und dass in der gesamten Länge das Spiel von 1÷2 mm zwischen Ritzel und Zahnstange vorhanden ist.
11. Die Befestigungsmuttern des Toröffners energisch anziehen, so dass dieser gut am Boden befestigt ist; die Befestigungsmuttern mit den dazu vorgesehenen Kappen bedecken, gemäß Abbildung 11.
12. Die Endschaltebügel "Öffnung" und "Schließung" mit den jeweiligen Stiftschrauben an den Außenseiten der Zahnstange befestigen, wie in Abbildung 12. Berücksichtigen, dass der Torflügel bei Auslösung der Endschalte noch ca. 2-3 cm weitergleiten wird, daher die Endschaltebügel etwas von den mechanischen Endanschlägen entfernt anbringen.
13. Den Toröffner blockieren, wie in "Entriegelung und Bewegung von Hand" im Kapitel "Anweisungen und Hinweise für den Benutzer des Toröffners ROAD" angegeben.

### 3.3 - Installation der verschiedenen Vorrichtungen

Die Installation der anderen vorgesehenen Vorrichtungen nach den jeweiligen Anweisungen ausführen. In Punkt "3.5 Beschreibung der elektrischen Anschlüsse" und in Abbildung 15 die Vorrichtungen überprüfen, die an Road400 angeschlossen werden können.

### 3.4 - Elektrische Anschlüsse

**⚠ Alle elektrischen Anschlüsse müssen ohne Spannung zur Anlage und mit abgetrennter, eventueller Pufferbatterie ausgeführt werden.**


1. Um den Schutzdeckel zu entfernen und Zugang zur elektronischen Steuerung von Road400 zu erhalten, muss die Schraube seitlich entfernt und der Deckel nach oben herausgezogen werden.
2. Die Gummimembrane entfernen, mit der das Loch für den Kabeldurchgang geschlossen ist, und alle Verbindungskabel zu den verschiedenen Vorrichtungen einführen, dabei die Kabel 20+30 cm länger als notwendig lassen. Siehe die Tabelle Nr. 3 für den Kabeltyp und die Abbildung 2 für die Anschlüsse.
3. Alle Kabel, die in den Toröffner eintreten, mit einer Schelle vereinen. Die Schelle gleich unter dem Loch für den Kabeldurchgang anbringen. An der Gummimembrane ein Loch schneiden, dessen Durchmesser etwas kleiner

als der Durchmesser der vereinten Kabel ist, dann die Membrane entlang den Kabeln bis zur Schelle einstecken und die Membrane wieder in ihren Sitz am Loch des Kabeldurchgangs einspannen. Die Kabel gleich über der Membrane mit einer zweiten Schelle vereinen.

4. Das Versorgungskabel an der jeweiligen Klemme anschließen, wie in Abbildung 13 gezeigt, dann das Kabel am ersten Kabelhalter mit einer Schelle blockieren.
5. Die Anschlüsse der anderen Kabel nach dem Plan in Abbildung 15 ausführen. Der Einfachheit wegen können die Klemmen abgezogen werden.
6. Die vereinten Kabel nach Beendigung der Anschlüsse mit Schellen am zweiten Kabelhalter blockieren; das überschüssige Teil des Antennekabels muss mit einer weiteren Schelle an den anderen Kabeln blockiert werden, gemäß Abbildung 14.

### 3.5 - Beschreibung der elektrischen Anschlüsse

Dieser Paragraph enthält eine kurze Beschreibung der elektrischen Anschlüsse; für weitere Auskünfte wird auf Punkt "7.3 Hinzufügen oder Entfernen von Vorrichtungen" verwiesen.

Klemmen	Funktion	Beschreibung
	Antenne	Eingang für den Anschluss der Antenne für Funkempfänger. Die Antenne ist in der Blinkleuchte eingebaut; andernfalls kann eine externe Antenne oder ein Stück Draht, bereits in der Klemme vorhanden, als Antenne benutzt werden
1 - 2	Schrittbetrieb	Eingang für Vorrichtungen, welche die Bewegung steuern; es können „gewöhnlich geöffnete“ Kontakte angeschlossen werden
3 - 4	Stop	Eingang für Vorrichtungen, welche die laufende Bewegung blockieren oder ggf. anhalten; mit entsprechenden Maßnahmen am Eingang können „gewöhnlich geschlossene“ und „gewöhnlich geöffnete“ Kontakte oder Vorrichtungen mit gleichbleibendem Widerstand angeschlossen werden. Weitere Auskünfte über STOP sind in Punkt "7.3.1 Eingang STOP" enthalten
1 - 5	Foto	Eingang für Sicherheitsvorrichtungen wie Photozellen. Sie greifen während der Schließung ein und kehren die Bewegung um. Es können „gewöhnlich geschlossene“ Kontakte angeschlossen werden. Weitere Auskünfte über FOTO sind in Punkt "7.3.2 Photozellen" enthalten
4 - 6	Fototest	o Bei Beginn einer jeden Bewegung werden alle Sicherheitseinrichtungen kontrolliert; die Bewegung beginnt nur, falls der Test erfolgreich war. Dies ist mit einem speziellen Anschluss möglich: die Photozellensender "TX" sind separat von den Photozellen empfangern "RX" gespeist. Weitere Auskünfte über diesen Anschluss sind in Paragraph "7.3.2 Photozellen" enthalten
7 - 8	Blinkleuchte	an diesem Ausgang kann eine NICE Blinkleuchte "MLBT" mit 12V 21W Lampe automatischen Typs angeschlossen werden. Während der Bewegung blinkt sie in Abständen von 0,5 Sekunden (0,5 Sek. ein, 0,5 Sek. aus)

## 4 ENDRÜFUNGEN UND ANLASSEN

Vor Beginn der Überprüfung und des Anlassens der Automatisierung sollte das Tor auf Laufhälfte verschoben werden, so dass es sich in Öffnung und Schließung frei bewegen kann.

### 4.1 - Auswahl der Richtung

Je nachdem, wie der Toröffner am Torflügel angebracht ist, muss die Richtung der Öffnungsbewegung gewählt werden. Falls sich der Torflügel zum Öffnen nach links bewegen muss, den Wählschalter nach links verschieben, wie in Abbildung 16, falls er sich zum Öffnen nach rechts bewegen muss, den Wählschalter nach rechts verschieben, wie in Abbildung 17.

### 4.2 - Anschluss der Versorgung

**⚠ Der Anschluss der Versorgung zum Road400 muss von erfahreinem Fachpersonal mit den erforderlichen Kenntnissen und unter voller Einhaltung von Gesetzen, Vorschriften und Verordnungen ausgeführt werden.**

Sobald Road400 mit Spannung versorgt ist, sollten einige einfache Überprüfungen ausgeführt werden:

1. Prüfen, ob die OK-Led regelmäßig einmal pro Sekunde blinkt.
2. Prüfen, ob der Motor keine Torbewegung verursacht und ob die zusätzliche Beleuchtung abgeschaltet ist.

Sollte all dies nicht der Fall sein, muss die Versorgung zur Steuerung unverzüglich ausgeschaltet werden, dann die elektrischen Anschlüsse genauer kontrollieren.

Weitere nützliche Auskünfte über die Fehlersuche und die Diagnose befinden sich in Paragraph "7.6 Probleme und deren Lösung".

### 4.3 - Erlernung der Torlänge

Die Steuerung muss die Öffnungs- und Schließpositionen des Tors erlernen; in dieser Phase wird die Torlänge vom Endschalter in Schließung bis zu jenem in Öffnung gemessen. Dieses Maß ist für die Berechnung der Stellen notwendig, an denen die Verlangsamung und die Teilöffnung erfolgen soll. Neben den Positionen wird in dieser Phase die Konfiguration des Eingangs STOP und das Vorhandensein oder nicht des Anschlusses in Modalität "Fototest" am Eingang FOTO erlernt und gespeichert.

1. Auf die Tasten **[▲▼]** und **[Set]** drücken und gedrückt halten
2. Die Tasten loslassen, wenn die Bewegung beginnt (nach ca. 3s)
3. Prüfen, dass die laufende Bewegung eine Schließbewegung ist, andernfalls

auf Taste **[Stop]** drücken und Punkt "4.1 Auswahl der Richtung" genauer kontrollieren; dann ab Punkt 1 wiederholen.

4. Warten, bis die Steuerung die Erlernung durchgeführt hat: Schließung, Öffnung und erneute Schließung des Tors.
5. Auf Taste **[PP]** drücken, um eine vollständige Öffnungsbewegung auszuführen.
6. Auf Taste **[PP]** drücken, um eine Schließbewegung auszuführen.

Sollte all dies nicht der Fall sein, muss die Versorgung zur Steuerung unverzüglich ausgeschaltet werden, dann die elektrischen Anschlüsse genauer kontrollieren. Falls die LEDS L2 und L3 am Ende der Erlernung blinken, ist ein Fehler vorhanden – siehe Par. "7.6 Probleme und deren Lösung".

Die Erlernung der Torlänge und der Konfiguration der Eingänge STOP und FOTO kann jederzeit auch nach der Installation wiederholt werden, wenn zum Beispiel einer der Endschalterbügel verschoben wird. Es genügt, die Erlernung ab Punkt 1 zu wiederholen.

### 4.4 - Überprüfung der Torbewegung

Nach der Erlernung der Torlänge sollten einige Bewegungen ausgeführt werden, um zu prüfen, ob sich das Tor richtig bewegt.

1. Auf Taste **[PP]** drücken, damit eine Öffnungsbewegung erfolgt; prüfen, ob sich das Tor ordnungsgemäß und ohne Geschwindigkeitsschwankungen öffnet; erst wenn sich das Tor zwischen 50 und 30 cm vom Endschalter in Öffnung befindet, muss es verlangsamen und 2-3 cm vor dem mechanischen Endanschlag in Öffnung anhalten.
2. Auf Taste **[PP]** drücken, damit eine Schließbewegung erfolgt; prüfen, ob sich das Tor ordnungsgemäß und ohne Geschwindigkeitsschwankungen schließt; erst wenn sich das Tor zwischen 70 und 50 cm vom Endschalter in Schließung befindet, muss es verlangsamen und 2-3 cm vor dem mechanischen Endanschlag in Schließung anhalten.
3. Während der Bewegung prüfen, ob die Blinkleuchte in Abständen von 0,5 Sekunden (0,5 Sek. ein, 0,5 Sek. aus) blinkt.
4. Mehrere Öffnungs- und Schließbewegungen ausführen, um eventuelle Montage- und Einstellfehler oder sonstige Störungen wie zum Beispiel stärkere Reibungen festzustellen.
5. Prüfen, ob Toröffner Road400, Zahnstange und Endschalterbügel gut und stabil befestigt sind und auch plötzlichen Beschleunigungen oder Verlangsamungen der Torbewegung widerstehen.

### 4.5 - Bereits programmierte Funktionen

Die Steuerung von Road400 verfügt über einige programmierbare Funktionen. Werkseitig sind diese Funktionen so konfiguriert, dass sie den Bedarf der meisten Automatisierungen zufrieden stellen müssten; sie können aber über ein entsprechendes Programmierungsverfahren jederzeit geändert werden – siehe hierzu Paragraph "7.2 Programmierungen".



## 4.6 - Funkempfänger

Für die Fernsteuerung von Road400 ist ein Funkempfänger an der Steuerung eingebaut, der auf einer Frequenz von 433.92 MHz arbeitet und mit den in Tabelle 4 genannten Sendern kompatibel ist:

FLOR	FLO1R-S - FLO2R-S - FLO4R-S FLO1RE - FLO2RE - FLO4RE INT11 INT12 ON1E - ON2E - ON4E - ON9E VERY VR	Codierung Digital Rolling Cod a 52 Bit, typ FLOR
FLO	FLO1 - FLO2 - FLO 4 - VERY VE	Codierung Digital fixer Code a 12 Bit, typ FLO
SMILO	SM2 - SM4	Codierung Digital Rolling Code a 64 Bit, typ SMILO

Da der Codierungstyp unterschiedlich ist, bestimmt der zuerst eingegebene Sender auch die Typik jener, die man später eingeben wird. Es können bis zu 160 Sender gespeichert werden.

## 4.7 - Speicherung der Sender

Jeder Sender wird vom Funkempfänger durch einen „Code“ erkannt, der anders als der Code jedes anderen Senders ist. Daher ist eine „Speicherungsphase“ notwendig, in der man den Empfänger darauf vorbereitet, jeden einzelnen Sender zu erkennen. Die Speicherung der Sender kann auf zwei verschiedene Arten erfolgen:

**Modus I:** Bei dieser Speicherart ist die Funktion der Sendertasten fest und jeder Taste entspricht in der Steuerung der in Tabelle 5 angegebene Befehl. Für jeden Sender, von dem alle Tasten gespeichert werden, führt man nur eine Speicherphase aus. In dieser Phase ist es unwichtig, welche Taste man drückt, und es wird nur ein Speicherplatz belegt. Im Modus I kann ein Sender gewöhnlich nur eine Automatisierung steuern.

**Modo II:** in diesem Modus kann jeder einzelnen Sendertaste einer der vier möglichen Befehle der Steuerung, angegeben in Tabelle 6 zugeteilt werden; in jeder Phase wird nur eine Taste gespeichert, genauer gesagt jene, die während der Speicherphase gedrückt wird. Im Speicher wird für jede gespeicherte Taste ein Platz belegt.

Im Modus II können die verschiedenen Tasten desselben Senders benutzt werden, um derselben Automatisierung mehrere Befehle zu erteilen oder um

mehrere Automatisierungen zu steuern. Zum Beispiel wird in Tabelle 7 nur die Automatisierung „A“ gesteuert und die Tasten T3 und T4 sind demselben Befehl zugeteilt, oder im Beispiel in Tabelle 8 werden drei Automatisierungen gesteuert: „A“ (Tasten T1 und T2), „B“ (Taste T3) und „C“ (Taste T4).

**⚠ Da die Speicherverfahren eine Zeitgrenze von 10s haben, die Anweisungen in den nächsten Punkten vor den Speicherungen lesen und erst danach ausführen.**

Taste T1	Befehl „Schrittbetrieb“
Taste T2	Befehl „Gehflügelöffnung“
Taste T3	Befehl „Öffnet“
Taste T4	Befehl „Schließt“

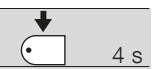
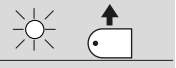
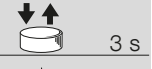

**Anmerkung** – die einkanaligen Sender verfügen nur über die Taste T1, die zweikanaligen Sender nur über die Tasten T1 und T2..

1	Befehl „Schrittbetrieb“
2	Befehl „Gehflügelöffnung“
3	Befehl „Öffnet“
4	Befehl „Schließt“

Taste T1	Befehl „Öffnet“	Automatisierung A
Taste T2	Befehl „Schließt“	Automatisierung A
Taste T3	Befehl „Gehflügelöffnung“	Automatisierung A
Taste T4	Befehl „Gehflügelöffnung“	Automatisierung A

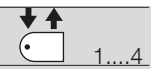
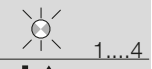


Taste T1	Befehl „Öffnet“	Automatisierung A
Taste T2	Befehl „Schließt“	Automatisierung A
Taste T3	Befehl „Schrittbetrieb“	Automatisierung B
Taste T4	Befehl „Schrittbetrieb“	Automatisierung C

### 4.7.1 - Speicherung im Modus I

01. Auf die kleine Taste am Empfänger drücken und gedrückt halten (ca. 4s lang)	 4 s
02. Die Taste loslassen, wenn die LED Radio an der Steuerung aufleuchtet	
03. Innerhalb von 10s Sekunden mindestens 3 Sekunden lang auf eine beliebige Taste des zu speichernden Senders drücken	 3 s
04. Die LED Radio an der Steuerung wird 3 Mal blinken, falls die Speicherung erfolgreich war	 x 3

**Anmerkung** – Zur Speicherung weiterer Sender, Schritt 3 innerhalb von 10s wiederholen.  
Die Speicherphase wird beendet, falls innerhalb von 10s keine neuen Codes erhalten werden.

### 4.7.2 - Speicherung im Modus II

01. Auf Taste Radio an der Steuerung sooft drücken, wie der gewünschte Steuerbefehl ist – siehe Tabelle 5	 1...4
02. Prüfen, ob die LED Radio an der Steuerung sooft blinkt, wie der gewählte Steuerbefehl ist	 1...4
03. Innerhalb von 10s Sekunden mindestens 3 Sekunden lang auf die gewünschte. Taste des zu speichernden Senders drücken	 3 s
04. Die LED am Empfänger wird 3 Mal blinken, falls die Speicherung erfolgreich war	 x 3

**Anmerkung** – Zur Speicherung weiterer Sender, Schritt 3 innerhalb von 10s wiederholen.  
Die Speicherphase wird beendet, falls innerhalb von 10s keine neuen Codes erhalten werden.

### 4.7.3 - Fernspeicherung

Ein neuer Sender kann auch ohne direkte Betätigung der kleinen Taste am Empfänger gespeichert werden. Man muss dazu über einen bereits gespeicherten und funktionierenden Sender verfügen. Der neue Sender wird die Merkmale des bereits gespeicherten erben; wenn daher der erste Sender in "Modus I" gespeichert ist, wird auch der neue Sender in "Modus I" gespeichert; in diesem Fall kann auf eine beliebige Taste der Sender gedrückt werden. Ist der bereits funktionierende Sender dagegen in "Modus II" gespeichert, so wird auch der neue in Modus II gespeichert und es wird daher sehr wichtig, am ers-

ten Sender die Taste des gewünschten Steuerbefehls und am zweiten Sender die Taste zu drücken, der man jenen Steuerbefehl zuteilen will.

**⚠ Die Fernspeicherung kann in allen Empfängern innerhalb der Reichweite des Senders erfolgen; daher nur den betreffenden Empfänger gespeist halten.**

Mit beiden Sendern im Aktionsbereich der Automatisierung folgende Schritte ausführen:

**TABELLE 11 - Fernspeicherung eines Senders**

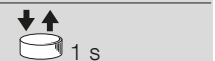
01. Mindestens 5s auf die Taste des neuen Funksenders drücken, dann loslassen



02. Mal langsam auf die Taste des bereits gespeicherten Funksenders drücken



03. Mal langsam auf die Taste des neuen Funksenders drücken



**Anmerkung** – Nun wird der neue Funksender vom Empfänger erkannt und die Merkmale des bereits gespeicherten annehmen. Zur Speicherung weiterer Sender, alle Schritte für jeden neuen Sender wiederholen.

### 4.7.4 - Löschen der Funksender

**TABELLE 12 - Löschen aller Funksender**

01. Auf Taste Radio an der Steuerung drücken und gedrückt halten



02. Warten, bis die LED Radio aufleuchtet, dann warten bis sie erlischt und danach warten, dass sie 3-Mal blinkt



03. Die Taste Radio genau während des 3° Blinkens loslassen



04. Falls das Verfahren erfolgreich war, wird die LED gleich danach 5 Mal blinken



## 5 ABNAHME UND INBETRIEBSETZUNG

Um höchste Sicherheit zu gewährleisten, sind dies die wichtigsten Schritte bei der Realisierung der Automatisierung. Die Abnahme kann auch als regelmäßige Überprüfungen der Bestandteile des Automatismus verwendet werden.

**⚠ Die Abnahme der gesamten Anlage muss von erfahreinem Fachpersonal ausgeführt werden, das die erforderlichen Tests je nach vorhandenem Risiko auszuführen und die Einhaltung des von Gesetzen, Vorschriften und Verordnungen Vorgesehenen zu überprüfen hat, insbesondere was alle Anforderungen der Norm EN12445 betrifft, die Testmethoden zur Überprüfung von Torautomatismen festlegt.**

### 5.1 - Abnahme

Für jedes einzelne Element des Automatismus wie zum Beispiel Schalteisten, Photozellen, Notstops usw. ist eine spezielle Abnahmephase erforderlich; für diese Vorrichtungen sind die Verfahren in den jeweiligen Anleitungen auszuführen. Für die Abnahme von Road400 ist folgende Arbeitssequenz durchzuführen:

1. Prüfen, ob alles in der vorliegenden Anweisung und insbesondere das in Kapitel 1 "Hinweise" angegebene genauestens eingehalten ist.
2. Die vorgesehenen Steuervorrichtungen (Schlüsseltaster, Steuertasten oder Funksender) verwenden, die Schließung und Öffnung des Tors testen und prüfen, ob das Verhalten wie vorgesehen ist.
3. Den korrekten Betrieb aller Sicherheitsvorrichtungen der Anlage einzeln überprüfen (Photozellen, Schalteisten, Notstops usw.). Insbesondere muss bei jeder Auslösung einer Vorrichtung die OK-LED an der Steuerung 2-Mal schnell blinken und somit bestätigen, dass die Steuerung das Ereignis erkannt hat.
4. Zur Überprüfung der Photozellen und insbesondere um zu prüfen, dass keine Interferenzen mit anderen Vorrichtungen vorhanden sind, einen Zylinder mit 5 cm Durchmesser und 30 cm Länge auf der optischen Achse zuerst nah an TX, dann nah an RX und abschließend in ihrer Mitte durchführen und prüfen, dass die Vorrichtung in allen Fällen ausgelöst wird und vom aktiven Zustand auf den Alarmzustand übergeht und umgekehrt. Dann prüfen, dass in der Steuerung die vorgesehene Handlung verursacht wird, während der Schließung also zum Beispiel eine Umkehrung der Bewegung.
5. Falls die durch die Torbewegung verursachten Gefahren mittels Begrenzung der Aufprallkraft abgesichert worden sind, muss die Kraft nach den Verordnungen der Vorschrift EN 12445 gemessen werden. Falls die „Geschwindigkeitsregelung“ und die Kontrolle der "Motorkraft" als Hilfsmittel für das

System zur Aufprallkraftreduzierung benutzt wird, die Einstellung erproben und finden, mit der die besten Ergebnisse erzielt werden.

### 5.2 - Inbetriebsetzung

**Die Inbetriebsetzung darf erst erfolgen, nachdem alle Abnahmephasen von Road400 sowie der anderen Vorrichtungen erfolgreich beendet sind. Eine teilweise oder vorübergehende Inbetriebsetzung ist unzulässig.**

1. Die technischen Unterlagen der Automatisierung zusammenstellen und diese mindestens 10 Jahre lang aufbewahren. Sie müssen mindestens umfassen: Gesamtzeichnung der Automatisierung, Schaltplan mit den elektrischen Anschlüssen, Risikoanalyse und jeweilige angewendete Lösungen, Konformitätserklärung des Herstellers für alle benutzten Vorrichtungen (für Road400 die anliegende "CE-Konformitätserklärung" verwenden), Kopie der Bedienungsanweisungen und des Wartungsplans der Automatisierung.
2. Am Tor ein Schild mit mindestens folgenden Daten anbringen: Automatisierungstyp, Name und Adresse des Herstellers (Verantwortlicher der "Inbetriebsetzung"), Seriennummer, Baujahr und CE-Markierung.
3. In Tornähe auf bleibende Art ein Etikett oder ein Schild befestigen, dass die Angaben zur Durchführung der Entriegelung und der Bewegung von Hand enthält.
4. Die Konformitätserklärung der Automatisierung anfertigen und dem Inhaber aushändigen.
5. Das Handbuch „Anweisungen und Hinweise für die Bedienung der Automatisierung“ anfertigen und dem Inhaber der Automatisierung übergeben.
6. Den Wartungsplan anfertigen und dem Inhaber der Automatisierung aushändigen. Er enthält die Wartungsvorschriften der einzelnen Vorrichtungen.
7. Vor der Inbetriebsetzung des Automatismus, den Inhaber auf geeignete Weise und schriftlich (z.B. in den „Anweisungen und Hinweise für die Bedienung der Automatisierung“) über die noch vorhandenen Gefahren und Risiken informieren.



## 6 WARTUNG UND ENTSORGUNG

Dieses Kapitel enthält die Informationen zur Anfertigung des Wartungsplans und für die Entsorgung von Road400.

### 6.1 - Wartung

Um das Sicherheitsniveau konstant zu halten und die längste Lebensdauer der ganzen Automatisierung zu gewährleisten, ist eine regelmäßige Wartung erforderlich.

**⚠ Die Wartung muss unter genauester Einhaltung der im vorliegenden Handbuch verzeichneten Sicherheitsbestimmungen und der Verordnungen der gültigen Gesetze und Vorschriften ausgeführt werden.**

Sollten Vorrichtungen vorhanden sein, die anders als Road400 sind, das in ihrem Wartungsplan vorgesehene ausführen.

1. Für Road400 ist max. innerhalb von 6 Monaten oder 10.000 Bewegungen nach der vorherigen Wartung eine programmierte Wartung erforderlich.
2. Alle elektrischen Versorgungsquellen, inklusive eventuelle Pufferbatterien abtrennen.
3. Die Verschlechterung aller Materialien der Automatisierung überprüfen, mit besonderer Achtung auf Erosions- oder Roststellen an strukturellen Teilen; Teile, die nicht genügend Garantie gaben, müssen ersetzt werden.
4. Den Verschleiß der Bewegungselemente überprüfen, wie Ritzel, Zahnstange und alle Torflügelteile; abgenutzte Teile müssen ersetzt werden.
5. Die elektrischen Versorgungsquellen wieder anschließen und alle in Punkt "5.1 Abnahme" vorgesehenen Tests und Überprüfungen ausführen.

### 6.2 - Entsorgung

ROAD besteht aus verschiedenen Stoffen, von denen einige recycled werden können (Stahl, Aluminium, Plastik, Elektrokabel), andere müssen dagegen entsorgt werden (Batterien und elektronische Karten).

**⚠ Einige elektronische Komponenten und die Batterien könnten Schadstoffe enthalten: nicht in die Umwelt geben. Informieren Sie sich über die Recycling- oder Entsorgungssysteme und halten Sie sich an die örtlich gültigen Vorschriften.**

1. Die Stromversorgung vom Automatismus und die eventuelle Pufferbatterien abtrennen.
2. Alle Vorrichtungen und Zubehörteile demontieren. Hierzu das in Kapitel „3 Installation“ beschriebene Verfahren umgekehrt ausführen.

3. Soweit möglich, Teile trennen, die verschiedenartig recycled oder entsorgt werden können, zum Beispiel Metall von Plastik, elektronische Karten, Batterien, usw.
4. Sortieren und die so getrennten Werkstoffe örtlichen Wiederverwertungs- und Entsorgungsstellen anvertrauen.

## 7 WEITERE AUSKÜNFTE

In den nachfolgenden Kapiteln werden die Möglichkeiten für die Programmierung, eine persönliche Gestaltung, die Diagnose und die Fehlersuche an Road400 behandelt.

### 7.1 - Programmierungstasten

An der Steuerung von Road400 sind 3 Tasten vorhanden, die sowohl zur Schaltung der Steuerung bei den Tests als auch zu Programmierungen benutzt werden können:

<b>RADIO</b>	Mit Taste "RADIO" können die mit Road400 zu benutzenden Funksender gespeichert und gelöscht werden.
<b>Stop SET</b>	Mit Taste "STOP" kann eine Bewegung angehalten werden; falls länger als 5 Sekunden gedrückt, gibt sie Zugriff auf die Programmierung.
<b>PP</b>	Mit Taste "PP" kann dem Tor ein Öffnungs- oder Schließbefehl erteilt werden
<b>▲▼</b>	oder sie dient zur Verschiebung des Programmierungspunktes nach oben oder unten.

### 7.2 - Programmierungen

Die Steuerung von Road400 verfügt über einige programmierbare Funktionen; die Einstellung dieser Funktionen erfolgt mit 2 Tasten an der Steuerung: **▲▼** und **[Set]** die Funktionen werden über 3 LEDs angezeigt: L1, L2, L3.

Die an Road400 zur Verfügung stehenden programmierbaren Funktionen befinden sich auf 2 Niveaus:

**Erstes Niveau:** ON-OFF-Funktionen (aktiv oder nicht aktiv); in diesem Fall zeigen die LEDs **L2, L3** eine Funktion an; wenn die LED leuchtet, ist die Funktion aktiviert, wenn die LED nicht leuchtet, ist die Funktion deaktiviert – siehe Tabelle Nr. 12. **L1** ist die LED, die den Status des Funkempfängers angibt und wird gewöhnlich für die Funktionen des zweiten Niveaus benutzt.

**Zweites Niveau:** auf einer Werteskala von 1 bis 3 einstellbare Parameter; in diesem Fall zeigt jede LED **L1, L2, L3** und L3 den unter den 3 möglichen eingestellten Wert an - siehe Tabelle 15.

#### 7.2.1 - Funktionen des ersten Niveaus (ON-OFF-Funktionen)

**TABELLE 13 - Liste der programmierbaren Funktionen: erstes Niveau**

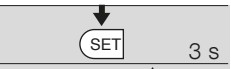




Led	Funktion	Beschreibung
<b>L1</b>	---	---
<b>L2</b>	Motorgeschwindigkeit	Q Mit dieser Funktion kann die Motorgeschwindigkeit langsam oder schnell gewählt werden. Wenn die Funktion nicht aktiviert ist, so ist die langsame Geschwindigkeit eingestellt
<b>L3</b>	Automatische Schließung	Diese Funktion ermöglicht die automatische Torschließung nach der programmierten Pausezeit; werkseitig ist die Pausezeit auf 30 Sekunden eingestellt, kann aber auf 15 oder 60 Sekunden geändert werden (siehe Tabelle 15). Wenn die Funktion nicht aktiviert ist, ist die Funktionsweise "halbautomatisch"

Während des Normalbetriebs von Road400 sind die LEDs **L2** und **L3** nach dem Status der Funktion, die sie darstellen, ein- oder ausgeschaltet, zum Beispiel ist L3 eingeschaltet, wenn die Funktion "Automatische Schließung" aktiviert ist.

#### 7.2.2 - Erstes Niveau – Programmierungen (ON-OFF-Funktionen)

Werkseitig sind alle Funktionen des ersten Niveaus auf "OFF", was man aber jederzeit ändern kann, wie in Tabelle 14 angegeben. Bei der Durchführung des Verfahrens vorsichtig sein, da die Zeitgrenze 10s zwischen dem Druck auf eine Taste und die andere beträgt. Nach Ablauf dieser Zeit wird das Verfahren automatisch beendet, mit Speicherung der bisher ausgeführten Änderungen.

**TABELLE 14 - Liste der programmierbaren Funktionen: erstes Niveau**

<b>01.</b> Auf Taste <b>[Set]</b> drücken und ca. 3 Sekunden gedrückt halten	
<b>02.</b> Taste <b>[Set]</b> loslassen, wenn LED L1 zu blinken beginnt	
<b>03.</b> Auf Taste <b>▲▼</b> drücken, um das Blinken auf die LED zu verschieben, welche die zu ändernde Funktion darstellt	
<b>04.</b> Auf Taste <b>[Set]</b> drücken, um den Status der Funktion zu ändern (kurzes Blinken = OFF; langes Blinken = ON)	
<b>05.</b> 10s warten, um die Programmierung aufgrund des Ablaufs der Zeitgrenze zu beenden	

**Anmerkung** – die Punkte 3 und 4 können während derselben Programmierungsphase wiederholt werden, um andere Funktionen auf ON oder OFF zu stellen.

### 7.2.3 - Funktionen des zweiten Niveaus (einstellbare Parameter)

**TABELLE 15 - Liste der programmierbaren Funktionen: zweites Niveau**


Eingangs-Led	Parameter	Led (Niveau)	Wert	Beschreibung
L1	Motorkraft	L1	Niedrig	Regelt die Empfindlichkeit der Motorkraftkontrolle, um sie dem Tortyp anzupassen. Die Einstellung „Hoch“ eignet sich mehr für große und schwere Tore
		L2	Mittel	
		L3	Hoch	
L2	Funktion Schrittbetrieb	L1	Öffnet - Stop - Schließt - Öffnet	Stellt die Sequenz der Steuerbefehle ein, die dem Eingang Schrittbetrieb oder dem 1. Funkbefehl zugeteilt sind (siehe die Tabellen 4 und 5)
		L2	Öffnet - Stop - Schließt - Stop	
		L3	Wohnblockbetrieb	
L3	Pausezeit	L1	15 Sekunden	Stellt die Pausezeit ein bzw. die Zeit vor dem automatischen Zulauf. Wirkt nur, falls die automatische Schließung aktiviert ist
		L2	30 Sekunden	
		L3	60 Sekunden	

**Anmerkung** – “” ist die werkseitige Einstellung.











Alle Parameter können beliebig ohne Nebenwirkungen eingestellt werden, nur für die Einstellung der “Motorkraft” ist besondere Vorsicht notwendig:

- Keine hohen Kraftwerte benutzen, um der Tatsache abzuhelfen, dass das Tor starke Reibungspunkte hat. Eine zu starke Kraft kann das Sicherheitssystem beeinträchtigen und das Tor beschädigen.
- Falls die Kontrolle der “Motorkraft” als Hilfsmittel für das System zur Aufprallkraftreduzierung benutzt wird, die Kraftmessung nach jeder Einstellung wiederholen, wie von Norm EN 12445 vorgesehen.
- Verschleiß und Witterung können die Torbewegungen beeinflussen; die Krafteinstellung sollte in regelmäßigen Abständen überprüft werden.

### 7.2.4 - Zweites Niveau: Programmierungen (einstellbare Parameter)

Werkseitig sind diese Parameter wie in Tabelle 15 mit “” angegeben eingestellt, sie können aber wie in Tabelle 16 angegeben jederzeit geändert werden. Bei der Durchführung des Verfahrens vorsichtig sein, da die Zeitgrenze 10s zwischen dem Druck auf eine Taste und die andere beträgt. Andernfalls wird das Verfahren automatisch beendet, mit Speicherung der bisher ausgeführten Änderungen.

**TABELLE 16 - Änderung der einstellbaren Parameter**













01. Auf Taste <b>[Set]</b> drücken und ca. 3 Sekunden gedrückt halten	 3 s
02. Taste <b>[Set]</b> loslassen, wenn LED L1 zu blinken beginnt	 L1 
03. Auf Taste <b>[▲▼]</b> drücken, um das Blinken auf die „Eingangs-LED“ zu verschieben, die den zu ändernden Parameter darstellt	
04. Auf Taste <b>[Set]</b> , drücken und gedrückt halten; die Taste <b>[Set]</b> muss während der Schritte 5 und 6 ständig gedrückt bleiben	
05. Ca. 3s warten, danach wird die LED aufleuchten, die das aktuelle Niveau des zu ändernden Parameters darstellt	
06. Auf Taste <b>[▲▼]</b> drücken, um die LED zu verschieben, die den Wert des Parameters darstellt	 
07. Die Taste <b>[Set]</b> loslassen	
08. 10s warten, um die Programmierung aufgrund des Ablaufs der Zeitgrenze zu beenden	 10 s

**Anmerkung** – die Punkte 3 und 7 können während derselben Programmierungsphase wiederholt werden, um mehrere Parameter einzustellen.

### 7.2.5 - Erstes Niveau - Programmierungsbeispiel (ON-OFF-Funktionen)

Als Beispiel wird die Sequenz der Vorgänge angegeben, die auszuführen sind, um die werkseitige Einstellung zur Aktivierung der Funktionen “Hohe Geschwindigkeit” (L2) und “Automatische Schließung” (L3) zu ändern.

**TABELLE 17 - Erstes Niveau - Programmierungsbeispiel**

01. Auf Taste <b>[Set]</b> drücken und ca. 3 Sekunden gedrückt halten	 3 s
02. Taste <b>[Set]</b> loslassen, wenn LED L1 zu blinken beginnt	 L1 
03. Einmal auf Taste <b>[▲▼]</b> drücken, damit das Blinken auf LED L2 übergeht	 
04. Einmal auf Taste <b>[Set]</b> drücken, um den Status der L2 zugeordneten Funktion (Motorgeschwindigkeit) zu ändern; L2 führt nun ein langes Blinken aus	 
05. Einmal auf Taste <b>[▲▼]</b> drücken, damit das Blinken auf LED L3 übergeht	 
06. Einmal auf Taste <b>[Set]</b> rücken, um den Status der L3 zugeordneten Funktion (Automatische Schließung) zu ändern; L3 führt nun ein langes Blinken aus	 
07. 10s warten, um die Programmierung aufgrund des Ablaufs der Zeitgrenze zu beenden	 10 s

Am Ende dieser Vorgänge müssen die LEDs L1 und L3 eingeschaltet bleiben, was bedeutet, dass die Funktionen “Automatische Schließung” und “Hohe Motorgeschwindigkeit” aktiviert sind.

## 7.2.6 - Zweites Niveau: Programmierungsbeispiel (einstellbare Parameter)

Als Beispiel wird die Sequenz der Vorgänge angegeben, die auszuführen sind, um die werkseitige Einstellung der Parameter zu ändern und die "Motorkraft" auf mittel (Eingang an L1 und Niveau auf L2) und die "Pausezeit" auf 60s zu erhöhen (Eingang an L3 und Niveau auf L3).

01. Auf Taste <b>[Set]</b> drücken und ca. 3 Sekunden gedrückt halten	 3 s
02. Taste <b>[Set]</b> loslassen, wenn LED L1 zu blinken beginnt	 L1 
03. Auf Taste <b>[Set]</b> ; drücken und gedrückt halten; die Taste <b>[Set]</b> muss während der Schritte 4 und 5 ständig gedrückt bleiben	
04. Ca. 3s warten, danach wird die LED L3 aufleuchten, die das aktuelle Niveau der "Motorkraft" darstellt	 L3 3 s
05. Zweimal auf Taste <b>[▲▼]</b> drücken, damit das Blinken auf LED L2 übergeht, die den neuen Wert der "Motorkraft" darstellt	   L2
06. Die Taste <b>[Set]</b> loslassen	
07. Zweimal auf Taste <b>[▲▼]</b> drücken, damit das Blinken auf LED L3 übergeht	   L3
08. Auf Taste <b>[Set]</b> ; drücken und gedrückt halten; die Taste <b>[Set]</b> muss während der Schritte 9 und 10 ständig gedrückt bleiben	
09. Ca. 3s warten, danach wird die LED L2 aufleuchten, die das aktuelle Niveau der "Pausezeit" darstellt	 3 s
10. Einmal auf Taste <b>[▲▼]</b> drücken, damit das Blinken auf LED L3 übergeht, die den neuen Wert der "Pausezeit" darstellt	  L3
11. Die Taste <b>[Set]</b> loslassen	
12. 10s warten, um die Programmierung aufgrund des Ablaufs der Zeitgrenze zu beenden	 10 s

## 7.3 - Hinzufügen oder Entfernen von Vorrichtungen

Einer Automatisierung mit Road400 können jederzeit Vorrichtungen hinzugefügt bzw. aus dieser entfernt werden. Insbesondere können am Eingang "STOP" verschiedenartige Vorrichtungen angeschlossen werden, wie in Paragraph "7.3.1 Eingang STOP" angegeben.

### 7.3.1 - Eingang STOP

STOP ist der Eingang, der das unverzügliche Anhalten der Bewegung verursacht, gefolgt von einer kurzen Umkehrung. An diesen Eingang können Vorrichtungen mit Ausgang mit gewöhnlich geöffnetem "NO"-Kontakt, mit gewöhnlich geschlossenem "NC"-Kontakt oder Vorrichtungen mit Ausgang mit konstantem 8,2KΩ Widerstand, wie zum Beispiel Schalteisten, angeschlossen werden.

Die Steuerung erlernt die am Eingang STOP angeschlossene Vorrichtung während der Erlernung – siehe Paragraph "4.3 Erlernung der Torlänge"; danach wird ein STOP verursacht, wenn eine beliebige Variation des erlernten Status erfolgt.

Mit entsprechenden Maßnahmen kann am Eingang STOP mehr als eine Vorrichtung auch anderen Typs angeschlossen werden.

- Mehrere NO-Vorrichtungen können miteinander in unbegrenzter Menge parallelgeschaltet werden.
- Mehrere NC-Vorrichtungen können miteinander in unbegrenzter Menge seriengeschaltet werden.
- Mehrere Vorrichtungen mit konstantem 8,2KΩ Widerstand können mit nur einem 8,2KΩ Endwiderstand "kaskadengeschaltet" werden.
- Die Kombination NO und NC ist möglich, wenn die 2 Kontakte parallelgeschaltet werden, wobei ein 8,2KΩ Widerstand mit dem NC-Kontakt seriengeschaltet werden muss (daher ist auch die Kombination von 3 Vorrichtungen NO, NC und 8,2KΩ).

**⚠ Falls der Eingang STOP für den Anschluss von Vorrichtungen mit Sicherheitsfunktionen benutzt wird, garantieren nur die Vorrichtungen mit Ausgang mit konstantem 8,2KΩ Widerstand die Sicherheitsklasse 3 gegen Defekte gemäß der Vorschrift EN 954-1.**

### 7.3.2 - Photozellen

Die Steuerung von ROAD ist mit der Funktion "Fototest (Photozellentest)" versehen, welche die Zuverlässigkeit der Sicherheitsvorrichtungen erhöht und eine Einstufung in "Klasse 2" gemäß EN 954-1 (Ausgabe 12/1998) ermöglicht, was das Ganze Steuerung und Sicherheitsphotozellen betrifft.

Bei Beginn einer jeden Bewegung werden die damit verwickelten Sicherheitseinrichtungen kontrolliert; die Bewegung beginnt nur, wenn alles in Ordnung ist. Falls der Test hingegen negativ war (Photozelle durch Sonne geblendet, Kabel kurzgeschlossen, usw.) wird der Defekt ermittelt und es erfolgt keine Bewegung.

Zum Hinzufügen eines Photozellenpaars, die Photozellen wie hier folgend beschrieben anschließen.

#### • Anschluss ohne der Funktion "Fototest" (Abb. 21 – 22):

Die Empfänger direkt vom Ausgang der Nebeneinrichtungen der Steuerung speisen (Klemmen 1 - 4).

#### • Anschluss mit der Funktion "Fototest" (Abb. 23 – 24):

Die Versorgung der Photozellensender wird nicht direkt vom Ausgang der Nebeneinrichtungen, sondern vom Ausgang "Fototest" zwischen den Klemmen 6 - 4 genommen. Der an Ausgang "Fototest" anwendbare Höchststrom beträgt 100mA.

Falls 2 Photozellenpaare benutzt werden, die sich überschneiden können, das Synchronsystem aktivieren, wie in den Anweisungen der Photozellen beschrieben.

## 7.4 - Sonderfunktionen

### 7.4.1 - Funktion "Öffnet Immer"

Die Funktion "Öffnet Immer" ist eine Besonderheit der Steuerung, mit der immer eine Öffnungsbewegung erfolgt, wenn der Befehl "Schrittbetrieb" länger als 3 Sekunden gegeben wird; das ist zum Beispiel nützlich, um an Klemme Schrittbetrieb den Kontakt einer Zeituhr anzuschließen, damit das Tor in einer bestimmten Zeitspanne geöffnet bleibt. Diese Eigenschaft ist unabhängig von der Programmierung des Eingangs PP (Schrittbetrieb) – siehe Parameter "Funktion Schrittbetrieb" in Tabelle 15.

### 7.4.2 - Funktion "Todmann"

Wenn eine Sicherheitsvorrichtung nicht korrekt funktionieren oder außer Betrieb sein sollte, kann das Tor in der Modalität "Todmann" bewegt werden. Für Einzelheiten wird auf den Paragraph "Torbewegung mit Sicherheitsvorrichtungen außer Betrieb" in der Anlage "Anweisungen und Hinweise für den Benutzer des Toröffners ROAD" verwiesen.

## 7.5 - Verbindung sonstiger Vorrichtungen

Sollte es notwendig sein, externe Vorrichtungen wie zum Beispiel einen Proximity-Leser für Transponder-Cards oder die Beleuchtung des Schlüsseltasters anzuschließen, kann die Versorgung wie in **Abbildung 25** gezeigt entnommen werden. Die Versorgungsspannung ist 24Vcc -30% ÷ +50% mit zur Verfügung stehendem Höchststrom von 100mA.

## 7.6 - Probleme und deren Lösungen

In Tabelle 19 sind nützliche Hinweise zu finden, um eventuelle Betriebsstörungen zu beheben, die bei der Installation oder im Falle von Defekten auftreten können.

Symptome	Wahrscheinliche ursache und mögliche abhilfe
Der Funksender schaltet das Tor nicht und die LED am Sender leuchtet nicht auf	Prüfen, ob die Batterien des Senders leer sind, ggf. austauschen
Der Funksender schaltet das Tor nicht, aber die LED am Sender leuchtet auf	Prüfen, ob der Sender korrekt im Funkempfänger gespeichert ist. Mit diesem erfahrungsgemäßen Test prüfen, ob der Sender das Funksignal korrekt abgibt: auf eine Taste drücken und die LED der Antenne eines handelsüblichen Funkgeräts (besser nicht teuer) nähern, das eingeschaltet und auf FM Frequenz 108,5 MHz gestellt sein muss: man müsste ein leichtes, pulsierendes und krächzendes Geräusch hören
Es erfolgt keine Bewegung und die OK-LED blinkt nicht	Prüfen, ob Road400 mit der 230V Netzspannung gespeist ist. Prüfen, ob die Sicherungen F1 und F2 unterbrochen sind ( <b>Abb. 26</b> ); in diesem Fall die Ursache des Defekts überprüfen, dann die Sicherungen mit anderen mit demselben Stromwert und denselben Merkmalen austauschen
Es erfolgt keine Bewegung und die Blinkleuchte blinkt nicht	Prüfen, ob der Befehl effektiv empfangen wird. Falls der Befehl am Eingang Schrittbetrieb angelangt, blinkt die OK-LED zweimal, um zu melden, dass der Befehl empfangen wurde
Es erfolgt keine Bewegung und die Blinkleuchte blinkt mehrmals	Zählen, wie oft die Blinkleuchte blinkt und nach den Angaben in Tabelle 20 überprüfen
Die Bewegung beginnt, aber gleich danach erfolgt eine kurze Umkehrung	Die gewählte Kraft könnte für das Tor zu gering sein. Prüfen, ob Hindernisse vorhanden sind und ggf. eine stärkere Kraft wählen

## 7.7 - Diagnose und Anzeigen

Einige Vorrichtungen bieten selbst besondere Anzeigen, mit denen der Betriebsstatus oder eventuelle Störungen erkannt werden können.

### 7.7.1 - Anzeigen durch die Blinkleuchte

Falls eine Blinkleuchte angeschlossen wird, blinkt diese während der Bewegung einmal pro Sekunde; im Falle von Störungen wird das Blinken schneller sein; die Blinkvorgänge wiederholen sich zweimal mit einer Pause von einer Sekunde.

Schnellblinker	Ursache	HANDLUNG
2 Mal Blinken 1 Sekunde Pause 2 Mal Blinken	Auslösung einer Photozelle	Bei Bewegungsbeginn wird die Zustimmung zur Bewegung von einer oder mehreren Photozellen nicht gegeben; prüfen, ob Hindernisse vorhanden sind. Während der Schließbewegung ist das normal, wenn effektiv ein Hindernis vorhanden ist
3 Mal Blinken 1 Sekunde Pause 3 Mal Blinken	Auslösung des "Motorkraft"-Begrenzers	Während der Bewegung war mehr Reibung am Tor vorhanden; Ursache überprüfen
4 Mal Blinken 1 Sekunde Pause 4 Mal Blinken	Auslösung des Eingangs STOP	Am Anfang oder während der Bewegung erfolgte eine Auslösung des Eingangs STOP; Ursache überprüfen
5 Mal Blinken 1 Sekunde Pause 5 Mal Blinken	Fehler in den internen Parametern der elektronischen Steuerung	Mindestens 30 Sekunden warten und den Befehl erneut erteilen; sollte dieser Status bleiben, könnte ein schwerer Defekt vorhanden sein, und die elektronische Steuerkarte muss ausgetauscht werden
6 Mal Blinken 1 Sekunde Pause 6 Mal Blinken	Die Höchstgrenze an Bewegungen pro Stunde wurde überschritten	Ein paar Minuten warten, bis der Bewegungsbegrenzer wieder unter die Höchstgrenze zurückkehrt
7 Mal Blinken 1 Sekunde Pause 7 Mal Blinken	Fehler in den internen elektrischen Kreisläufen	Alle Versorgungskreisläufe ein paar Sekunden lang abtrennen, dann einen Befehl erteilen; sollte dieser Status bleiben, könnte ein schwerer Defekt an der Steuerkarte oder der Motorverdrahtung vorhanden sein. Überprüfen und ggf. austauschen

### 7.7.2 - Anzeigen durch die Steuerung

An der Steuerung von Road400 befinden sich verschiedene LEDs, von denen jede sowohl im Normalbetrieb als auch bei Störungen besondere Anzeigen geben kann.

OK-Led	Ursache	Handlung
Aus	Störung	Prüfen, ob die Stromversorgung vorhanden ist; prüfen, ob die Sicherungen ausgelöst wurden; ggf. die Ursache des Defekts überprüfen, dann die Sicherungen mit anderen mit denselben Merkmalen austauschen
Ein	Schwere Störung	Eine schwere Störung liegt vor, versuchen, die Steuerung ein paar Sekunden abzuschalten; falls dieser Status bleibt, ist ein Defekt vorhanden und die elektronische Steuerkarte muss ausgetauscht werden
1-Mal Blinken pro Sekunde	Alles OK	Normalbetrieb der Steuerung
2-Mal Schnellblinker	Es erfolgte eine Statusvariation der Eingänge	Ist normal, wenn eine Änderung eines der Eingänge SCHRITTBETRIEB, STOP erfolgt oder die Photozellen ansprechen oder der Funksender benutzt wird
Mehrmaliges Blinken mit 1 Sekunde Pause	Verschiedenes	Ist dieselbe Anzeige, die an der Blinkleuchte erfolgt. Siehe Tabelle 20
STOP-Led	Ursache	Handlung
Aus	Auslösung des Eingangs STOP	Die am Eingang STOP angeschlossenen Vorrichtungen überprüfen
Ein	Alles OK	Eingang STOP aktiv

**TABELLE 22 - LEDs an den Tasten der Steuerung**

<b>Led L1</b>	<b>Beschreibung</b>
Aus	Ist korrekt beim Normalbetrieb
Ein	10 Sekunden lang ein: Senderspeicherphase ist im Gang
Blink	<ul style="list-style-type: none"><li>• Programmierung der Funktionen im Gang</li><li>• Löschen oder Diagnose der Funksender</li></ul>
<b>Led L2</b>	<b>Beschreibung</b>
Aus	Zeigt beim Normalbetrieb an: langsame „Motorgeschwindigkeit“
Ein	Zeigt beim Normalbetrieb an: schnelle „Motorgeschwindigkeit“
Blink	<ul style="list-style-type: none"><li>• Programmierung der Funktionen im Gang</li><li>• Falls zusammen mit L3 blinkt, muss die Erlernung der Öffnungs- und Schließpositionen des Tors ausgeführt werden (siehe Paragraph "4.3 Erlernung der Torlänge")</li></ul>
<b>Led L3</b>	<b>Beschreibung</b>
Aus	Zeigt beim Normalbetrieb an: „Automatische Schließung“ aktiviert
Ein	Zeigt beim Normalbetrieb an: „Automatische Schließung“ deaktiviert
Blink	<ul style="list-style-type: none"><li>• Programmierung der Funktionen im Gang</li><li>• Falls zusammen mit L2 blinkt, muss die Erlernung der Öffnungs- und Schließpositionen des Tors ausgeführt werden (siehe Paragraph "4.3 Erlernung der Torlänge")</li></ul>

### 7.8 - Zubehör: PS124

Für Road400 ist als optionales Zubehör die Pufferbatterie PS124 - 1,2 Ah mit integriertem Ladegerät vorgesehen. Für den Anschluss der Pufferbatterie siehe **Abb. 28**.

## TECHNISCHE MERKMALE

Für eine Verbesserung der Produkte behält sich NICE S.p.A. das Recht vor, die technischen Merkmale jederzeit und ohne Vorankündigung zu verändern, wobei die Funktionalitäten und der Bestimmungszweck beibehalten werden. Alle technischen Merkmale beziehen sich auf eine Umgebungstemperatur von 20°C (±5°C).

<b>Road400</b>	
<b>Typik</b>	Elektromechanischer Toröffner für die automatische Bewegung von Schiebetoren an Wohngebäuden, komplett mit elektronischer Steuerung
<b>Ritzel</b>	Z: 15; Modul: 4; Teilung: 12,5mm; Teilkreisdurchmesser: 60mm
<b>Max. Anlaufdrehmoment</b>	12 Nm; entspricht der Fähigkeit, einen Torflügel mit statischer Reibung bis zu 400 N in Bewegung zu setzen
<b>Nennndrehmoment</b>	5 Nm; entspricht der Fähigkeit, einen Torflügel mit dynamischer Reibung bis zu 167 N in Bewegung zu halten
<b>Geschwindigkeit ohne Last</b>	Die Steuerung ermöglicht die Programmierung von 2 Geschwindigkeiten 0,13 m/s oder 0,25 m/s
<b>Geschwindigkeit bei Nennndrehmoment</b>	0.16 m/s
<b>Max. Häufigkeit der Betriebszyklen</b>	50 Zyklen pro Tag (die Steuerung begrenzt die Anzahl der Zyklen auf das maximal Vorgesehene – siehe die Tabellen 1 und 2)
<b>Max. Dauerbetriebszeit</b>	9 Minuten (die Steuerung begrenzt den Dauerbetrieb auf das maximal Vorgesehene – siehe die Tabellen Nr. 1 und 2)
<b>Versorgung Road400</b>	230Vac (+10% +15%) 50/60Hz
<b>Versorgung Road400/V1</b>	120Vac (+10% +15%) 50/60Hz
<b>Max. Leistungsaufnahme</b>	210 W (1,1 A)
<b>Isolationsklasse</b>	1 (eine Sicherheitserdung ist erforderlich)
<b>Ausgang Blinkleuchte</b>	Für 1 Blinkleuchte MLBT (Glühbirne 12V, 21W)
<b>Eingang STOP</b>	Für gewöhnlich geschlossene, gewöhnlich geöffnete Kontakte oder Kontakte mit konstantem 8,2KΩ Widerstand; verursacht in Selbsterlernung (eine Variation im Vergleich zum gespeicherten Status) den Steuerbefehl "STOP"
<b>Eingang PP (Schrittbetrieb)</b>	Für gewöhnlich geöffnete Kontakte (das Schließen des Kontaktes verursacht den Steuerbefehl Schrittbetrieb)
<b>Eingang FUNKANTENNE</b>	52 ohm für Kabel Typ RG58 oder ähnliche
<b>Funkempfänger</b>	Eingebaut
<b>Programmierbare Funktionen</b>	2 ON-OFF-Funktionen und 3 einstellbare Funktionen (siehe die Tabellen Nr. 13 und 15)
<b>Funktionen in Selbsterlernung</b>	Selbsterlernung der "STOP"-Vorrichtung (NO-Kontakt, NC-Kontakt oder 8,2KΩ Widerstand) Selbsterlernung der Torlänge und Berechnung der Stellen, an denen die Verlangsamung und die Teilöffnung erfolgen
<b>Betriebstemperatur</b>	-20°C ÷ 50°C
<b>Benutzung in säure- und salzhaltiger oder explosionsgefährdeter Umgebung</b>	Nein
<b>Schutzart</b>	IP 44
<b>Abmessungen / Gewicht</b>	330 x 195 h 277; 8 kg

<b>Funkempfänger</b>	
<b>Typik</b>	4-kanaliger Empfänger für eingebaute Funksteuerung
<b>Frequenz</b>	433.92MHz
<b>Codierung</b>	Digital fixer Code a 12 Bit, typ FLO Digital Rolling Cod a 52 Bit, typ FLOR Digital Rolling Code a 64 Bit, typ SMLO
<b>Kompatibilität der Sender (1)</b>	FLO1R-S - FLO2R-S - FLO4R-S; FLO1RE - FLO2RE - FLO4RE; INT11 INT12; ON1E - ON2E - ON4E - ON9E; VERY VR; FLO1 - FLO2 - FLO 4 - VERY VE; SM2 - SM4
<b>Speicherbare Sender</b>	Bis zu 160, falls in Modus I gespeichert
<b>Eingangsimpedanz</b>	52Ω
<b>Empfindlichkeit</b>	besser als 0.5µV
<b>Reichweite der Sender</b>	Von 100 bis 150 m. Diese Entfernung kann bei Vorhandensein von Hindernissen und elektromagnetischen Störungen variieren und ist durch die Position der Empfangsantenne beeinflusst
<b>Ausgänge</b>	für Schaltvorrichtungen gemäß den Tabellen 4 und 5
<b>Betriebstemperatur</b>	-20°C ÷ 55°C
<b>Anmerkung 1</b> – der zuerst eingegebene Sender bestimmt auch die Typik jener, die man später eingeben wird.	



## Spis treści

1 – OSTRZEŻENIA	2
2 – OPIS PRODUKTU I JEGO PRZEZNACZENIE	2
2.1 - OGRANICZENIA W UŻYTKOWANIU	2
2.2 - TYPOWA INSTALACJA	2
2.3 - WYKAZ PRZEWODÓW	2
3 – INSTALACJA	3
3.1 - KONTROLA WSTĘPNA	3
3.2 - MOCOWANIE SIŁOWNIKA	3
3.3 - INSTALOWANIE INNYCH URZĄDZEŃ	3
3.4 - POŁĄCZENIA ELEKTRYCZNE	3
3.5 - OPIS POŁĄCZEŃ ELEKTRYCZNYCH	4
4 – KOŃCOWA KONTROLA PRZED URUCHOMIENIEM	4
4.1 - WYBÓR KIERUNKU	4
4.2 - PODŁĄCZENIE ZASILANIA	4
4.3 - PRZYSWOJENIE DŁUGOŚCI SKRZYDŁA	4
4.4 - KONTROLA RUCHU BRAMY	4
4.5 - FUNKCJE USTAWIONE FABRYCZNIE	4
4.6 - ODBIORNIK RADIOWY	5
4.7 - WCZYTANIE NADAJNIKÓW RADIOWYCH	5
4.7.1 - WCZYTYWANIE W TRYBIE I	5
4.7.2 - WCZYTYWANIE TRYBEM II	5
4.7.3 - WCZYTANIE “NA ODLEGŁOŚĆ	6
4.7.4 - USUNIĘCIE Z PAMIĘCI NADAJNIKÓW RADIOWYCH	6
5 – ODBIÓR I PRZEKAZANIE DO PRACY	6
5.1 - ODBIÓR	6
5.2 - PRZEKAZANIE DO PRACY	6
6 – KONSERWACJA I LIKWIDACJA	7
6.1 - KONSERWACJA	7
6.2 - LIKWIDACJA	7
7 – ROZSZERZENIE WIADOMOŚCI	7
7.1 - PRZYCISKI DO PROGRAMOWANIA	7
7.2 - PROGRAMOWANIE	7
7.2.1 - funkcje pierwszego poziomu (funkcje on-off)	7
7.2.2 - programowanie pierwszego poziomu (funkcje on-off)	7
7.2.3 - programowanie drugiego poziomu (parametry regulowane)	8
7.2.4 - programowanie poziom drugi (parametry regulowane)	8
7.2.5 - przykład programowania pierwszego poziomu (funkcje on-off)	8
7.2.6 - przykład programowania drugiego poziomu (parametry regulowane)	9
7.3 - DODAWANIE LUB DEMONTAŻ URZĄDZEŃ	9
7.3.1 - WEJŚCIE STOP	9
7.3.2 - FOTOKOMÓRKI	9
7.4 - FUNKCJE SPECJALNE	9
7.4.1 - funkcja “zawsze otwórz”	9
7.4.2 - funkcja “otwiera zawsze”	9
7.5 - PODŁĄCZENIE INNYCH URZĄDZEŃ	9
7.6 - ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW	10
7.7 - DIAGNOSTYKA I SYGNALIZACJA	10
7.7.1 - sygnalizacja za pomocą lampy sygnalizacyjnej	10
7.7.2 - sygnalizacja na centrali	10
7.8 - AKCESORIA: PS124	11
Dane techniczne	12
Instrukcje i ostrzeżenia skierowane do użytkownika siłownika Road400	VI

## 1 OSTRZEŻENIA

Ta instrukcja zawiera ważne informacje dotyczące bezpieczeństwa podczas instalowania, należy się z nią zapoznać przed rozpoczęciem prac instalacyjnych. Niniejszą instrukcję należy przechowywać w celu ewentualnej, przyszłej konsultacji.

Biorąc pod uwagę niebezpieczeństwa, jakie mogą wystąpić podczas instalowania i użytkowania siłownika Road400, dla zwiększenia bezpieczeństwa, instalacja musi odpowiadać przepisom, normom i uregulowaniom prawnym. W tym rozdziale są przywołane wszystkie ostrzeżenia ogólne a inne, a ważne ostrzeżenia podane są w rozdziałach „3.1 Kontrola wstępna” i „5 Odbiór i uruchomienie do pracy”.

**▲ Według obowiązujących przepisów europejskich, wykonanie drzwi lub bramy automatycznej musi być zgodne z Dyrektywą 98/37/CE (Dyrektywa Maszynowa), a w szczególności musi odpowiadać normom: EN 12445; EN 12453 i EN 12635, które pozwalają na uzyskanie świadectwa zgodności.**

Dodatkowe informacje, wytyczne do analiz zagrożeń i Książka Techniczna, są dostępne na: [www.niceforyou.com](http://www.niceforyou.com).

- Niniejsza instrukcja jest przeznaczona wyłącznie dla wykwalifikowanego personelu instalującego. Poza załączoną instrukcją: „Instrukcje i ostrzeżenia przeznaczone dla użytkownika siłownika ROAD”, żadna inna informacja zawarta w niniejszej broszurze nie jest przeznaczona dla ostatecznego użytkownika!
- Użycie siłownika Road400 do innych celów niż przewidziano w niniejszej instrukcji jest zabronione; użycie niezgodne z przeznaczeniem może spowodować zagrożenie i wyrządzić szkody ludziom oraz uszkodzić inne obiekty.
- Przed rozpoczęciem instalowania należy wykonać analizę zagrożeń z wykazem podstawowych warunków bezpieczeństwa, przewidzianych w załączniku I Dyrektywy Maszynowej, wskazując odpowiednie rozwiązania, jakie należy zastosować. Przypomina się, że analiza zagrożeń jest jednym z dokumentów składowych „Książki Technicznej” automatyki.
- Określić niezbędność dodatkowych urządzeń, tak, aby skompletować automatykę Road400, zgodnie ze specyfiką użytkowania i występujących niebezpieczeństwach; na przykład, należy wziąć pod uwagę zagrożenie uderzenia, zgniecenia, przycięcia, ciągnięcia itp., a także innych, występujących niebezpieczeństw.
- Nie wykonywać żadnych zmian i modyfikacji, jeśli nie są one przewidziane w niniejszej instrukcji; operacje tego rodzaju mogą jedynie spowodować niewłaściwe działanie; NICE nie bierze odpowiedzialności za szkody spowodowane przez zmodyfikowany produkt.
- Podczas instalowania i użytkowania należy uważać, aby do wnętrza centrali i innych urządzeń (gdy są otwarte) nie dostały się elementy stałe lub płyny; ewentualnie należy zwrócić się wtedy do serwisu technicznego NICE; użytkowanie Road400 w takich sytuacjach może spowodować niebezpieczeństwo.
- Automat nie może być użytkowany zanim nie zostanie dopuszczony do pracy, zgodnie z rozdziałem „5 Odbiór i dopuszczenie do pracy”.
- Opakowanie Road400 musi być zlikwidowane zgodnie z odpowiednimi miejscowymi przepisami.
- Gdy naprawa wykonana według wskazówek umieszczonych w niniejszej instrukcji nie da oczekiwanego efektu należy skontaktować się z serwisem firmy NICE.
- Po zadziałaniu wyłączników automatycznych lub bezpieczników i przed ich przywróceniem do pierwotnej postaci, należy określić i wyeliminować usterkę.
- Przed otwarciem pokrywy osłaniającej zaciski siłownika Road400, należy odłączyć wszystkie obwody zasilające; jeśli urządzenie wyłączające jest niewidoczne z miejsca pracy, należy zawiesić tablicę „UWAGA - PRACE KONSERWACYJNE W TOKU”.

## 2 OPIS PRODUKTU I JEGO PRZEZNACZENIE

Road400 jest siłownikiem elektromechanicznym do automatycznego uruchamiania bram przesuwanych, używanych w budownictwie mieszkalnym. Dysponuje sterującą centralą elektroniczną i odbiornikiem do sterowania radiowego. Siłownik działający za pomocą energii elektrycznej, a w przypadku braku zasilania z sieci elektrycznej siłownik można odblokować specjalnym kluczem i bramę można przesunąć ręcznie.

### 2.1 - Ograniczenia w użytkowaniu

Dane dotyczące wydajności siłownik Road400 są podane w rozdziale “8 Charakterystyki techniczne” i są jedynymi wartościami, jakie pozwalają na właściwą ocenę możliwości użycia.

Zasadniczo Road400 jest w stanie automatyzować bramy o ciężarze do 400 kg, lub o długości do 8 m, tak jak podano w tabelach 1 i 2. Długość skrzydła pozwala na określenie maksymalnej ilości cykli na godzinę, oraz ilości cykli kolejno następujących, natomiast ciężar bramy pozwala na określenie procentowej redukcji cykli i maksymalnej dozwolonej prędkości.

**TABELA 1- ograniczenia wynikające z długości skrzydła**

Długość skrzydła (m)	maksymalna ilość cykli/godzinę	maksymalna ilość kolejnych cykli
Do 5	20	15
5 - 7	16	12
7 - 8	14	9

**TABELA 2 - ograniczenia wynikające z ciężaru skrzydła**

Ciężar skrzydła kg	Procentowa redukcja cykli
Do 200	100%
200+300	85%
300+400	70%

### 2.2 - Typowa instalacja

Na rys. 1 jest pokazana typowa instalacja automatyki dla bramy przesuwnej przy wykorzystaniu siłownika Road400.

#### legenda rys. 2

- 1 Przełącznik na klucz
- 2 Bok główny stały (opcja)
- 3 Fotokomórki
- 4 Bok główny ruchomy
- 5 Wspornik wyłącznika krańcowego “Otwarte”
- 6 Zębatka
- 7 Bok wtórny stały (opcja)
- 8 Światło migające z wbudowaną anteną
- 9 Road400
- 10 Wspornik wyłącznika krańcowego “Zamknięte”
- 11 Radionadajnik

### 2.3 - Wykaz przewodów

W typowym urządzeniu pokazanym na rysunku 2 są uwidocznione także przewody niezbędne do podłączenia różnych urządzeń; w tabeli nr 3 podane są charakterystyki przewodów.

**▲ Użyte przewody muszą być zgodne z rodzajem instalacji; na przykład zaleca się przewód H03VV-F do wnętrza albo H07RN-F na zewnątrz.**

**TABELA 3 - wykaz przewodów**

Połączenie	Rodzaj przewodu	Maksymalna dozwolona długość
<b>A:</b> Linia elektryczna zasilająca	N°1 przewód 3 x 1,5 mm <sup>2</sup>	30 m ( <b>uwaga 1</b> )
<b>B:</b> Lampa ostrzegawcza z anteną	N°1 przewód 2 x 0,5 mm <sup>2</sup> N°1 przewód ekranowany RG58	20 m 20 m (zalecany krótszy od 5m)
<b>C:</b> Fotokomórk	N°1 przewód 2 x 0,25 mm <sup>2</sup> (TX) N°1 przewód 4 x 0,25 mm <sup>2</sup> (RX)	30 m 30 m
<b>D:</b> Przełącznik na klucz	N°2 przewody 2 x 0,5 mm <sup>2</sup> ( <b>uwaga 2</b> )	50 m
<b>E:</b> Listwa krawędziowa główna	N°1 przewód 2 x 0,5 mm <sup>2</sup> ( <b>uwaga 3</b> )	30 m
<b>F:</b> Listwy ruchome	N°1 przewód 2 x 0,5 mm <sup>2</sup> ( <b>uwaga 3</b> )	30 m ( <b>uwaga 4</b> )

**Uwaga 1** – Jeśli przewód zasilający jest dłuższy niż 30m, to należy zastosować przewód o większym przekroju, na przykład 3x2,5mm<sup>2</sup>, oraz niezbędne jest dodatkowe uziemienie w pobliżu siłownika

**Uwaga 2** – dwa przewody 2x0,5mm<sup>2</sup> mogą być zastąpione jednym przewodem 4x0,5mm<sup>2</sup>.

**Uwaga 3** – jeśli jest więcej niż jedna listwa, patrz rozdział "7.3.1 Wejście STOP" dla rodzaju zalecanego połączenia.

**Uwaga 4** – do połączenia listw ruchomych na skrzydłach przesuwnych należy wykorzystać odpowiednie urządzenia, które pozwalają na połączenie elektryczne również wtedy, kiedy skrzydło jest w ruchu.

## 3 INSTALACJA

**⚠ Instalacja siłownika Road400 musi być wykonana przez wykwalifikowany personel, zgodnie z przepisami, normami i uregulowaniami prawnymi, oraz według niniejszej instrukcji.**

### 3.1 - Kontrola wstępna

Przed przystąpieniem do instalacji siłownika Road400, należy przeprowadzić następujące kontrole:

- Sprawdzić, czy wszystkie elementy i materiały, jakie będą zastosowane, są w idealnym stanie, odpowiednio do użycia i zgodne z normami.
- Sprawdzić, czy konstrukcja bramy jest odpowiednia do wykonania automatyzacji.
- Sprawdzić, czy ciężar i wymiary skrzydła mieszczą się w granicach podanych w rozdziale 2.1 „Wartości graniczne zastosowania”
- Sprawdzić, porównując z wartościami podanymi w rozdziale 8 „Charakterystyki techniczne”, czy tarcie statyczne, (czyli siła niezbędna do poruszenia skrzydła) jest mniejsza od połowy „Siły maksymalnej”, i czy tarcie dynamiczne (czyli siła potrzebna do utrzymania ruchu skrzydła) jest mniejsza od połowy „Siły nominalnej”; zaleca się tu margines 50%, ponieważ warunki klimatyczne mogą zwiększyć tarcie w czasie eksploatacji bramy.
- Sprawdzić, czy na całej drodze przesuwu skrzydła, tak przy zamykaniu jak i przy otwieraniu, nie ma punktów, w których występuje zwiększony opór.
- Sprawdzić, czy nie ma niebezpieczeństwa wykołowania się skrzydła i czy nie występuje zagrożenie wysunięcia się z prowadnic.
- Sprawdzić wytrzymałość mechanicznych ograniczników ruchu, czy nie powstaną okształcenia, jeśli skrzydło miałoby uderzyć silnie w zderzak.
- Sprawdzić, czy skrzydło pozostaje w równowadze, to znaczy nie może się ruszać jeśli jest zatrzymane i pozostawione w jakiegokolwiek pozycji.
- Sprawdzić strefę mocowania siłownika, czy nie jest narażona na zalanie i ewentualnie zamontować siłownik na odpowiednim wsporniku nad ziemią.
- Sprawdzić, czy strefa mocowania siłownika pozwala na jego wysprężenie oraz bezpieczny i pewny przesuw ręczny.
- Sprawdzić, czy punkty mocowania różnych urządzeń są w miejscach zabezpieczonych przed uderzeniami i czy powierzchnie montażu są odpowiednio solidne.
- Unikać przypadków, gdy elementy automatyki mogłyby być zanurzone w wodzie lub w innych cieczach.
- Nie ustawiać siłownika Road400 w pobliżu płomieni lub źródeł ciepła, w środowisku potencjalnie wybuchowym, szczególnie kwaśnym lub słonym, ponieważ może to być powodem nieprawidłowego działania albo spowodować inne zagrożenie.
- W przypadku istnienia przejścia (furtki) wewnątrz skrzydła lub w obszarze ruchu skrzydła, należy upewnić się, że nie utrudnia ono normalnego przesuwu i ewentualnie przewidzieć odpowiedni system blokujący.
- Podłączyć centralę do elektrycznej linii zasilającej wyposażonej w uziemienie zabezpieczające.
- Elektryczna linia zasilająca musi być odpowiednio zabezpieczona przez właściwe bezpieczniki magnetyczno-termiczne i różnicowe.
- Na linii zasilającej z sieci elektrycznej należy zamontować urządzenie rozłączające zasilanie (z kategorią przepięcia III to znaczy odległość między stykami musi wynosić przynajmniej 3,5mm) albo inne, równorzędne urządzenie, na przykład wtyczkę i gniazdko. Jeśli urządzenie rozłączające nie znajduje się w pobliżu automatu, to należy zabudować system blokady przed przypadkowym lub nieuprawnionym włączeniem.

### 3.2 - Mocowanie siłownika

Jeśli powierzchnia podparcia już istnieje, mocowanie siłownika należy wykonać bezpośrednio na tej powierzchni, wykorzystując do tego celu odpowiednie środki jak na przykład kołki rozporowe.

W przeciwnym przypadku, w celu zamocowania siłownika należy:

1. Wykonać wykop pod fundament o odpowiednich wymiarach wykorzystując jako odniesienie wartości podane na rys. 3
2. Przygotować jedną lub więcej rurek do przeprowadzenia przewodów, tak jak na rys. 4.
3. Dołączyć dwie śruby fundamentowe do płyty fundamentowej, wkładając jedną nakrętkę pod a drugą nad płytę; nakrętkę dolną należy dokręcić do końca gwintu (patrz Rysunek 5) w taki sposób, aby część nagwintowana wystawała na około 25÷35mm nad płytą.
4. Wylać beton, i zanim zacznie tężeć, ustawić płytę fundamentową według wartości podanych na rys. 3; sprawdzić czy jest równoległa do skrzydła i dokładnie wypoziomowana. Odczekać do całkowitego stężenia betonu.
5. Odkręcić dwie górne nakrętki z płyty, następnie ustawić na niej siłownik, sprawdzić czy jest dokładnie równoległy do skrzydła i następnie lekko dokręcić 2 nakrętkami i podkładkami, które są w zestawie, tak jak na rys. 7.

Jeśli na bramie jest już listwa zębata, to po zamocowaniu siłownika należy ustawić kołki regulacyjne tak jak na rys. 8, aby ustawić koło zębate Road400 na odpowiedniej wysokości, pozostawiając na listwie zębatej luz na około 1÷2mm.

W przeciwnym wypadku, aby zamocować listwę zębatą należy:

6. Odblokować siłownik w sposób podany w paragrafie "Wysprężalanie i ruch ręczny" w rozdziale "Instrukcje i ostrzeżenia przeznaczone dla użytkownika siłownika ROAD".
  7. Otworzyć (odsunąć) całkowicie skrzydło, oprzeć pierwszy odcinek listwy zębatej na kole zębatym i sprawdzić czy początek listwy odpowiada początkowi skrzydła, tak jak pokazano na rysunku 9. Sprawdzić, czy pomiędzy kołem zębatym i listwą zachowany jest luz na około 1÷2mm, następnie zamocować w odpowiedni sposób listwę zębatą do skrzydła.
- ⚠ W celu uniknięcia przypadku, gdy ciężar skrzydła obciąża siłownik niezbędne jest, aby pomiędzy listwą zębatą a kołem zębatym pozostawiony został luz na około 1÷2mm tak, jak na rys. 10.**
8. Przesunąć skrzydło i wykorzystywać zawsze koło zębate jako punkt odniesienia do zamocowania następnych elementów listwy.
  9. Odciać ostatni, nadmierny odcinek listwy.
  10. Spróbować poruszać skrzydłem zamykając i otwierając je i sprawdzić, czy listwa biegnie wzdłuż koła zębatego, z tolerancją współosiowości maksymalnie 5mm. Należy także sprawdzić, czy na całej długości pozostawiony jest luz na około 1÷2mm pomiędzy listwą i kołem zębatym.
  11. Energicznie dokręcić nakrętki mocujące siłownik, upewniając się, że jest on właściwie zamocowany do podłoża; Przykryć nakrętki mocujące odpowiednimi kapturkami, tak jak na rys. 11.
  12. Zamocować odpowiednimi nakrętkami zderzaki wyłączników krańcowych "Otwarte" i "Zamknięte" z obydwu końców zębniaka, tak jak na rysunku 12. Należy wziąć pod uwagę, że kiedy zaczynają działać wyłączniki krańcowe, skrzydło przesunie się jeszcze o 2÷3 cm; zaleca się więc ustawić zderzaki wyłączników krańcowych z odpowiednim marginesem w stosunku do zderzaków mechanicznych.
  13. Odblokować siłownik w sposób podany w paragrafie "Wysprężalanie i ruch ręczny" w rozdziale "Instrukcje i ostrzeżenia przeznaczone dla użytkownika siłownika ROAD".

### 3.3 - Instalowanie innych urządzeń

Wykonać instalację innych, przewidzianych urządzeń, przestrzegając odpowiednich instrukcji.

Sprawdzić w paragrafie 3.5 „Opis połączeń elektrycznych” i na rys. 15, jakie urządzenia mogą być podłączone do Road400.

### 3.4 - Połączenia elektryczne


**⚠ Wszystkie podłączenia elektryczne muszą być wykonane po odcięciu napięcia do urządzenia i z odłączonym ewentualnym akumulatorem awaryjnym.**

1. Aby zdjąć pokrywę zabezpieczającą i dostać się do centrali sterującej siłownika Road400, należy wykręcić śrubę z boku obudowy i zdjąć pokrywę, pociągając ją w górę
2. Wyjąć gumową przelotkę, która zamyka otwór na przewody i przełożyć wszystkie przewody połączeniowe do różnych urządzeń, pozostawiając naddatek 20÷30cm od wyliczonej długości. Patrz tabela 3 dla rodzaju przewodu i rys. 2 dla podłączeń.
3. Za pomocą opaski zaciskowej związać wszystkie przewody, które wchodzą do siłownika, nieco poniżej otworu do wprowadzenia przewodów. Na przelotce z gumy wyciąć otwór o średnicy mniejszej od wiązki przewodów i założyć ją na przewody, doprowadzając aż do opaski zaciskowej. Założyć

- drugą opaskę zaciskową ponad przelotką.
4. Podłączyć przewód zasilający do odpowiedniego zacisku, tak jak pokazano na rys. 13, następnie, za pomocą opaski zaciskowej unieruchomić przewód na najbliższym uchwycie (oczku) w obudowie.
5. Wykonać podłączenia przewodów według schematu na rys. 15. Dla ułatwienia tej operacji zaciski są wyjmowane.
6. Po ukończeniu podłączeń należy unieruchomić przewody następną opaską zaciskową na drugim uchwycie, a nadmiar przewodu anteny należy umocować z innymi przewodami za pomocą opaski zaciskowej tak, jak pokazano na rys. 14.

### 3.5 - Opis połączeń elektrycznych

W tym paragrafie znajduje się krótki opis połączeń elektrycznych; dodatkowe informacje znajdują się w paragrafie 7.3 „Dołączenie lub odłączenie urządzeń”.

Zaciski	Funkcja	Opis
	Antena	wejście anteny do odbiornika radiowego. Antena jest wbudowana do lampy ostrzegawczej; w przeciwnym razie, możliwe jest użycie anteny zewnętrznej lub odcinka kabla (już obecnego w zacisku), który spełnia funkcję anteny
1 - 2	krok po kroku	wejście dla urządzeń, które sterują ruchem; można podłączyć tu styki typu „Normalnie Otwarty”
3 - 4	Stop	wejście dla urządzeń, które blokują możliwość ruchu lub ewentualnie zatrzymują wykonywany manewr; za pomocą odpowiednich sposobów do tego wejścia można podłączyć styki typu „Normalnie Zamknięty”, „Normalnie Otwarty” i ub urządzenia o stałej oporności. Dodatkowe informacje dotyczące STOP znajdują się w paragrafie 7.3.1 „Wejście STOP”
1 - 5	Foto	wejście dla urządzeń bezpieczeństwa jak fotokomórki. Działają podczas zamykania odwracając kierunek manewru. Można podłączyć styki w rodzaju „Normalnie zamknięty”. Dodatkowe informacje dotyczące FOTO znajdują się w paragrafie 7.3.2 „Fotokomórki”
4 - 6	Fototest	za każdym razem, kiedy jest uruchamiany manewr, są kontrolowane wszystkie urządzenia bezpieczeństwa i tylko jeśli test da wynik pozytywny, manewr się rozpoczyna. Jest to możliwe poprzez zastosowanie specyficznego typu połączeń; nadajniki fotokomórek „TX” zasilane są oddzielnie w stosunku do odbiorników „RX”. Dodatkowe informacje dotyczące połączeń znajdują się w paragrafie 7.3.2 „Fotokomórki”
7 - 8	Lampa ostrzegawcza	na tym wyjściu można podłączyć lampę NICE „MLBT” z żarówką 12V/21W taką, jaką stosuje się w samochodach. Podczas manewru miga ona co 0,5 s świecąc się i 0,5 s nie świecąc się

## 4 KOŃCOWA KONTROLA PRZED URUCHOMIENIEM

Przed rozpoczęciem fazy kontroli i rozruchu automatyki zaleca się ustawienie skrzydła w połowie drogi tak, aby mogło się swobodnie poruszać w kierunku otwarcia jak i zamknięcia.

### 4.1 - Wybór kierunku

Zgodnie z położeniem siłownika w stosunku do skrzydła bramy niezbędne jest wybranie kierunku manewru otwarcia; jeśli dla otwarcia skrzydło ma się przesuwać w lewo, to należy przestawić przełącznik w lewo, tak jak na rys. 16, jeśli otwarcie skrzydła ma odbywać się w prawo, to należy przestawić przełącznik w prawo, tak jak na rys. 17.

### 4.2 - Podłączenie zasilania

**⚠ Podłączenie zasilania do siłownika Road400 musi być wykonane przez fachowy, wykwalifikowany personel, posiadający niezbędne narzędzia i w pełnym poszanowaniu przepisów, norm i uregulowań prawnych.**

Natychmiast po doprowadzeniu napięcia do siłownika Road400 wykonać podstawową kontrolę:

1. Sprawdzić, czy dioda OK miga regularnie z częstotliwością raz na sekundę.
2. Sprawdzić czy silnik nie steruje ruchem bramy i czy światło ułatwiające przejście jest zgaszone.

Jeśli tak się nie dzieje należy natychmiast wyłączyć zasilanie centrali i zweryfikować połączenia elektryczne.

Inne informacje, niezbędne do wyszukiwania i diagnozy uszkodzeń są podane w rozdziale 7.6 „Rozwiązywanie problemów”.

### 4.3 - Przyswojenie długości skrzydła

Należy wprowadzić do centrali pozycję otwarcia i zamknięcia bramy; w tej fazie zostaje odczytana długość skrzydła od zderzaka wyłącznika krańcowego zamknięcia do zderzaka wyłącznika krańcowego otwarcia. Jest to niezbędne do wyliczenia punktów zwalniania i punktu otwarcia częściowego. Poza tymi pozycjami, w tej fazie, jest odczytana i zapamiętana konfiguracja wejścia STOP i obecność, lub jej brak, podłączenia w trybie „Fototest” wejścia FOTO.

1. Wcisnąć i trzymać wciśnięte przyciski **[▲▼]** i **[Set]**
2. Zwolnić przyciski kiedy rozpocznie się manewr (po około 3 sekundach)
3. Sprawdzić, czy wykonywanym manewrem jest otwarcie, w przeciwnym przypadku wcisnąć przycisk **[Stop]** i sprawdzić z większą uwagą paragraf 4.1 „Wybór kierunku”, następnie powtórzyć od punktu 1.
4. Odczekać aż centrala wykona programowanie: zamknięcie, otwarcie i ponowne zamknięcie bramy.

5. Wcisnąć przycisk **[PP]** Krok po kroku, aby całkowicie zamknąć bramę.

6. Wcisnąć przycisk **[PP]** Krok po kroku, aby wykonać manewr.

Jeśli tak się nie dzieje należy natychmiast wyłączyć zasilanie centrali i zweryfikować połączenia elektryczne. Jeśli po ukończeniu programowania lampki kontrolne LED L2 i L3 migają, to oznacza że wystąpił błąd; patrz rozdział „7.6 Rozwiązywanie problemów”.

Faza rozpoznawania pozycji i konfiguracji wejść STOP i FOTO może być powtórzona w jakimkolwiek momencie, również po instalacji (na przykład jeśli zostanie przesunięty jeden ze zderzaków mechanicznych); wystarczy ją powtórzyć od punktu 1.

### 4.4 - Kontrola ruchu bramy

Po określeniu długości skrzydła zaleca się wykonanie kilku manewrów, aby sprawdzić prawidłowość ruchu bramy

1. Wcisnąć przycisk **[PP]**, aby wykonać manewr „Otwarcie”; sprawdzić, czy otwieranie bramy przebiega bez zmiany prędkości; jedynie kiedy skrzydło znajduje się w pomiędzy 50 i 30cm od wyłącznika krańcowego otwarcia musi zwolnić i zatrzymać się po zadziałaniu wyłącznika krańcowego, w odległości około 2÷3cm od mechanicznego ogranicznika otwarcia.
2. Wcisnąć przycisk **[PP]**, aby wykonać manewr „Zamknięcie”; sprawdzić czy zamykanie bramy przebiega bez zmiany prędkości; jedynie kiedy skrzydło znajduje się pomiędzy 70 i 50cm od wyłącznika krańcowego zamknięcia musi zwolnić i zatrzymać się po zadziałaniu wyłącznika krańcowego, w odległości 2÷3cm od mechanicznego ogranicznika zamknięcia.
3. Podczas manewru sprawdzić czy lampa ostrzegawcza miga w cyklach: 0,5 sekundy zapalona i 0,5 sekundy zgaszona
4. Wykonać kilka manewrów otwierania i zamykania w celu wychwycenia ewentualnych usterek montażu i regulacji lub innych anomalii na przykład momentów zwiększonego tarcia.
5. Sprawdzić, czy mocowanie siłownika Road400, listwy zębatej i zderzaków wyłączników krańcowych jest pewne, stabilne i odpowiednio wytrzymałe również podczas silnych przyspieszeń lub zwolnień ruchu bramy.

### 4.5 - Funkcje ustawione fabrycznie

Centrala siłownika Road400 posiada wiele funkcji z możliwością ustawienia. Fabrycznie te funkcje są ustawione w takiej konfiguracji, jaka powinna zadowolić większość użytkowników. Funkcje te mogą być w każdej chwili zmienione dzięki odpowiedniej procedurze programowania. W tym celu patrz paragraf 7.2 „Programowanie”.



## 4.6 - Odbiornik radiowy

W celu umożliwienia zdalnego sterowania Road400, centrala sterująca posiada wbudowany odbiornik radiowy, działający z częstotliwością 433.92 MHz, zgodny z typami nadajników wskazanymi w Tabeli 4:

TABELA 4 - nadajniki		
FLOR	FLO1R-S - FLO2R-S - FLO4R-S FLO1RE - FLO2RE - FLO4RE INT11 INT12 ON1E - ON2E - ON4E - ON9E VERY VR	Sposób kodowania cyfrowy Rolling code 52 Bit, typu FLOR
FLO	FLO1 - FLO2 - FLO 4 - VERY VE	Sposób kodowania cyfrowy kod stały 12 Bit, typu FLO
SMILO	SM2 - SM4	Sposób kodowania cyfrowy Rolling code 64 Bit, typu SMILO

Ze względu na różny sposób kodowania, pierwszy wczytany nadajnik określa, w jakim systemie muszą działać kolejno wczytywane piloty. Do A01 można wczytać do 160 nadajników.

## 4.7 - Wczytanie nadajników radiowych

Każdy nadajnik radiowy jest rozpoznawany przez odbiornik za pomocą "kodu", innego dla każdego nadajnika. Niezbędna jest więc faza "zapamiętania" poprzez którą uczy się odbiornik rozpoznawać kod wczytanego nadajnika.

Wczytanie nadajników może być wykonane według 2 trybów:

**Tryb I:** według tego trybu funkcja kolejnych przycisków nadajnika jest stała i każdemu przyciskowi odpowiada w centrali polecenie podane w tabeli 5; dla każdego nadajnika wystarcza jedna faza wczytywania, w czasie której zostają wczytane wszystkie przyciski, podczas tej fazy nie jest istotne, który przycisk został wciśnięty i zostaje zajęte tylko jedno miejsce w pamięci. W trybie I, normalnie jeden nadajnik może sterować tylko jednym układem automatycznym.

**Tryb II:** w tym trybie każdy przycisk nadajnika może być dowolnie przypisany jednemu z 4 możliwych poleceń centrali podanych w tabeli 5; w każdej fazie zostaje zapamiętany tylko jeden przycisk, a konkretnie ten, który był wciśnięty podczas fazy wczytywania. W pamięci zostanie zajęte jedno miejsce dla każdego wczytanego przycisku.

W trybie II różne przyciski tego samego nadajnika mogą być użyte, aby przekazać więcej poleceń temu samemu automatowi, albo aby sterować większą

ilością automatów. Na przykład, w tabeli 7, jest sterowany jedynie automat "A" a przyciski T3 i T4 są przypisane temu samemu poleceniu; albo w przykładzie w tabeli 8 gdzie steruje się 3 automatami: "A" (przyciski T1 i T2), "B" (przycisk T3) i "C" (przycisk T4).

**⚠ Ponieważ procedury wczytywania mają czas ograniczony do 10 sekund, należy przedtem przeczytać instrukcje podane w następujących rozdziałach a następnie je zastosować.**

TABELA 5 - Wczytywanie w Trybie I	
Przycisk T1	Polecenie "Krok po kroku"
Przycisk T2	Polecenie "Furtka"
Przycisk T3	Polecenie "Otwiera"
Przycisk T4	Polecenie "Zamyka"


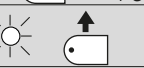


**Uwaga** – nadajniki jednokanałowe posiadają tylko przycisk T1, nadajniki dwukanałowe posiadają przyciski T1 i T2.

TABELA 6 - dostępne funkcje w Trybie II	
1	Polecenie "Krok po kroku"
2	Polecenie "Furtka"
3	Polecenie "Otwiera"
4	Polecenie "Zamyka"

TABELA 7 - 1-szy przykład wczytywania w Trybie II		
Przycisk T1	Polecenie "Otwiera"	Automatyka A
Przycisk T2	Polecenie "Zamyka"	Automatyka A
Przycisk T3	Polecenie "Furtka"	Automatyka A
Przycisk T4	Polecenie "Furtka"	Automatyka A

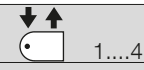



TABELA 8 - 2-gi przykład wczytywania w Trybie II		
Przycisk T1	Polecenie "Otwiera"	Automatyka A
Przycisk T2	Polecenie "Zamyka"	Automatyka A
Przycisk T3	Polecenie "Krok po kroku"	Automatyka B
Przycisk T4	Polecenie "Krok po kroku"	Automatyka C

### 4.7.1 - Wczytywanie w Trybie I

TABELA 9 - aby wczytać nadajnik w trybie I	
01. Wcisnąć i trzymać wciśnięty przycisk na odbiorniku (przez około 4 sekundy)	 4 s
02. Zwolnić przycisk kiedy zapali się dioda sygnalizacyjna na centrali	
03. W ciągu 10 sekund wcisnąć na co najmniej 3 sekundy jakikolwiek przycisk nadajnika, który chcemy wczytać	 3 s
04. Jeśli zapamiętanie zostało zakończone sukcesem, to dioda sygnalizacyjna na centrali 3 razy mignie	 x 3

**Uwaga** – Jeśli są inne nadajniki do zapamiętania, to należy powtórzyć punkt 3 w przeciągu 10 sek. Faza zapamiętywania kończy się, jeżeli przez 10 sekund nie są otrzymane nowe kod.

### 4.7.2 - Wczytywanie trybu II

TABELA 10 - aby wczytać nadajnik w trybie II	
01. Wcisnąć przycisk na centrali tyle razy, ile wynosi numer funkcji według tabeli 5	 1...4
02. Sprawdzić, czy dioda kontrolna centrali miga seriami po tyle błysków w serii, ile wynosi numer wybranej funkcji	 1...4
03. W ciągu 10 sekund wcisnąć przez co najmniej 2 sekundy ten przycisk, który chcemy wczytać	 3 s
04. Jeśli zapamiętanie zostało zakończone sukcesem, to dioda sygnalizacyjna na odbiorniku 3 razy mignie	 x 3

**Uwaga** – Jeśli są inne nadajniki do zapamiętania dla tego samego polecenia, to należy powtórzyć punkt 3 w przeciągu 10 sek. Faza zapamiętywania kończy się, jeżeli przez 10 sekund nie są otrzymane nowe kod.

#### 4.7.3 - Wczytanie "na odległość"




Można wczytać nowy nadajnik bez bezpośredniego dostępu do odbiornika; aby przeprowadzić takie działanie należy posiadać już wczytany i działający nadajnik. Nowy nadajnik "otrzyma" charakterystyki tego, który został uprzednio zapamiętany; tak więc, jeśli pierwszy nadajnik jest zapamiętany w trybie I, to również nowy zostanie zapamiętany w trybie I. Można tu przycisnąć dowolne przyciski obu nadajników. Jeśli natomiast już działający nadajnik jest zapamiętany w Trybie II, to również nowy będzie zapamiętany w trybie II i istotne jest, aby

wcisnąć w pierwszym nadajniku przycisk wywołujący żądane polecenie a w drugim (nowym) nadajniku przycisk, który ma być przypisany temu poleceniu.

**⚠ Wczytanie na odległość nastąpi we wszystkich odbiornikach jakie znajdują się w promieniu zasięgu nadajników; należy więc doprowadzić zasilanie jedynie do tego, jaki chcemy ustawić.**

Z dwoma nadajnikami ustawić się w zasięgu automatyki i wykonać następujące kroki:





**TABELA 11 - aby wczytać nadajnik "na odległość"**

01. Wcisnąć co najmniej przez 5 sekund przycisk „nowego” nadajnika radiowego, następnie przycisk zwolnić	
02. Wcisnąć powoli 3 razy przycisk na nadajniku już zapamiętanym (starym)	
03. Wcisnąć powoli 1 raz przycisk na „nowym” nadajniku radiowym	

**Uwaga** – Nowy nadajnik przyjmie te same właściwości co poprzedni nadajnik. Gdy musimy wczytać kolejne nadajniki, należy powtórzyć powyższe czynności dla każdego nowego nadajnika.

#### 4.7.4 - Usunięcie z pamięci nadajników radiowych

**TABELA 12 - aby usunąć z pamięci wszystkie nadajniki**

01. Nacisnąć i przytrzymać przycisk radio centrali	
02. Poczekać aż zaświeci się dioda radia, potem zgaśnie, a następnie mignie 3 razy	
03. Zwolnić przycisk dokładnie podczas 3 mignięcia (po zapaleniu, ale przed zgaszeniem)	
04. Jeśli procedura została prawidłowo zakończona, po chwili dioda kontrolna mignie 5 razy	

## 5 ODBIÓR I PRZEKAZANIE DO PRACY

Jest to najważniejsza faza wykonania automatyzacji, która ma na celu zapewnienie maksymalnego bezpieczeństwa. Procedura odbioru może służyć również jako okresowa kontrola urządzeń, które składają się na automatykę.

**⚠ Odbiór całego urządzenia musi być przeprowadzony przez doświadczony i wykwalifikowany personel, który musi wykonać obowiązuje próby, zgodnie z istniejącymi zagrożeniami i z pełnym przestrzeganiem tego co przewiduje prawo, normatywy i uregulowania, a w szczególności zgodnie z wszystkimi warunkami normy EN 12445, która ustala metody prób do kontroli automatyki dla bram.**

### 5.1 - Odbiór

Każdy element automatyki, na przykład czujniki krawędziowe, fotokomórki, obwód zatrzymania awaryjnego itp., wymagają specyficznej fazy odbioru; dla tych urządzeń będzie trzeba wykonać procedury podane w odpowiednich dla nich instrukcjach.

W czasie odbioru siłownika Road400 należy wykonać następujące operacje:

1. Sprawdzić, czy były dokładnie przestrzegane wskazówki tego podręcznika, a w szczególności te z rozdziału 1 "Ostrzeżenia".
2. Wykorzystując przewidziane urządzenia sterowania lub zatrzymania (wyłącznik na klucz, przyciski sterowania lub nadajniki radiowe), wykonać próby otwarcia, zamknięcia i zatrzymania bramy i sprawdzić czy jej zachowanie odpowiada temu, jak powinna reagować.
3. Sprawdzić po kolei właściwe działanie wszystkich urządzeń zabezpieczających, znajdujących się w instalacji (fotokomórki, czujniki krawędziowe, zatrzymanie awaryjne, itp.); w szczególności, za każdym razem kiedy jakieś urządzenie zadziała, dioda kontrolna OK na centrali musi wykonać 2 szybsze mignięcia potwierdzające że centrala rozpoznaje zdarzenie.
4. Dla kontroli fotokomórek i zakłóceń z innymi urządzeniami, przesunąć cylinder o średnicy 5cm i długości 30cm przez osłony optyczne w pobliżu TX, a następnie w pobliżu RX a na koniec w połowie pomiędzy nimi i sprawdzić, czy we wszystkich przypadkach urządzenie działa przechodząc ze stanu aktywnego do stanu alarmu i odwrotnie. Na koniec sprawdzić, czy wywołuje w centrali przewidziane działanie, przykład podczas zamykania powoduje zmianę kierunku ruchu w ruchu

zamykania spowoduje zmianę kierunku ruchu.

5. Jeśli niebezpieczne sytuacje wywołane ruchem skrzydła zostały zlikwidowane poprzez zmniejszenie siły uderzenia, należy wykonać pomiar siły według tego co przewidziano w normie EN 12445. Jeśli regulacja "Prędkość" i kontrola "Siły silnika" są użyte jako pomoc w systemie zmniejszenia siły uderzenia, należy próbować i znaleźć taką regulację, która da najlepszy wynik.

### 5.2 - Przekazanie do pracy

**Przekazanie do pracy może nastąpić tylko po wykonaniu z wynikiem pozytywnym wszystkich faz odbioru Road400 oraz innych zabudowanych urządzeń. Zabronione jest częściowe przekazanie do pracy w trybie „tymczasowym”.**

1. Przez co najmniej 10 lat trzeba przechowywać dokumentację techniczną automatyki, która powinna zawierać: rysunek złożeniowy instalacji, schemat połączeń elektrycznych, analizę zagrożeń wraz z odpowiednimi, zastosowanymi rozwiązaniami, świadectwo zgodności producenta wszystkich użytych urządzeń (dla Road400 użyć załączonego Świadectwa zgodności CE); kopie instrukcji użytkownika i harmonogram konserwacji automatyki.
2. Na bramie należy zamocować tabliczkę zawierającą przynajmniej następujące dane: rodzaj automatu, nazwę i adres producenta (osoby odpowiedzialnej za dopuszczenie do użytkowania), numer urządzenia, rok produkcji i oznaczenie "CE".
3. Zamocować w pewny sposób na końcu bramy etykietkę lub tabliczkę z opisem operacji do odblokowania i przesuwania ręcznego.
4. Opracować i przekazać właścicielowi świadectwo zgodności automatyki.
5. Opracować i przekazać właścicielowi podręcznik z "Instrukcją i ostrzeżeniami do używania automatyki".
6. Opracować i przekazać właścicielowi harmonogram konserwacji automatyki (który musi zawierać wszystkie opisy dotyczące konserwacji pojedynczych urządzeń).
7. Przed przekazaniem automatyki do pracy poinformować w odpowiedni sposób na piśmie właściciela (na przykład na podręczniku z instrukcjami i ostrzeżeniami do używania automatyzacji) o obecnych niebezpieczeństwach i zagrożeniach związanych z pracą urządzenia.



## 6 KONSERWACJA I LIKWIDACJA

W tym rozdziale podane są informacje niezbędne do wykonania harmonogramu konserwacji i likwidacji Road400.

### 6.1 - Konserwacja

W celu utrzymania stałego poziomu bezpieczeństwa i zapewnienia maksymalnego czasu użytkowania całej automatyki regularna konserwacja jest niezbędna.

**⚠ Czynności konserwacyjne należy wykonać ściśle przestrzegając norm bezpieczeństwa umieszczonych w niniejszej instrukcji według prawa i normy aktualnie obowiązujące.**

Dla innych urządzeń, współpracujących z Road400 należy przestrzegać odpowiednich dla nich harmonogramów konserwacji.

1. Dla Road400 niezbędny przegląd należy zaplanować co 6 miesięcy lub co 10.000 cykli pracy.
2. Odłączyć od siłownika jego zasilanie jak również akumulator awaryjny, jeśli jest używany.
3. Sprawdzić i ocenić stan zużycia wszystkich podzespołów, które składają się na automatykę ze szczególnym uwzględnieniem zjawiska korozji lub oksydacji elementów strukturalnych; wymienić elementy, które nie gwarantują odpowiedniego działania.
4. Sprawdzić stan zużycia elementów ruchomych koła zębatego, listwy zębatej i elementów ruchomych skrzydła, wymienić części zużyte.
5. Ponownie podłączyć zasilanie elektryczne i wykonać wszystkie próby i kontrole przewidziane w paragrafie 5.1 "Odbiór".

### 6.2 - Likwidacja

Road400 jest wykonany z różnego rodzaju materiałów, niektóre z nich mogą być odzyskiwane; stal, aluminium, tworzywa sztuczne, przewody elektryczne; inne muszą być zlikwidowane: baterie i obwody elektroniczne.

**⚠ Niektóre elementy mogą zawierać substancje trujące, nie wolno ich porzucać w przypadkowych miejscach. Zapoznać się ze sposobami recyklingu i dostosować się do aktualnie obowiązujących w tym zakresie norm.**

1. Odłączyć źródło zasilania elektrycznego, łącznie z ewentualnym dodatkowym akumulatorem.

2. Poodkręcać wszystkie urządzenia i akcesoria w kolejności odwrotnej do podanej w rozdziale 3 "Instalowanie".
3. Oddzielić, o ile to możliwe, części, które mogą być poddane recyklingowi lub likwidacji w inny sposób, na przykład elementy metalowe od elementów z tworzyw sztucznych, obwody elektroniczne, baterie, itp.
4. Rozdzielić i przekazać różne, tak posortowane materiały do punktów zajmujących się odzyskiwaniem materiałów wtórnych.

## 7 ROZSZERZENIE WIADOMOŚCI

W tym rozdziale są opisane możliwości programowania, personalizacji, diagnostyki i odszukiwania usterek w siłowniku Road400.

### 7.1 - Przyciski programowania

Na centrali Road400 znajdują się 3 przyciski, które mogą być użyte tak do sterowania centrali podczas prób jak i do programowania:

<b>RADIO</b>	Przycisk "RADIO", pozwala na zapamiętanie i usunięcie z pamięci nadajników radiowych do użytkowania z Road400.
<b>Stop SET</b>	Przycisk "STOP", pozwala na zatrzymanie manewru; Jeśli pozostaje wciśnięty dłużej niż 5 sek., pozwala na dostęp do programowania.
<b>PP</b>	Przycisk "KROK PO KROKU" pozwala na sterowanie otwarciem bramy albo;
<b>▲▼</b>	przesuwa w górę punkt programowania.

### 7.2 - Programowanie

W centrali siłownika Road400 do dyspozycji są funkcje, które można programować; regulacja funkcji następuje za pomocą 2 przycisków znajdujących się na centrali: **▲▼** i **[Set]** jest uwidoczniiona za pomocą 3 diod: L1, L2, L3.

Funkcje programowalne, które są do dyspozycji w siłowniku Road400 rozmieszczone są na 2 poziomach:

**Funkcje regulowane** w systemie ON-OFF (aktywna lub nieaktywna); w tym wypadku diody **L2** i **L3** wskazują funkcje, czyli gdy świeci się to jest aktywna, gdy jest wyłączona jest nieaktywna; patrz tabela 13. **L1** jest dioda, która wskazuje stan radia i jest używana tylko do funkcji drugiego poziomu.

**Poziom drugi:** parametry, które można regulować na skali wartości (wartości od 1 do 3); w tym przypadku każda dioda LED: **L1, L2, L3** wskazuje wartość wybraną z 3 możliwości; patrz tabela 15.

#### 7.2.1 - Funkcje pierwszego poziomu (funkcje ON-OFF)

TABELA 13 - wykaz programowalnych funkcji pierwszego poziomu


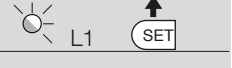

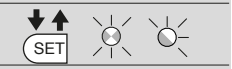

dioda	Funkcja	Opis
<b>L1</b>	---	---
<b>L2</b>	Prędkość silnika	Ta funkcja pozwala na wybranie prędkości silnika pomiędzy dwoma poziomami: "prędko", "powoli" Jeśli funkcja nie jest aktywna, to ustawiona prędkość jest "powoli"
<b>L3</b>	Zamknięcie automatyczne	Ta funkcja pozwala na automatyczne zamknięcie bramy po zaprogramowanym czasie przerwy, fabryczny czas przerwy jest ustawiony na 30 sekund, ale może być on zmieniony na 15 lub 60 (patrz tabela 15) Jeśli funkcja nie jest uaktywniona, to działanie jest "półautomatyczne"

Podczas normalnej pracy siłownika Road400 diody kontrolne **L2** i **L3** są zapalone lub zgaszone zgodnie ze stanem funkcji, jaką reprezentują, na przykład L3 pali się, jeśli jest włączone „Zamykanie Automatyczne”.

#### 7.2.2 - Programowanie pierwszego poziomu (funkcje ON-OFF)

Fabrycznie funkcje pierwszego poziomu są wszystkie ustawione na „OFF”, ale mogą być zmienione w każdym momencie - patrz tabela 14. Należy pamiętać tu, że maksymalny czas od wciśnięcia jednego przycisku do wciśnięcia następnego wynosi 10s, w przeciwnym razie procedura zostaje zakończona automatycznie, zapamiętując zmiany wykonane do tego momentu.

TABELA 14 - aby zmienić funkcje ON-OFF

<b>01.</b> Wcisnąć i trzymać wciśnięty przycisk <b>[Set]</b> na odbiorniku przez około 3 sekundy	
<b>02.</b> Zwolnić przycisk <b>[Set]</b> , kiedy dioda kontrolna L1 zacznie migać	
<b>03.</b> Wcisnąć przycisk <b>▲▼</b> , aby zamienić położenie migającego światła i ustawić je na pozycji odpowiadającej funkcji, która ma być zmieniona	
<b>04.</b> Nacisnąć krótko przycisk <b>[Set]</b> , aby zmienić stan funkcji (miganie krótkie = OFF; miganie długie = ON)	
<b>05.</b> Odczekać 10 sekund, aby wyjść z programowania kończąc maksymalny czas	

**Uwaga** – punkty 3 i 4 mogą być powtórzone podczas tej samej fazy programowania w celu wprowadzenia ON lub OFF dla innych funkcji.

### 7.2.3 - Funkcje drugiego poziomu (parametry regulowane)

TABELA 15 - wykaz programowalnych funkcji drugi poziom				
Dioda wejścia	Parametr	Dioda (poziom)	wartość	Opis
L1	Moc silnika	L1	Niska	Reguluje system kontroli siły silnika, aby dostosować ją do ciężaru bramy. Regulacja „Wysoka” jest bardziej przydatna do ciężkich i dużych wymiarowo bram.
		L2	Średnia	
		L3	Wysoka	
L2	Funkcja PP	L1	Otwiera-stop-zamyka-otwiera	Reguluje kolejność poleceń związanych z wejściem Krok Po Kroku albo przy poleceniu radiowym z 1 kanału (patrz tabele 4 i 5)
		L2	Otwiera-stop-zamyka-otwiera	
		L3	Funkcja zespołu mieszkalnego	
L3	Czas przerwy	L1	15 sekund	Reguluje czas przerwy, to znaczy czas między otwarciem a zamknięciem automatycznym. Działa jedynie, jeśli zamykanie automatyczne jest włączone
		L2	30 sekund	
		L3	60 sekund	

**Uwaga** – “ ” przedstawia ustawienie fabryczne.

Wszystkie parametry mogą być regulowane według woli bez żadnych ograniczeń; jedynie regulacja „Siły Silnika” wymaga szczególnej uwagi

- Nie zaleca się stosowania dużych wartości siły w celu skompensowania faktu, że skrzydło ma pewne, nadmierne opory ruchu; zbyt duża siła może wpłynąć na system bezpieczeństwa lub zniszczyć skrzydło.
- Jeśli kontrola „siły silnika” jest stosowana jako pomoc dla zmniejszenia siły uderzenia, to po każdej regulacji należy powtórzyć pomiar siły, tak jak przewidziano w normie EN 12445.
- Zużycie i warunki atmosferyczne wpływają na ruch bramy, okresowo należy powtórzyć kontrolę regulacji siły.

### 7.2.4 - Programowanie poziom drugi (parametry regulowane)

Fabrycznie parametry regulowane są tak, jak w tabeli 15; “ ” ale mogą być zmienione w jakimkolwiek momencie, zgodnie z tym, co podano w tabeli 16. Należy pamiętać, że maksymalny czas od wciśnięcia jednego przycisku do wciśnięcia następnego wynosi 10 sekund, po jego przekroczeniu procedura zostaje zakończona automatycznie zapamiętując zmiany wykonane do tego momentu.

TABELA 16 - aby zmienić nastawialne parametry	
01. Wcisnąć i trzymać wciśnięty przycisk <b>[Set]</b> na odbiorniku przez około 3 sekundy	
02. Zwolnić przycisk <b>[Set]</b> , kiedy dioda kontrolna L1 zacznie migać	
03. Wcisnąć przycisk <b>[▲▼]</b> , aby zamienić położenie migającego światełka i ustawić je na pozycji odpowiadającej funkcji, która ma być zmieniona	
04. Wcisnąć i trzymać wciśnięty przycisk <b>[Set]</b> . Przycisk <b>[Set]</b> musi być wciśnięty pomiędzy krokiem 5 i 6	
05. Odczekać około 3 sekundy, następnie zapali się dioda kontrolna przedstawiająca aktualny poziom regulowanego parametru	
06. Wcisnąć przycisk <b>[▲▼]</b> , aby zamienić położenie zapalanej diody - zgodnie z wybraną wartością regulowanego parametru	
07. Zwolnić przycisk <b>[Set]</b>	
08. Odczekać 10 sekund, aby wyjść z programowania kończąc maksymalny czas	

**Uwaga** – punkty od 3 do 7 mogą być powtórzone podczas tej samej fazy programowania w celu regulacji większej ilości parametrów.

### 7.2.5 - Przykład programowania pierwszego poziomu (funkcje ON-OFF)


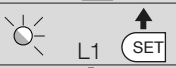

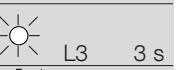




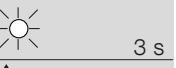
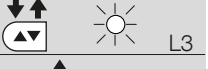


Jako przykład jest przywołana sekwencja operacji, potrzebna, aby zmienić ustawienie fabryczne funkcji „Prędkość wysoka” (L2) i „Zamykanie automatyczne” (L3).

TABELA 17 - przykład programowania według poziomu	
01. Wcisnąć i trzymać wciśnięty przycisk <b>[Set]</b> na odbiorniku przez około 3 sekundy	
02. Zwolnić przycisk <b>[Set]</b> , kiedy dioda kontrolna L1 zacznie migać	
03. Wcisnąć 1 raz przycisk <b>[▲▼]</b> , aby przesunąć diodę migającą na pozycję diody L2	
04. Wcisnąć jeden raz krótko przycisk <b>[Set]</b> , aby zmienić stan funkcji powiązanej z L2 (Prędkość silnika), teraz dioda kontrolna L2 miga długimi mignięciami	
05. Wcisnąć 1 raz przycisk <b>[▲▼]</b> , aby przesunąć diodę migającą na pozycję diody L3	
06. Wcisnąć 1 raz krótko przycisk <b>[Set]</b> , aby zmienić stan funkcji dostosowanej do L3 (Zamknięcie Automatyczne), teraz dioda kontrolna L3 miga długimi mignięciami	
07. Odczekać 10 sekund, aby wyjść z programowania	

Po zakończeniu tych operacji diody L1 i L3 mają świecić się wskazując, że włączone są funkcje „Wysoka prędkość silnika” i „Zamykanie automatyczne”.

## 7.2.6 - Przykład programowania drugiego poziomu (parametry regulowane)

Jako przykład podana jest sekwencja operacji w celu zmiany ustawienia fabrycznego parametrów i aby wyregulować „Siłę silnika” (wejście na L1 i poziom na L2) i przedłużenia „Czasu przerwy” do 60 s (wejście na L3 i poziom na L3).

01. Wcisnąć i trzymać wciśnięty przycisk [Set] na odbiorniku przez około 3 sekundy	 3 s
02. Zwolnić przycisk [Set], kiedy dioda kontrolna L1 zacznie migać	
03. Wcisnąć i trzymać wciśnięty przycisk [Set]. Przycisk [Set] musi być wciśnięty pomiędzy krokiem 4 i 5	
04. Odczekać około 3 sekundy aż zaświeci się dioda L3, która przedstawia aktualną wartość parametru „Siła silnika”	
05. Wcisnąć 2 razy przycisk [▲▼], aby przesunąć świecąca się diodę na L2, która przedstawia nową wartość „Siły silnika”	
06. Zwolnić przycisk [Set]	
07. Wcisnąć 2 razy przycisk [▲▼], aby przesunąć diodę migającą na pozycję diody L3	
08. Wcisnąć i trzymać wciśnięty przycisk [Set]. Przycisk [Set] musi być wciśnięty pomiędzy krokiem 9 i 10	
09. Odczekać około 3 sekundy aż zaświeci się dioda L2, która przedstawia aktualną wartość parametru	
10. [▲▼] Wcisnąć 1 raz przycisk [▲▼], aby przesunąć zapaloną diodę na L3, która przedstawia nową wartość „Czasu Przerwy”	
11. Zwolnić przycisk [Set]	
12. Odczekać 10 sekund, aby wyjść z programowania kończąc maksymalny czas	 10 s

## 7.3 - Dodawanie lub demontaż urządzeń

Przy automatyzacji z siłownikiem Road400 istnieje możliwość dodawania lub demontażu urządzeń w jakimkolwiek momencie. W szczególności do wejścia „STOP” mogą być podłączone różne rodzaje urządzeń, tak jak podano w paragrafie 7.3.1 „Wejście STOP”.

### 7.3.1 - Wejście STOP

STOP jest wejściem, które powoduje natychmiastowe zatrzymanie manewru po czym następuje krótka zmiana kierunku (cofnięcie). Do tego wejścia mogą być podłączone urządzenia z wyjściem ze stykiem normalnie otwartym „NO”, normalnie zamkniętym „NC”, albo urządzenia z wyjściem rezystancyjnym stały 8,2KΩ, na przykład krawędziowe listwy rezystancyjne.

Centrala rozpoznaje rodzaj urządzenia podłączonego do wejścia STOP podczas fazy rozpoznawania (patrz paragraf 4,3 „Rozpoznawanie pozycji otwierania i zamykania bramy”); w czasie pracy urządzenia komendę STOP wywoła jakakolwiek zmiana na tym wejściu w porównaniu z zapamiętanym stanem.

Za pomocą odpowiednich sposobów istnieje możliwość podłączenia do wejścia STOP więcej niż jednego urządzenia, nawet różnych rodzajów:

- Więcej urządzeń NO można podłączyć równolegle pomiędzy sobą bez żadnego ograniczenia ilości.
- Więcej urządzeń NC można podłączyć szeregowo pomiędzy sobą bez żadnego ograniczenia ilości.
- Więcej urządzeń o oporności stałej 8,2KΩ, może być połączonych „w kaskadzie” z tylko jedną opornością na końcu 8,2KΩ
- Możliwa jest kombinacja NO i NC przez równoległe połączenie obu styków i dołączeniem szeregowo do styku NC - oporu 8,2KΩ (pozwala to także na kombinację 3 urządzeń: NA, NC i 8,2KΩ).

**⚠ Jeśli wejście STOP jest używane do podłączenia urządzeń z funkcjami bezpieczeństwa, jedynie urządzenia ze stałym oporem 8,2KΩ zapewniają 3 kategorii odporności na usterki według normy EN 954-1.**

### 7.3.2 - Fotokomórki

Ta centrala jest wyposażona w funkcję „Fototest”, zwiększającą niezawodność urządzeń bezpieczeństwa, pozwala to na uzyskanie „Kategorii 2” według normy EN 954-1 (wyd. 12/1998), jeśli chodzi o zespół centrali i fotokomórek bezpieczeństwa.

za każdym razem, kiedy jest uruchamiany manewr, są kontrolowane wszystkie urządzenia bezpieczeństwa i tylko jeśli test da wynik pozytywny, manewr się rozpoczyna.

Jeśli natomiast test nie da pozytywnego wyniku (fotokomórka oślepiąca słońcem, przewody w krótkim zwarciu, itp.), zostaje określona usterka i manewr nie jest wykonywany.

Aby dodać parę fotokomórek należy usunąć mostek i podłączyć tak, jak dalej to opisano.

#### • Podłączenie bez funkcji „Fototest” (rys. 21 - 22):

Zasilic odbiorniki bezpośrednio z wyjścia pomocniczego centrali (zaciski 1 - 4).

#### • Podłączenie bez funkcji „Fototest” (rys. 23 - 24):

Zasilanie nadajników fotokomórek nie jest brane bezpośrednio z wyjść pomocniczych, ale z wyjścia „Fototest” pomiędzy zaciskami 6 - 4. Maksymalny prąd użytkowany na wyjściu „Fototest” wynosi 100mA.

W przypadku, kiedy używa się 2 pary fotokomórek które mogą wzajemnie się zakłócać, należy włączyć synchronizm, tak jak to opisano w instrukcji dla fotokomórek.

## 7.4 - Funkcje specjalne

### 7.4.1 - Funkcja „Otwiera zawsze”

Funkcja „Otwiera zawsze” jest ciekawą możliwością centrali sterującej - pozwala zawsze na wykonanie manewru otwarcia, kiedy sterowanie „Krok po kroku” trwa dłużej niż 3 sekundy; jest to przydatne, na przykład, aby podłączyć do zacisku Krok po kroku styki zegara programującego tak, aby brama była stale otwarta o pewnej porze dnia.

Ta funkcja jest aktywna bez względu na rodzaj programowania wejścia Krok po kroku (patrz parametr „Funkcja Krok po Kroku” w tabeli 15).

### 7.4.2 - Funkcja „Otwiera Zawsze”

W przypadku kiedy urządzenie bezpieczeństwa nie działa prawidłowo lub nie działa w ogóle, istnieje możliwość sterowaniem i przesuwaniem bramy w trybie „Ręcznym”.

Szczegóły są podane w paragrafie „Sterowanie z zabezpieczeniami niedziałającymi”, znajdującym się w załączniku „Instrukcje i ostrzeżenia przeznaczone dla użytkownika siłownika ROAD”.

## 7.5 - Podłączenie innych urządzeń

Jeśli istnieje potrzeba zasilania urządzeń zewnętrznych jak na przykład czytnik zbliżeniowy dla kart z transponderem albo światła oświetlającego wyłącznik kluczowy, można w tym celu pobrać zasilanie tak jak pokazano na rys. 25. Napięcie zasilania to 24Vcc -30% ÷ +50% przy maksymalnie dostępnym prądem 100mA.

## 7.6 - Rozwiązywanie problemów

W tabeli 19 można znaleźć przydatne wskazówki do rozwiązywania problemów w czasie instalowania lub w przypadku popsuć.

TABELA 19 - rozpoznawanie usterek	
Objawy	Prawdopodobna przyczyna i możliwe rozwiązanie
Nadajnik radiowy nie steruje bramą i dioda na nim nie zapala się	Sprawdzić, czy baterie nadajnika nie wyczerpały się, ewentualnie je wymienić
Nadajnik radiowy nie steruje bramą i dioda na nim nie zapala się	Sprawdzić czy nadajnik jest prawidłowo wczytany do odbiornika radiowego Sprawdzić właściwą emisję sygnału radiowego nadajnika poprzez następującą próbę empiryczną: wcisnąć jeden przycisk i oprzeć diodę anteny o normalny aparat radiowy (lepiej jeśli jest to rodzaj ekonomiczny), włączony i ustawiony na zakres FM o częstotliwości 108,5Mhz, lub najbardziej do niej zbliżonej; powinno się usłyszeć słaby hałas z pulsacyjnym zgrzytaniem
Nie można wykonać żadnego manewru i dioda „OK” nie miga	Sprawdzić, czy Road400 jest zasilany napięciem z sieci 230V. Sprawdzić, czy bezpieczniki F1 i F2 nie są przepalone ( <b>rys. 26</b> ); w takim przypadku należy ustalić przyczynę usterki i następnie wymienić bezpieczniki na nowe o takich samych charakterystykach
Nie można sterować żadnym manewrem i lampa nie świeci się	Sprawdzić, czy polecenie jest rzeczywiście odbierane. Jeśli polecenie dotrze do wejścia Krok po kroku, dioda OK mignie dwa razy, sygnalizując, że polecenie zostało odebrane
Manewr nie rozpoczyna się a lampa ostrzegawcza wykonuje kilka mignięć	Policzyć ilość mignięć i sprawdzić z zawartością tabeli 20
Manewr rozpoczyna się, lecz zaraz po tym następuje krótkie cofnięcie bramy	Wybrana siła może być za mała dla tego rodzaju bramy. Sprawdzić czy nie ma przeszkód i ewentualnie wybrać większą siłę

## 7.7 - Diagnostyka i sygnalizacja

Niektóre urządzenia posiadają możliwość specjalnej sygnalizacji, za pomocą której można łatwo określić stan działania lub działanie nieprawidłowe.

### 7.7.1 - Sygnalizacja za pomocą lampy ostrzegawczej

Gdy podłączona jest lampa ostrzegawcza to podczas ruchu bramy miga z częstotliwością jednego mignięcia na sekundę; kiedy pojawia się usterka, wydawane będą podane dwie krótkie serie mignięć, przedzielone jednosekundową przerwą.

TABELA 20 - sygnalizacje lampy ostrzegawczej FLASH		
Szybkie miganie	Przyczyna	ROZWIĄZANIE
2 mignięć przerwa 1 sekunda 2 mignięć	Interwencja fotokomórki	Na początku manewru jedna lub więcej fotokomórek nie daje zgody na ruch. Sprawdzić, czy nie ma przeszkód na linii optycznej Jest to prawidłowe zachowanie, gdy podczas ruchu odczytana zostanie przeszkoda
3 mignięć przerwa 1 sekunda 3 mignięć	Zadziałanie ogranicznika „Siły Silnika”	Podczas ruchu brama napotkała zwiększony opór. Sprawdzić przyczynę
4 mignięć przerwa 1 sekunda 4 mignięć	Zadziałanie wejścia STOP	Na początku manewru lub podczas ruchu zadziałało wejście STOP; sprawdzić przyczynę
5 mignięć przerwa 1 sekunda 5 mignięć	Błąd parametrów wewnętrznych centrali elektronicznej	Odczekać co najmniej 30 sekund i ponowić próbę manewru; jeśli efekt jest taki sam to może się okazać, że jest to poważna usterka i wymaga wymiany płyty centrali
6 mignięć przerwa 1 sekunda 6 mignięć	Przekroczono limit ilości manewrów na godzinę	Odczekać kilka minut, aby ogranicznik ilości manewrów powrócił pod maksymalną liczbę graniczną manewrów
7 mignięć przerwa 1 sekunda 7 mignięć	Błąd w wewnętrznych obwodach elektrycznych	Rozłączyć wszystkie obwody zasilania na kilka sekund, potem spróbować powtórnie dać polecenie; jeśli stan się nie zmienia może się okazać, że jest to poważna usterka i wymaga wymiany układu elektronicznego centrali albo okablowania silnika. Wykonać kontrolę i ewentualnie wymienić

### 7.7.2 - Sygnalizacja na centrali

W centrali Road400 znajduje się zestaw diod LED z, których każda może dostarczyć specyficznych sygnałów, tak podczas normalnej pracy jak i w przypadku wystąpienia usterki.

TABELA 21 - dioda na zaciskach centrali (rys. 27)		
Dioda OK	Przyczyna	ROZWIĄZANIE
Wyłączona	Usterka	Sprawdzić czy jest zasilanie; sprawdzić czy nie zadziałały bezpieczniki; w takim przypadku sprawdzić przyczynę ich zadziałania a potem wymienić je na nowe o tych samych wartościach
Świeci się	Poważna usterka	Jest to poważna usterka; spróbować wyłączyć na chwilę centralę; jeśli stan się utrzymuje jest to poważne uszkodzenie i wymaga wymiany płyty centrali
Jedno mignięcie na sekundę	Wszystko OK	Prawidłowe działanie centrali
2 szybkie mignięcia	Zmiana stanu wejść	Jest to prawidłowe zachowanie, gdy nastąpi zmiana stanu wejścia: Krok po Kroku, STOP, zadziałanie fotokomórki lub użytkowanie nadajnika radiowego
Seria oddzielnych mignięć z jednosekundową przerwą	Różne	To ta sama sygnalizacja jaka jest na lampie ostrzegawczej. Patrz Tabela 20
Dioda OK	Przyczyna	ROZWIĄZANIE
Wyłączona	Zadziałanie wejścia STOP	Sprawdzić urządzenia podłączone do wejścia STOP
Świeci się	Tutto OK	Wejście STOP aktywne

**TABELA 22 - dioda na zaciskach centrali**

<b>Dioda L1</b>	<b>Opis</b>
Wyłączona	Podczas normalnego działania jest to stan prawidłowy
Świeci się	Zapalona przez 10 sekund oznacza fazę rozpoznawania w toku nadajnika
Miga	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programowanie funkcji w toku</li> <li>• Usuwanie lub diagnostyka nadajników radiowych</li> </ul>
<b>Dioda L2</b>	<b>Opis</b>
Wyłączona	Podczas normalnego działania wskazuje: „prędkość silnika” wolna
Świeci się	Podczas normalnego działania wskazuje: „prędkość silnika” wysoka
Miga	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programowanie funkcji w toku</li> <li>• Jeśli miga wraz z L3, to wskazuje, że należy wykonać fazę wczytywania pozycji otwarcia i zamknięcia bramy (patrz rozdział 4,3 „Rozpoznawanie długości bramy”)</li> </ul>
<b>Dioda L3</b>	<b>Opis</b>
Wyłączona	Podczas normalnego działania wskazuje: „Zamknięcie automatyczne” aktywne
Świeci się	Podczas normalnej pracy wskazuje: „Zamknięcie automatyczne” nie aktywne
Miga	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programowanie funkcji w toku</li> <li>• Jeśli miga wraz z L2, to wskazuje, że należy wykonać fazę wczytywania pozycji otwarcia i zamknięcia bramy (patrz rozdział 4,3 „Rozpoznawanie długości bramy”)</li> </ul>

### 7.8 - Akcesoria: PS124

Dla Road400 jest przewidziana opcja w postaci akumulatora awaryjnego PS124 - 1,2 Ah z wbudowaną ładowarką. W celu dokonania podłączenia akumulatora awaryjnego, patrz **rysunek 28**.

## DANE TECHNICZNE

W celu ulepszenia swoich produktów, Nice S.p.a. zastrzega sobie prawo wprowadzania zmian parametrów technicznych w którejkolwiek chwili i bez uprzedzenia, ale gwarantując ich funkcjonalność i przewidziane zastosowanie. Wszystkie podane parametry techniczne odnoszą się do temperatury otoczenia wynoszącej 20°C (±5°C).

<b>Road400</b>	
<b>Typ</b>	Elektromechaniczny siłownik do automatyzacji bram przesuwanych do użytku prywatnego wraz z elektroniczną centralą sterującą
<b>Koło zębate</b>	Z: 15; Moduł: 4; Krok: 12,5mm; średnica pierwotna: 60mm
<b>Maksymalny moment startowy</b>	12 Nm; odpowiadający możliwości poruszenia skrzydła z tarciami statycznym do 400 N
<b>Moment nominalny</b>	5 Nm; odpowiadający możliwości utrzymania w ruchu skrzydła z oporem dynamicznym (toczenia) do 167 N
<b>Prędkość bez obciążenia</b>	0,25 m/s; centrala pozwala na zaprogramowanie 2 prędkości: 0,13 m/s o 0,25 m/s
<b>Prędkość przy momencie nominalnym</b>	0,16 m/s
<b>Maksymalna częstotliwość cykli pracy</b>	50 cykli /dzień (centrala ogranicza cykle do ilości przewidzianej w tabelach 1 i 2)
<b>Maksymalny czas pracy ciągłej</b>	9 minut (centrala ogranicza działanie ciągłe do czasu przewidzianego w tabelach 1 i 2)
<b>Zasilanie Road400</b>	230Vac (+10% +15%) 50/60Hz
<b>Zasilanie Road400/V1</b>	120Vac (+10% +15%) 50/60Hz
<b>Maksymalna moc pobierana</b>	210 W (1,1 A)
<b>Klasa izolacji</b>	1 (wymaga uziemienia)
<b>Wyjście lampy ostrzegawczej</b>	dla jednej lampy ostrzegawczej MLBT (12V, 21W)
<b>Wejście STOP</b>	Dla styków normalnie zamkniętych, normalnie otwartych lub o stałej oporności 8,2KΩ z auto-rozpoznaniem (każda zmiana w porównaniu do stanu zapamiętanego powoduje polecenie "STOP")
<b>Wejście Krok po kroku</b>	Dla styków normalnie otwartych (zamknięcie styku powoduje polecenie Krok po kroku.)
<b>Wejście ANTENA dla sygnału radio</b>	52 ohm dla przewodu typu RG58 lub podobne
<b>Odbiornik radiowy</b>	Zabudowany
<b>Funkcje programowalne</b>	2 funkcji typu ON-OFF i 3 parametrów regulowanych (patrz tabele 13 i 15)
<b>Funkcje auto-programowalne</b>	Auto-rozpoznawcze typu urządzenia "STOP" (kontakt NA, NC lub opornik 8,2KΩ) Auto-rozpoznanie długości bramy i ustalanie punktów zwolnienia i częściowego otwarcia
<b>Temperatura pracy</b>	-20°C ÷ 50°C
<b>Użytkowanie w atmosferze szczególnie kwaśnej lub słonej albo potencjalnie wybuchowej</b>	NIE
<b>Stopień zabezpieczenia</b>	IP 44
<b>Wymiary i ciężar</b>	330 x 195 h 277; 8 kg

<b>Odbiornik radiowy</b>	
<b>Typ</b>	wbudowany odbiornik czterokanałowy do sterowania zdalnego
<b>Częstotliwość</b>	433.92MHz
<b>Sposób kodowania</b>	Cyfrowy kod stały 12 Bit, typu FLO Cyfrowy Rolling code 52 Bit, typu FLOR Cyfrowy Rolling code 64 Bit, typu SMILO
<b>Kompatybilność nadajników (1)</b>	FLO1R-S - FLO2R-S - FLO4R-S; FLO1RE - FLO2RE - FLO4RE; INTI1 INTI2; ON1E - ON2E - ON4E - ON9E; VERY VR; FLO1 - FLO2 - FLO 4 - VERY VE; SM2 - SM4
<b>Ilość wczytanych nadajników</b>	maksymalnie 160 jeśli wczytane w Sposobie I
<b>Impedancja wejścia</b>	52Ω
<b>Czułość</b>	Większa od 0.5μV
<b>Zasięg nadajników występuwać,</b>	Od 100 do 150m, w zależności od przeszkód i zakłóceń elektromagnetycznych jakie ewentualnie mogą i od umieszczenia anteny odbiorczej
<b>Wyjścia</b>	dla funkcji według tabeli 4 i 5
<b>Temperatura pracy</b>	-20°C ÷ 55°C

**Uwaga 1** – pierwszy wczytany nadajnik określa, w jakim systemie muszą działać kolejno wczytywane piloty.



# Inhoudsopgave

1 – AANBEVELINGEN	2
2 – BESCHRIJVING VAN HET PRODUCT EN GEBRUIKSBESTEMMING	2
2.1 - GEBRUIKSLIMIETEN	2
2.2 - VOORBEELD VAN EEN INSTALLATIE	2
2.3 - LIJST VAN KABELS	2
3 – INSTALLATIE	3
3.1 - CONTROLES VOORAF	3
3.2 - BEVESTIGING VAN DE REDUCTIEMOTOR	3
3.3 - INSTALLATIE VAN DE VERSCHILLENDE INRICHTINGEN	3
3.4 - ELEKTRISCHE AANSLUITINGEN	4
3.5 - BESCHRIJVING VAN DE ELEKTRISCHE AANSLUITINGEN	4
4 – EINDCONTROLES EN START	4
4.1 - KEUZE VAN DE LOOPRICHTING	4
4.2 - AANSLUITING VAN DE STROOMTOEVOER	4
4.3 - HERKENNING VAN DE VLEUGELLENGTE	4
4.4 - CONTROLE VAN DE MANOEUVRE VAN DE POORT	4
4.5 - VOORAF INGESTELDE FUNCTIES	5
4.6 - RADIO-ONTVANGER	5
4.7 - GEHEUGENOPSLAG VAN DE ZENDERS	5
4.7.1 - <i>geheugenopslag modus i</i>	5
4.7.2 - <i>geheugenopslag modus ii</i>	5
4.7.3 - <i>geheugenopslag “op afstand”</i>	6
4.7.4 - <i>wissen van de radiozenders</i>	6
PASSO 5 – EINDTEST EN INBEDRIJFSTELLING	6
5.1 - EINDTEST	6
5.2 - INBEDRIJFSTELLING	6
PASSO 6 – ONDERHOUD EN AFVALVERWERKING	7
6.1 - ONDERHOUD	7
6.2 - AFVALVERWERKING	7
PASSO 7 – NADERE DETAILS	7
7.1 - PROGRAMMEERTOETSEN	7
7.2 - PROGRAMMEREN	7
7.2.1 - <i>functies eerste niveau (functies on-off)</i>	7
7.2.2 - <i>programming eerste niveau (functies on-off)</i>	7
7.2.3 - <i>functies tweede niveau (instelbare parameters)</i>	8
7.2.4 - <i>programming tweede niveau (instelbare parameters)</i>	8
7.2.5 - <i>voorbeeld van programming tweede niveau (instelbare parameters)</i>	8
7.2.6 - <i>voorbeeld van programming eerste niveau (functies on-off)</i>	9
7.3 - ABIJPLAATSEN OF WEGNEMEN VAN INRICHTINGEN	9
7.3.1 - <i>ingang stop</i>	9
7.3.2 - <i>fotocellen</i>	9
7.4 - ASPECIALE FUNCTIES	9
7.4.1 - <i>functie “open altijd”</i>	9
7.4.2 - <i>functie “beweeg in ieder geval”</i>	9
7.5 - AANSLUITING ANDERE INRICHTINGEN	9
7.6 - AOPLOSSEN VAN PROBLEMEN	10
7.7 - ADIAGNOSTIEK EN SIGNALERINGEN	10
7.7.1 - <i>signalering met het knipperlicht</i>	10
7.7.2 - <i>signalering op de besturingseenheid</i>	10
7.8 - ACCESSOIRES: PS124	11
Technische gegevens	12
Aanwijzingen en aanbevelingen bestemd voor de gebruiker van de reductiemotor Road400	VII

## 1 AANBEVELINGEN

Deze handleiding bevat belangrijke informatie voor de veiligheid van mensen. Alvorens u met de installatie gaat beginnen dient u alle in deze handleiding vervatte informatie te lezen. Bewaar deze handleiding ook voor later gebruik.

Met het oog op gevaarlijke situaties die zich tijdens de installatie en het gebruik van Road400 kunnen voordoen, moeten ook tijdens de installatie de wetten, voorschriften en regels volledig in acht genomen worden. In dit hoofdstuk zullen algemene aanbevelingen gegeven worden; andere belangrijke aanbevelingen vindt u in de hoofdstukken "3.1 Controles vooraf"; "5 Eindtest en inbedrijfstelling".

**⚠ Volgens de meest recente Europese wetgeving valt het aanleggen van een automatische deur of poort onder wat voorzien is in de Europese Richtlijn 98/37/EG (Richtlijn Machines) en met name onder de voorschriften: EN 12445; EN 12453 en EN 12635, die een verklaring van vermoedelijke conformiteit mogelijk maken.**

Verdere inlichtingen, richtlijnen ten aanzien van risico's en het samenstellen van het technisch dossier zijn beschikbaar op: "www.niceforyou.com".

- Deze handleiding is uitsluitend bestemd voor technisch personeel dat voor de installatie gekwalificeerd is. Behalve de specifieke los te halen bijlage welke de installateur dient te verzorgen, namelijk "Aanwijzingen en aanbevelingen bestemd voor de gebruiker van de reductiemotor ROAD" kan andere informatie die in dit dossier is vervat, niet als interessant voor de eindgebruiker worden beschouwd!
- Leder ander gebruik van Road400 dat niet voorzien is in deze aanwijzingen is verboden; oneigenlijk gebruik kan gevaar opleveren of letsel en schade aan mensen en zaken veroorzaken.
- Voordat u met de installatie begint dient u een analyse van de risico's te maken waarvan de lijst van essentiële veiligheidseisen zoals die in Bijlage I van de Richtlijn Machines zijn voorzien, deel uitmaakt; hierin geeft u de toegepaste oplossingen aan. Wij maken u erop attent dat de risico-analyse één van de documenten is die deel uit maken van het "technisch dossier" van de automatisering.
- Controleer of er verdere inrichtingen nodig zijn om de automatisering met Road400 op basis van de specifieke toepassingssituatie en aanwezige gevaren te completeren; u dient daarbij bijvoorbeeld risico's op het gebied van botsen, beknelling, scharen, etc. en andere algemene gevaren in acht te nemen.
- Breng geen wijzigingen aan onderdelen aan, indien dit niet in deze handleiding is voorzien. Dergelijke handelingen kunnen alleen maar storingen veroorzaken. NICE wijst elke aansprakelijkheid voor schade tengevolge van gewijzigde artikelen van de hand.
- Zorg ervoor dat er tijdens het installeren niets, ook geen vloeistof, in de besturingseenheid of andere open inrichting kan komen; neem eventueel contact op het het technisch servicecentrum van NICE; het gebruik van Road400 in deze situaties kan een gevaarlijke situatie doen ontstaan.
- Het automatisme mag niet gebruikt worden voordat de inbedrijfstelling heeft plaatsgevonden zoals dat in hoofdstuk: "5 Eindtest en inbedrijfstelling" is aangegeven.
- De afvalverwerking van het verpakkingsmateriaal van Road400 moet geheel en al volgens de plaatselijk geldende regels plaatsvinden.
- Indien er zich een storing voordoet die u niet met behulp van de in deze handleiding vervatte informatie kunt oplossen, gelieve u contact op te nemen met de technische servicedienst van NICE.
- Wanneer er een automatische schakelaar of zekering in werking is getreden, dient u alvorens die terug te stellen, de storing op te zoeken en die te verhelpen.
- Voordat u de interne klemmetjes onder de dekplaat van Road400 aanraakt dient u alle circuits van stroomtoevoer los te koppelen; indien dit niet te zien is, dient u een bord aan te brengen met de tekst: "LET OP ONDERHOUDSWERKZAAMHEDEN IN UITVOERING"..

## 2 BESCHRIJVING VAN HET PRODUCT EN GEBRUIKSBESTEMMING

Road400 is een elektromechanische reductiemotor bestemd voor de automatisering van schuifpoorten voor particulier gebruik; ze beschikt over een elektronische besturingseenheid met ingebouwde ontvanger voor radiobesturing. Road400 werkt op elektrische energie, maar bij uitval van de stroomvoorziening via het elektriciteitsnet is het mogelijk de reductiemotor met een speciale sleutel te ontgrendelen en de poort met de hand te verplaatsen.

### 2.1 - Gebruikslimieten

De gegevens met betrekking tot de prestaties van Road400 kunt u in hoofdstuk "8 Technische gegevens" vinden en dat zijn de enige waarden waarmee het mogelijk is correct te beoordelen of die voor een bepaalde toepassing geschikt is.

Over het algemeen is Road400 geschikt om poorten met een maximumgewicht van 400 kg of een maximale lengte van 8 m te automatiseren, volgens hetgeen in de tabellen 1 en 2 is aangegeven. Met de vleugellengte kan het maximale aantal cycli per uur achter elkaar bepaald worden terwijl met het gewicht het percentage van vermindering van het aantal cycli en de maximaal toegestane snelheid bepaald kunnen worden.

TABEL 1- limieten met betrekking tot de lengte van de vleugel

Lengte vleugel (m)	max. cycli/uur	max. opeenvolgende cycli
Tot 5	20	15
5 - 7	16	12
7 - 8	14	9

TABEL 2 - limieten met betrekking tot het gewicht van de vleugel

Gewicht vleugel kg	Percentage cycli
Tot 200	100%
200+300	85%
300+400	70%

### 2.2 - Voorbeeld van een installatie

Op afbeelding 1 vindt u een typische installatie van een schuifpoort met toepassing van Road400.

#### legenda afb.2

- 1 Sleutelschakelaar
- 2 Primaire vaste contactlijst (apart verkrijgbaar)
- 3 Fotocellen
- 4 Primaire mobiele contactlijst
- 5 Beugel eindaanslag "Open"
- 6 Tandheugel
- 7 Secundaire vaste contactlijst (apart verkrijgbaar)
- 8 Knipperlicht met ingebouwde antenne
- 9 Road400
- 10 Beugel eindaanslag "Dicht"
- 11 Radiozender

### 2.3 - Lijst kabels

Op de typische installatie op afbeelding 2 worden ook de kabels aangegeven die noodzakelijk zijn voor de aansluiting van de verschillende inrichtingen; in tabel 3 worden de kenmerken van de kabels aangegeven.

**⚠ De gebruikte kabels moeten geschikt zijn voor het type installatie; zo bevelen we bijvoorbeeld een kabel van het type H03VV-F aan, wanneer die binnenshuis gebruikt wordt of van het type H07RN-F wanneer ze buitenshuis gebruikt wordt.**

**TABEL 3 - Lijst kabels**

Aansluiting	Type kabel	Maximaal toegestane lengte
<b>A:</b> Elektrische toevoerleiding	N°1 kabel 3 x 1,5 mm <sup>2</sup>	30 m ( <b>opm. 1</b> )
<b>B:</b> Knipperlicht met antenne	N°1 kabel 2 x 0,5 mm <sup>2</sup> N°1 afgeschermd kabel type RG58	20 m 20 m (aanbevolen lengte minder dan 5m)
<b>C:</b> Fotocellen	N°1 kabel 2 x 0,25 mm <sup>2</sup> voor zender N°1 kabel 4 x 0,25 mm <sup>2</sup> voor zender	30 m 30 m
<b>D:</b> Sleutelschakelaar	N°2 kabels 2 x 0,5 mm <sup>2</sup> ( <b>opm. 2</b> )	50 m
<b>E:</b> Primaire contactlijst	N°1 kabel 2 x 0,5 mm <sup>2</sup> ( <b>opm. 3</b> )	30 m
<b>F:</b> Bewegende contactlijsten	N°1 kabel 2 x 0,5 mm <sup>2</sup> ( <b>opm. 3</b> )	30 m ( <b>opm. 4</b> )

**Opn. 1** – als de voedingskabel een lengte van meer dan 30m heeft, is er een kabel met een grotere doorsnede nodig, bijvoorbeeld 3x2,5mm<sup>2</sup> en dient er aarding in de nabijheid van de automatisering plaats te vinden.

**Opn. 2** – de twee kabels 2x0,5mm<sup>2</sup> kunnen vervangen worden door één enkele kabel 4x0,5mm<sup>2</sup>.

**Opn. 3** – als er meer dan één lijst is, gelieve u de paragraaf "7.3.1 Ingang STOP" te raadplegen voor het soort aanbevolen aansluiting.

**Opn. 4** – voor de aansluiting van de contactlijsten op deuren dient u de nodige maatregelen te nemen die ook aansluiting bij de in beweging zijnde vleugel mogelijk maken.

## 3 INSTALLATIE

**⚠ De installatie van Road400 dient door gekwalificeerd personeel uitgevoerd te worden waarbij de wetten, voorschriften en regels en wat in deze aanwijzingen staat, in acht worden genomen.**

### 3.1 - Controles vooraf

Voordat u met de installatie van Road400 begint, dient u onderstaande controles uit te voeren:

- Vergewis u ervan dat al het te gebruiken materiaal in een optimale staat is en geschikt is voor gebruik en conform de voorschriften.
- Controleer of de structuur van de poort ervoor geschikt is geautomatiseerd te worden.
- Controleer of kracht en afmetingen van de vleugel binnen de gebruikslimieten zoals die in paragraaf "2.1 Gebruikslimieten" zijn aangegeven, vallen.
- Vergewis u ervan door de waarden uit hoofdstuk "8 Technische gegevens" te vergelijken, dat de statische wrijving (dat wil zeggen de benodigde kracht om de vleugel in beweging te brengen) kleiner is dan de helft van het "Maximale koppel" en dat de dynamische wrijving (dat wil zeggen de benodigde kracht om de vleugel te laten bewegen als deze eenmaal loopt) kleiner is dan de helft van het "Nominale koppel"; het is raadzaam een marge van 50% op deze krachten aan te houden, omdat slechte weersomstandigheden de wrijving kunnen verhogen.
- Controleer of er over de gehele loop van de poort, zowel bij sluiting als opening, geen punten met een grotere wrijving zijn.
- Controleer dat er geen gevaar bestaat dat de vleugel ontspoord en uit de geleiderails loopt.
- Controleer of de mechanische stops voorbij het loopgebied van de poort sterk genoeg zijn waarbij u erop dient te letten dat er geen vervormingen ontstaan ook als de vleugel hard op de stop zou slaan.
- Controleer dat de vleugel goed in evenwicht is; dat wil zeggen de vleugel niet in beweging mag komen, wanneer de manoeuvre op een willekeurige stand onderbroken wordt.
- Controleer dat er op de plaats van bevestiging van de reductiemotor geen wateroverlast is; monteer de reductiemotor eventueel hoog genoeg boven de grond.
- Kies de plaats van bevestiging van de reductiemotor zo, dat deze gemakkelijk ontgrendeld en gemakkelijk en veilig bewegen kan worden.
- Controleer of de punten van bevestiging van de diverse inrichtingen zo gekozen zijn dat er niet tegen aan gestoten kan worden en of de bevestigingsvlakken stevig genoeg zijn.
- Zorg ervoor dat er geen enkel deel van het automatisme in water of een andere vloeistof terecht kan komen.
- Houd alle onderdelen van Road400 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.
- Indien er in de vleugel een kleinere toegangsdeur is, dient u zich ervan te vergewissen dat deze de normale loop niet belemmert, en indien dit wel het geval is, voor een adequate blokkering te zorgen.
- Sluit de besturingseenheid op een leiding van de elektrische stroomvoorziening aan welke correct geaard is.
- De leiding van de elektrische stroomvoorziening dient door een adequate thermomagnetische en differentiaalschakelaar beveiligd te zijn.
- Op de toevoerlijn van de stroom van het elektriciteitsnet dient een inrichting te komen die de stroomtoevoer kan onderbreken (met overspanningscategorie III, d.w.z. met een minimumafstand tussen de contacten van tenminste 3,5mm) of ander gelijkwaardig systeem, zoals bijvoorbeeld een stopcontact met een stekker. Als die onderbrekingsinrichting van de stroomtoevoer zich niet in de nabijheid van de automatisering bevindt, dient er een blokkerings-systeem te zijn tegen het per ongeluk of onbevoegd inschakelen.

### 3.2 - Bevestiging van de reductiemotor

Als er al een bevestigingsvlak aanwezig is, dient de reductiemotor daar rechtstreeks op bevestig te worden met bijvoorbeeld expansiepluggen. Anders dient u voor het bevestigen van de reductiemotor als volgt te werk te gaan:

1. Maak een funderingsput met de juiste afmetingen en gebruik daarbij als aanwijzing de op afbeelding 3 aangegeven waarden
2. Zorg voor één of meer buizen waar de elektriciteitskabels doorheen kunnen lopen zoals dat op afbeelding 4 te zien is
3. Monteer de twee verankeringsbouten op de funderingsplaat waarbij u een moer onder en een moer boven de plaat aanbrengt; de moer onder de plaat dient aangedraaid te worden zoals u op afbeelding 5 kunt zien, zodat het deel met schroefdraad ongeveer 25÷35mm boven de plaat uit steekt.
4. Stort het cement en voordat dat hard wordt, dient u de funderingsplaat volgens de op afbeelding 3 aangegeven hwaarden aan te brengen; controleer dat die geheel evenwijdig aan de vleugel loopt en waterpas is. Wacht tot het beton helemaal uitgehard is.
5. Verwijder de 2 bovenste moeren van de plaat, zet er de reductiemotor op; controleer dat die geheel evenwijdig aan de vleugel is en draai vervolgens de 2 meegeleverde moeren en borgringen lichtjes vast zoals op afbeelding 7 te zien is.

Als er reeds een tandheugel aanwezig is, dient u de stelschroeven af te stellen zoals dat op afbeelding 8 te zien is zodat het rondel van Road400 zich op de juiste hoogte bevindt waarbij er een speling van 1÷2mm met de tandheugel is. Anders dient u voor het bevestigen van de tandheugel als volgt te werk te gaan:

6. Ontgrendel de reductiemotor zoals dat in de paragraaf "Ontgrendeling en handmatige manoeuvre" in het hoofdstuk "Aanwijzingen en aanbevelingen" bestemd voor de gebruiker van de reductiemotor ROAD" aangegeven is.
7. Open de vleugel helemaal, laat het eerste gedeelte van de tandheugel op het rondel rusten en controleer of het begin van de tandheugel overeenkomt met het begin van de vleugel zoals dat op afbeelding 9 te zien is. Controleer of er tussen rondsel en tandheugel een speling van 1÷2mm is, en bevestig de tandheugel vervolgens met de juiste middelen op de vleugel.

**⚠ Om te voorkomen dat het gewicht van de vleugel op de reductiemotor komt te rusten is het belangrijk dat er tussen de tandheugel en het rondsel van een speling van 1÷2mm is zoals u op afbeelding 10 kunt zien.**

8. Verschuif de vleugel en gebruik bij het bevestigen van de andere elementen steeds het rondsel als uitgangspunt.
9. Zaag het overgebleven deel aan het andere uiteinde van de tandheugel af.
10. Probeer nu de vleugel verschillende malen in de openings- en sluitrichting te verschuiven en controleer of de tandheugel recht over het rondsel loopt met een foutuitlijning van ten hoogste 5mm. En dat de speling van 1÷2mm tussen rondsel en tandheugel daadwerkelijk aanwezig is.
11. Draai de bevestigingsmoeren van de reductiemotor krachtig aan en verzeker u er zo van dat deze stevig vast op de grond zit; bedek de bevestigingsmoeren met de daarvoorbestemde kapes zoals op afbeelding 11 te zien is.
12. Bevestig de beugels voor de eindaanslagen van de standen "Open" en "Dicht" met de bijbehorende stiften op de uiteinden van de tandheugel zoals u op afbeelding 12 kunt zien. Denk eraan dat wanneer de eindaanslagen in werking treden de vleugel nog 2÷3cm doorloopt; het is dus raadzaam de beugels van de eindaanslagen met een zekere marge op de mechanische stops aan te brengen.
13. Vergrendel de reductiemotor zoals in de paragraaf "Ontgrendeling en handmatige manoeuvre" in het hoofdstuk "Aanwijzingen en aanbevelingen" bestemd voor de gebruiker van de reductiemotor ROAD" aangegeven is.

### 3.3 - Installatie van de verschillende inrichtingen

Installeer de andere inrichtingen overeenkomstig de daarop betrekking hebbende aanwijzingen. Controleer in paragraaf "3.5 Beschrijving van de elektrische aansluitingen" en op afbeelding 15 de inrichtingen die op de Road400 kunnen worden aangesloten.

### 3.4 - Elektrische aansluitingen

**⚠ Bij het uitvoeren van elektrische aansluitingen mag de installatie absoluut niet onder spanning staan en moet een eventuele bufferbatterij losgekoppeld worden.**


1. Om de beschermingsplaat te verwijderen en toegang tot de elektronische besturingseenheid van Road400 te verkrijgen dient u de schroef aan de zijkant weg te halen en de plaat weg te halen door die naar boven toe weg te trekken.
2. Verwijder het rubber membraan, dat de opening waar de kabels doorheen gevoerd worden afsluit en leid alle aansluitingskabels naar de verschillende inrichtingen waarbij u deze ongeveer 20÷30cm langer laat dan noodzakelijk is. Zie tabel 3 voor het type kabels en afbeelding 2 voor de aansluitingen.
3. Bind alle kabels die de reductiemotor binnenkomen met een bandje samen en plaats dat bandje eventjes onder de boring waar de kabels binnenkomen.

men. Snijd in het rubber membraan een opening waarvan de diameter iets kleiner is dan die van de samengebundelde kabels en schuif het membraan over de kabels tot het bandje; zet vervolgens het membraan weer terug in de kabeldoorgang. Breng een tweede bandje net boven de membraan aan om daar de kabels bij elkaar te houden.

4. Sluit de voedingskabel op het daarvoor bestemde klemmetje aan, zoals dat op afbeelding 13 te zien is, en zet daarna de kabel met een bandje bij de eerste kabeling vast.
5. Voer de aansluiting van de andere kabels volgens het schema op afbeelding 15 uit. Voor nog meer gemak zijn de klemmetjes uitneembaar.
6. Na afloop van de aansluitingen dient u de kabels die u bij de tweede ring van de kabelhouder gebundeld hebt vast te zetten met bandjes, terwijl het resterende deel van de antennekabel aan de andere kabels met een ander bandje wordt vastgezet zoals u op afbeelding 14 kunt zien.

### 3.5 - Beschrijving van de elektrische aansluitingen

In deze paragraaf vindt u een beknopte beschrijving van de elektrische aansluitingen; verdere informatie in paragraaf "7.3 Bijplaatsen of wegnemen van inrichtingen".

Klemmetjes	Functie	Beschrijving
	ANTENNE	ingang voor aansluiting van de antenne voor de radio-ontvanger. De antenne is in het knipperlicht ingebouwd. Als alternatief kan er een externe antenne gebruikt worden of kan het stuk kabel, dat als antenne functioneert en reeds op het klemmetje aanwezig is, blijven zitten
1 - 2	Stap-voor-stap	ingang voor inrichtingen die de manoeuvre aansturen; het is mogelijk contacten van het type "Normaal Open" aan te sluiten
3 - 4	Stop	Ingang voor inrichtingen die de lopende manoeuvre kunnen blokkeren of eventueel kunnen onderbreken; door het uitvoeren van de juiste handelingen kunt u op de ingang STOP contacten van het type "Normaal Dicht", type "Normaal Open" of inrichtingen met een constante weerstand aansluiten. Meer informatie over STOP vindt u in paragraaf "7.3.1 Ingang STOP"
1 - 5	Foto	Ingang voor veiligheidsinrichtingen zoals de fotocellen. Deze treden tijdens het sluiten in werking en laten de poort teruglopen. Het is mogelijk contacten van het type "Normaal gesloten" aan te sluiten. Meer inlichtingen over FOTO vindt u in de paragraaf "7.3.2 Fotocellen"
4 - 6	Fototest	Telkens wanneer er een manoeuvre van start gaat worden alle veiligheidsinrichtingen gecontroleerd en alleen wanneer de test een gunstig resultaat heeft, gaat de manoeuvre van start. Dit is mogelijk dankzij een bijzondere manier van aan sluiten; de zenders van de fotocellen "TX hebben een aparte stroomvoorziening ten opzichte van de ontvangers "RX". Meer informatie over de aansluiting vindt u in de paragraaf "7.3.2 Fotocellen"
7 - 8	Knipperlicht	het is mogelijk op deze uitgang het knipperlicht van NICE "MLBT" met een 12V-autolampje van 21W aan te sluiten. Tijdens de manoeuvre knippert dit met een tijdsduur van 0,5s aan en 0,5s uit.

## 4 EINDCONTROLES EN START

Alvorens met de fase van eindcontroles en de start van de automatisering te beginnen is het raadzaam de wagen los te haken en de vleugel halverwege te zetten zodat deze vrijelijk zowel open als dicht kan gaan.

### 4.1 - Keuze van de richting

Afhankelijk van de plaats van de reductiemotor ten opzichte van de vleugel dient u de richting voor de openingsmanoeuvre te kiezen; indien de vleugel om open te gaan naar links moet bewegen, dient u de keuzeschakelaar naar links te verschuiven zoals op afbeelding 16 te zien is, als de vleugel om open te gaan naar rechts moet bewegen dient u de keuzeschakelaar naar rechts te verplaatsen zoals u op afbeelding 17 kunt zien.

### 4.2 - Aansluiting op de stroomvoorziening

**⚠ De aansluiting van de stroomvoorziening naar de Road400 dient door ervaren, deskundig personeel in het bezit van de vereiste kenmerken uitgevoerd te worden onder volledige inachtneming van wetten, voorschriften en reglementen.**

Zodra de Road400 onder spanning staat, is het raadzaam enkele eenvoudige controles uit te voeren:

1. Controleer dat het ledlampje OK regelmatig knippert met een frequentie van één knippering per seconde.
2. Controleer dat de motor niet het manoeuvre van het hek aanstuurt en dat het gebruikerslicht uit is.

Als dit alles niet gebeurt, dient u onmiddellijk de stroomtoevoer naar de besturingseenheid af te sluiten en de elektrische aansluitingen nauwkeuriger te controleren.

Meer nuttige informatie voor het opsporen van storingen vindt u in paragraaf "7.6 Oplossing van problemen".

### 4.3 - Herkennen van de vleugellengte

Het is noodzakelijk dat de besturingseenheid de openings- en sluitstanden van de poort kan herkennen; in deze fase wordt de lengte van de vleugel vanaf de eindaanslag sluitstand tot die van de openingsstand gemeten; dit is noodzakelijk voor het berekenen van de punten van vertraging en gedeeltelijke opening. Behalve deze posities wordt in deze fase de configuratie van de ingang STOP opgenomen en in het geheugen opgeslagen en wordt gecontroleerd of de ingang FOTO in de modus "Fototest" al dan niet aangesloten is.

1. Druk op de toetsen **[▲▼]** en **[Set]** en houd die ingedrukt
2. Laat de toetsen los wanneer de manoeuvre van start gaat (na ongeveer 3s)
3. Controleer of deze manoeuvre een sluitmanoeuvre is; zo niet druk dan op de toets **[STOP]** en controleer nog aandachtiger de paragraaf "4.1 Keuze van de richting"; herhaal dit van punt 1.
4. Wacht dat de besturingseenheid de herkenningprocedure uitvoert: sluiten, openen en opnieuw sluiten van de poort.
5. Druk op de toets **[PP]** om een complete openingsmanoeuvre uit te voeren.
6. Druk op de toets **[PP]** om de poort te sluiten.

Indien dit niet allemaal mocht gebeuren dient u onmiddellijk de stroomvoorziening naar de besturingseenheid te onderbreken en de elektrische aansluitingen nog beter te controleren. Als na afloop van de herkenningfase de ledlampjes L2 en L3 knipperen, betekent dit dat er een fout is; zie de paragraaf "7.6 Oplossen van problemen".

De fase van herkenning van de vleugellengte en van de configuratie van de ingangen STOP en FOTO kan op elk gewenst moment herhaald worden, ook na de installatie (bijvoorbeeld als één van de beugels van de eindaanslagen verplaatst wordt); u hoeft dit slechts vanaf punt 1 te herhalen.

### 4.4 - Controle van de manoeuvre van de poort

Na het herkennen van de lengte van de vleugel is het raadzaam enkele manoeuvres uit te voeren om te controleren of de poort correct beweegt.

1. Druk op de toets **[PP]** om de instructie voor de manoeuvre "Open" te geven; controleer of de openingsmanoeuvre van de poort regelmatig verloopt zonder verandering van snelheid; pas wanneer de vleugel tussen de 50 en 30cm van de eindaanslag van de openingsstand verwijderd is, zal hij langzamer moeten gaan lopen en tot stilstand komen op 2÷3cm vanaf de mechanische stop openingsstand.
2. Druk op de toets **[PP]** om de instructie voor de manoeuvre "Sluit" te geven; controleer of de sluitmanoeuvre van de poort regelmatig verloopt zonder verandering van snelheid; pas wanneer de vleugel tussen de 70 en 50cm van de eindaanslag van de sluitstand verwijderd is, zal hij langzamer moeten gaan lopen en tot stilstand komen op 2÷3cm vanaf de mechanische stop sluitstand.
3. Controleer dat het knipperlicht tijdens de manoeuvres met een frequentie van 0,5s aan en 0,5s uit knippert.
4. Voer meerdere openings- en sluitmanoeuvres uit om te beoordelen of er eventuele montage- of afstellingsdefecten zijn, of andere onregelmatigheden zijn, zoals punten met een grotere wrijving.
5. Controleer dat de reductiemotor Road400, de tandheugel en de beugels van de eindaanslagen solide, stevig en voldoende duurzaam bevestigd zijn, ook wanneer er zich een plotselinge snelheidstoename of -afname in de beweging van de poort voordoet.



#### 4.5 - Vooraf ingestelde functies

De besturingseenheid van Road400 beschikt over enkele programmeerbare functies; in de fabriek worden deze functies in een configuratie afgesteld die voor het merendeel van de automatiseringen optimaal is; in ieder geval kunnen de functies op elk gewenst moment via de juiste programmeringsprocedure gewijzigd worden; raadpleeg hiervoor paragraaf "7.2 Programmeringen".

#### 4.6 - Radio-ontvanger

Voor het aansturen op afstand van Road400 is er in de besturingseenheid een radio-ontvanger ingebouwd die op een frequentie van 433.92 MHz werkt en met de in Tabel 4 aangegeven zenders compatibel is:

TABEL 4 - Zenders		
FLOR	FLO1R-S - FLO2R-S - FLO4R-S FLO1RE - FLO2RE - FLO4RE INTI1 INTI2 ON1E - ON2E - ON4E - ON9E VERY VR	Codering digitale 12 bits- vaste code, type FLO
FLO	FLO1 - FLO2 - FLO 4 - VERY VE	Codering digitale 52 bits- rolling code, type FLOR
SMILO	SM2 - SM4	Codering digitale 64-bitsrolling code Bit, type SMILO

Omdat het type codering verschilt, bepaalt de eerste zender welke ingevoerd is, ook het soort zenders dat daarna ingevoerd kan worden. Er kunnen maximaal 160 zenders in het geheugen opgeslagen worden.

#### 4.7 - Geheugenopslag van de radiozenders

Elke radiozender wordt door de radio-ontvanger herkend via een "code" die bij elke andere zender anders is. Er is dus een fase van "geheugenopslag" nodig waardoor de ontvanger in staat zal zijn elke afzonderlijke zender te herkennen; de zenders kunnen op 2 manieren in het geheugen van de ontvanger opgeslagen worden:

**Modus I:** in deze modus is de functie van de toetsen van de zender reeds gedefinieerd en is er aan elke toets in de besturingseenheid de instructie gekoppeld zoals die in tabel 5 is weergegeven; er vindt één enkele opslagfase voor elke zender plaats waarvan alle toetsen worden opgeslagen; tijdens deze fase is het niet van belang op welke toets u drukt en wordt er slechts één plaats in het geheugen ingenomen. In modus I kan een zender gewoonlijk slechts één enkele automatisering aansturen.

**Modus II:** in deze modus kan elke afzonderlijke toets van een zender aan één van de 4 mogelijke instructies van de besturingseenheid zoals die in

tabel 6 weergegeven zijn, gekoppeld worden; per fase wordt slechts één toets in het geheugen opgenomen en wel die waarop u tijdens de geheugenopslag drukt. In het geheugen wordt één plaats voor elke in het geheugen opgeslagen toets ingenomen.

In modus II kunnen verschillende toetsen van dezelfde zender gebruikt worden om meerdere instructies aan dezelfde automatisering te geven. Zo wordt bijvoorbeeld in tabel 7 alleen de automatisering "A" aangestuurd en de toetsen T3 en T4 aan dezelfde instructie gekoppeld; of in het voorbeeld van tabel 8 waar 3 automatiseringen "A" (toetsen T1 en T2), "B" (toets T3) en "C" (toets T4) worden aangestuurd.

**⚠ Omdat de procedures voor geheugenopslag een tijdlimiet van 10 s kennen, moet u eerst de aanwijzingen in de volgende paragraaf doorlezen en daarna tot uitvoering daarvan overgaan.**

TABEL 5 - geheugenopslag Modus I	
Toets T1	Instructie "PP"
Toets T2	Instructie "Voetgangersonopening"
Toets T3	Instructie "Open"
Toets T4	Instructie "Sluit"





**N.B.** – de zenders met 1 kanaal beschikken alleen over de toets T1, de zenders met twee kanalen beschikken alleen over de toetsen T1 en T2.

TABEL 6 - instructies beschikbaar in Modus II	
1	Instructie "PP"
2	Instructie "Voetgangersonopening"
3	Instructie "Open"
4	Instructie "Sluit"

TABEL 7 - 1 <sup>ste</sup> voorbeeld van geheugenopslag in Modus II		
Toets T1	Instructie "Open"	Automatisering A
Toets T2	Instructie "Sluit"	Automatisering A
Toets T3	Instructie "Voetgangersonopening"	Automatisering A
Toets T4	Instructie "Voetgangersonopening"	Automatisering A

TABEL 8 - 2 <sup>de</sup> voorbeeld van geheugenopslag in Modus II		
Toets T1	Instructie "Open"	Automatisering A
Toets T2	Instructie "Sluit"	Automatisering A
Toets T3	Instructie "PP"	Automatisering B
Toets T4	Instructie "PP"	Automatisering C

##### 4.7.1 - Geheugenopslag modus I

TABEL 9 - voor het opslaan van een zender in modus I	
01. Druk op het knopje op de ontvanger en houd dit ingedrukt (gedurende circa 4s)	 4 s
02. Laat het knopje weer los wanneer het ledlampje op de ontvanger gaat branden	
03. Druk binnen 10s tenminste 3s lang op een willekeurige toets van de te bewaren zender	 3 s
04. Als de geheugenopslag tot een goed einde is gekomen zal het ledlampje op de besturingseenheid 3 maal gaan knipperen	 x 3

**N.B.** – Indien er nog meer afstandbedieningen opgeslagen moeten worden, dient u nogmaals stap 3 binnen 10s uit te voeren. De opslagfase wordt beëindigd, als er binnen 10 seconden geen nieuwe codes ontvangen worden.

##### 4.7.2 - Geheugenopslag modus II

TABEL 10 - voor het opslaan van een toets op een zender in modus II	
01. Druk zoveel maal op het knopje op de besturingseenheid als overeenkomt met het nummer van de gewenste instructie zoals blijkt uit tabel 5	 1...4
02. Controleer dat het ledlampje radio op de besturingseenheid zoveel maal knippert als het nummer van de gewenste instructie	 1...4
03. Druk binnen 10s tenminste 3s op de gewenste toets van de in het geheugen te bewaren zender	 3 s
04. Als de geheugenopslag tot een goed einde is gekomen zal het ledlampje op de ontvanger 3 maal knipperen	 x 3

**N.B.** – Indien er voor dezelfde instructie nog meer zenders opgeslagen moeten worden, dient u punt 3 binnen nog eens 10 s te herhalen. De opslagfase wordt beëindigd, als er binnen 10 seconden geen nieuwe codes ontvangen worden.



#### 4.7.3 - Geheugenopslag "op afstand"

U kunt een nieuwe radiozender in het geheugen opslaan zonder rechtstreeks op het knopje van de ontvanger te drukken. U dient dan over een functionerende afstandsbediening te beschikken, die reeds in het geheugen is opgeslagen. De nieuwe te bewaren zender "erft" de kenmerken van die welke reeds in het geheugen bewaard is. Als de eerste zender in modus I opgeslagen is, wordt dus ook de nieuwe in modus I opgeslagen en kunt u dus op een willekeurige toets van de zenders drukken. Als de reeds functionerende zender daarentegen in modus II opgeslagen is, zal ook de nieuwe in modus II worden opgeslagen en is het van belang dat u bij de eerste zender op de toets drukt

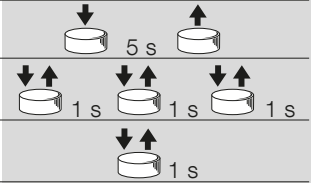
welke aan de gewenste instructie gekoppeld is, en bij de tweede zender op de toets welke u aan die instructie wilt koppelen.

**⚠ Geheugenopslag op afstand kan plaats vinden in alle ontvangers welke zich binnen het bereik van de zender bevinden; het is dus van belang dat alleen die besturingseenheid onder spanning staat welke geprogrammeerd moet worden.**

Ga met de twee zenders binnen het bereik van de automatisering staan en voer de volgende stappen uit:

**TABEL 11 - voor het opslaan van een zender "op afstand"**

01. Druk tenminste 5s op de toets van de nieuwe radiozender en laat hem dan weer los
02. Druk 3 keer langzaam op de toets van de reeds in het geheugen bewaarde radiozender
03. Druk 1 keer langzaam op de toets van de nieuwe radiozender

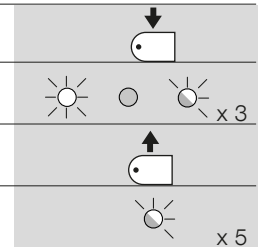


**N.B.** – Nu zal de nieuwe radiozender door de ontvanger herkend worden en zal hij de kenmerken overnemen die de reeds in het geheugen bewaarde zender had. Indien er nog andere zenders opgeslagen moeten worden, dient u alle stappen voor elke nieuwe zender te herhalen

#### 4.7.4 - Wissen van de radiozenders

**TABEL 12 - voor het wissen van alle zenders**

01. Druk op de toets radio op de besturingseenheid en houd die ingedrukt
02. Wacht dat het ledlampje radio gaat branden, wacht vervolgens dat het uit gaat en wacht dan dat het 3 maal knippert
03. Laat de toets los precies wanneer het ledlampje voor de 3de maal knippert
04. Als de procedure tot een goed einde is gekomen, zal het ledlampje na enige ogenblikken 5 maal knippen



## 5 EINDTEST EN INBEDIJFSTELLING

Dit is de belangrijkste fase bij de aanleg van de automatisering teneinde een zo groot mogelijke veiligheid te garanderen. De eindtest kan ook als periodieke controle voor de verschillende inrichtingen van de automatisering gebruikt worden.

**⚠ De eindtest van de gehele installatie moet door vakbekwaam en deskundig personeel uitgevoerd worden.**

**Dat moet ook bepalen welke tests in functie van de bestaande risico's noodzakelijk zijn en 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 poorten bepaalt, in acht genomen zijn.**

### 5.1 - Eindtest

Voor elk afzonderlijk onderdeel van het automatisme, zoals bijvoorbeeld contactlijsten, fotocellen, noodstop, etc. is een specifieke fase in de eindtest vereist; voor deze inrichtingen zullen de procedures uit de desbetreffende handleidingen met aanwijzingen gevolgd moeten worden. Voor de eindtest van Road400 dient u onderstaande reeks handelingen uit te voeren:

1. Controleer dat de voorschriften vervat in hoofdstuk 1 "AANBEVELINGEN" nauwkeurig in acht genomen worden.
2. Voer met behulp van de bedienings- of uitschakelingsorganen (sleutelschakelaar, bedieningstoetsen of radiozenders), tests voor het doen sluiten, openen en stoppen van de poort uit en verifieer of de manoeuvre uitgevoerd wordt zoals dat voorzien is.
3. Controleer één voor één of alle veiligheidsinrichtingen in de installatie (fotocellen, contactlijsten, etc.) goed werken; met name of het ledlampje OK op de besturingseenheid telkens wanneer een van deze inrichtingen in werking treedt, 2 maal snel knippert ter bevestiging van het feit dat de besturingseenheid de gebeurtenis herkent
4. Om te controleren of de fotocellen goed werken en met name of er geen interferenties met andere inrichtingen zijn, voert u een 30 cm lange cilinder met een diameter van 5 cm op de optische as, eerst dichtbij de TX, vervolgens dichtbij de RX en tenslotte in het midden van die twee. Ga dan na of de inrichting in alle gevallen in werking treedt en van de actieve status op de alarmstatus overgaat, en omgekeerd. Tenslotte controleert u of dat de

voorzien reactie in de besturingseenheid oproept, bijvoorbeeld of bij de sluitmanoeuvre deze niet wordt uitgevoerd.

5. Als gevaarlijke situaties welke door de beweging van de vleugel opgeheven zijn door middel van beperking van de stootkracht, dient u deze kracht te meten volgens de voorschriften van de norm EN 12445. Als afstelling van de "Snelheid" en de aansturing van het "Motorkracht" gebruikt worden als hulpmiddel voor het systeem om de stootkracht terug te brengen, probeer dan die instelling te vinden, welke de beste resultaten oplevert.

### 5.2 - Inbedrijfstelling

**Inbedrijfstelling kan alleen plaatsvinden nadat alle fasen van de eindtest van Road400 en de andere aanwezige inrichtingen met succes zijn afgesloten. Gedeeltelijke inbedrijfstelling of inbedrijfstelling in "tijdelijke" situaties is niet toegestaan.**

1. Maak een technisch dossier van de automatisering en bewaar dat tenminste 10 jaar, dat tenminste bestaat uit: de overzichtstekening van de automatisering, het elektrisch bedradingsschema, een analyse van de risico's en de toegepaste oplossing daarvoor, de conformiteitsverklaringen van alle fabrikanten voor alle gebruikte inrichtingen (gebruik voor Road400 de bijgevoegde CE-Conformiteitsverklaring); kopie van de gebruiksaanwijzingen en het onderhoudsplan van de automatisering.
2. Breng een plaatje op de poort 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. Breng op de poort een niet te verwijderen etiket of plaatje aan waarop de handelingen zijn aangegeven voor het ontgrendelen en handmatig bewegen van de poort.
4. Stel de conformiteitsverklaring voor de automatisering op en geef ze aan de eigenaar van de automatisering.
5. Maak de handleiding "Aanwijzingen en aanbevelingen voor het gebruik van de automatisering" en geef die aan de eigenaar van de automatisering.
6. Stel een onderhoudsplan (met daarin de voorschriften voor het onderhoud van alle inrichtingen van de automatisering) op en geef dit aan de eigenaar van de automatisering.
7. Informeer vóór de inbedrijfstelling van de automatisering de eigenaar uitvoerig en schriftelijk (bijvoorbeeld in de handleiding met aanwijzingen en aanbevelingen voor het gebruik van de automatisering) over de nog aanwezige gevaren en risico's.

## 6 ONDERHOUD EN AFVALVERWERKING

In dit hoofdstuk vindt u de benodigde informatie voor uitvoering van het onderhoudsplan en de afvalverwerking van Road400

### 6.1 - Onderhoud

Om de veiligheid op een constant niveau te houden en een zo lang mogelijke levensduur van de gehele automatisering te waarborgen is regelmatig onderhoud vereist.

**⚠ Het onderhoud moet uitgevoerd worden met volledige inachtneming van de veiligheidsvoorschriften van deze handleiding en volgens de van kracht zijnde wettelijke voorschriften en regelgeving.**

Volg voor de andere inrichtingen die niet tot de Road400 behoren de aanwijzingen van het desbetreffende onderhoudsplan daarvoor op.

1. Voor Road400 is een geprogrammeerde onderhoudsbeurt vereist die op zijn minst binnen 6 maanden of 10.000 manoeuvres na de vorige onderhoudsbeurt uitgevoerd moet worden.
2. Koppel alle bronnen van elektrische stroomvoorziening los, met inbegrip van eventuele bufferbatterijen
3. Controleer alle materialen waaruit de automatisering bestaat op kwaliteitsvermindering en let daarbij met name op aantasting of roestvorming van de structurele delen; vervang die delen welke onvoldoende garantie bieden.
4. Controleer de staat van slijtage van alle bewegende delen: rondsel, tandheugel en alle delen van de poort; vervang de versleten onderdelen.
5. Sluit de elektrische stroomvoorziening weer aan en voer alle test en controles uit zoals die in paragraaf "5.1 Eindtest" voorzien zijn.

### 6.2 - Afvalverwerking

ROAD bestaat uit verschillende soorten materiaal, waarvan sommige hergebruikt kunnen worden (aluminium, kunststof, elektriciteitskabels); voor andere is afvalverwerking vereist (batterijen en elektronische kaarten).

**⚠ Sommige elektronische componenten evenals de batterijen zouden vervuilende stoffen kunnen bevatten. Laat ze niet in het milieu achter. Stel u op de hoogte van de recyclingsystemen of afvalverwerking en houd u daarbij aan de plaatselijk geldende voorschriften.**

1. Koppel alle bronnen van elektrische stroomvoorziening voor de automatisering los, met inbegrip van eventuele bufferbatterijen.
2. Demonteer alle inrichtingen en accessoires, waarbij u de procedure in

omgekeerde volgorde volgt ten opzichte van die welke in hoofdstuk "3 Installatie" beschreven is.

3. Verzamel voor zover mogelijk die onderdelen die hergebruikt of verwerkt kunnen of moeten worden, zoals bijvoorbeeld de metalen delen van de kunststof delen, elektronische kaarten, batterijen, etc.
4. Sorteer de diverse elektrische en recycleerbare materialen en geef deze aan bedrijven die zich met het hergebruik en de afvalverwerking daarvan bezighouden.

## 7 VERDERE DETAILS

In dit hoofdstuk worden de mogelijkheden ten aanzien van programmering, aanpassing aan de persoonlijke behoeften van de gebruiker, diagnostiek en opsporing van storingen met betrekking tot Road400 behandeld.

### 7.1 - Programmeertoetsen

Op de besturingseenheid van Road400 bevinden zich 3 toetsen die gebruikt kunnen worden zowel om de besturingseenheid tijdens de tests aan te sturen als voor het programmeren:

<b>RADIO</b>	Met de toets "RADIO" kunt u de met Road400 te gebruiken radiozenders in het geheugen opnemen en daaruit verwijderen.
<b>Stop SET</b>	Met de toets "STOP" kunt u de manoeuvre onderbreken; als u hem langer dan 5 seconden ingedrukt houdt kunt u de programmering binnengaan.
<b>PP</b>	Met de toets "PP" kunt u het openen en sluiten van de poort aansturen;
<b>▲▼</b>	of het punt van programmering naar boven of beneden verplaatsen.

### 7.2 - Programmering

Op de besturingseenheid van Road400 zijn enkele programmeerbare functies beschikbaar; instelling van deze functies vindt plaats met behulp van 2 toetsen op de besturingseenheid: **▲▼** en **[Set]** en worden via 3 ledlampjes: L1, L2, L3 zichtbaar gemaakt.

De programmeerbare functies welke op Road400 beschikbaar zijn, zijn over 2 niveaus verdeeld:

**Eerste niveau:** functies instelbaar in modus ON-OFF (actief of niet actief); in dit geval geven de ledlampjes **L2** en **L3** een functie aan; als het aan is, is de functie actief, als het uit is, is de functie niet actief; zie tabel 13. **L1** is het ledlampje dat de status van de radio aangeeft en het wordt uitsluitend gebruikt voor de functies van het tweede niveau.

**Tweede niveau:** parameters die afstelbaar zijn op een schaal met waarden van 1 tot 3; in dit geval geeft elk ledlampje **L1**, **L2** en **L3** de waarde aan die uit 3 mogelijkheden is gekozen; zie tabel 15.

#### 7.2.1 - Functies eerste niveau (functies ON-OFF)

TABEL 13 - lijst programmeerbare functies: eerste niveau

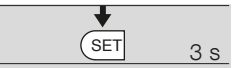


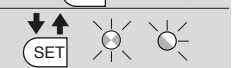

Ledlampje	Functie	Beschrijving
<b>L1</b>	---	---
<b>L2</b>	Snelheid Motor	Met deze functie kunt u uit 2 motorsnelheden kiezen: "snel", "langzaam". Als de functie niet geactiveerd wordt, is de ingestelde snelheid "langzaam"
<b>L3</b>	Automatisch sluiten	Met deze functie is een automatische sluiting van het hek mogelijk na afloop van de geprogrammeerde pauzeduur; in de fabriek is de Pauzeduur afgesteld op 30 seconden, maar dit kan gewijzigd worden in 15 of 60 seconden (zie tabel 15).

Bij normaal functioneren van Road400 zijn de ledlampjes **L2** en **L3** aan of uit op basis van de status van de functie waaraan zij gekoppeld zijn, bijvoorbeeld **L3** is aan, als de functie "Automatisch sluiten" actief is.

#### 7.2.2 - Programmering eerste niveau (functies ON-OFF)

In de fabriek worden alle functies van het eerste niveau op "OFF" gezet, maar dat kan op elk gewenst moment veranderd worden zoals in tabel 14 is aangegeven. Let bij het uitvoeren van deze procedure goed op, want er is een tijdlimiet van 10s tussen het moment waarop u op de ene toets en vervolgens op de andere drukt; wanneer deze limiet overschreven wordt, zal de procedure automatisch beëindigd worden waarbij de wijzigingen die tot dat moment aangebracht zijn, in het geheugen worden opgeslagen.

TABEL 14 - voor het wijzigen van de functies ON-OFF

<b>01.</b> Druk op de toets <b>[Set]</b> en houd die ongeveer 3s ingedrukt	
<b>02.</b> Laat de toets <b>[Set]</b> los wanneer het ledlampje L1 begint te knipperen	
<b>03.</b> Druk op de toets <b>▲▼</b> om het knipperende ledlampje te verplaatsen op het ledlampje dat de te wijzigen functie vertegenwoordigt	
<b>04.</b> Druk op de toets <b>[Set]</b> om de status van de functie te wijzigen (kort knipperen = OFF; lang knipperen = ON)	
<b>05.</b> Wacht 10s om de programmering wegens het verstrijken van de maximale tijdsduur te verlaten	

**N.B.** – de punten 3 en 4 kunnen tijdens dezelfde programmeringsfase herhaald worden om andere functies op ON of OFF te zetten.

### 7.2.3 - Functies tweede niveau (instelbare parameters)

TABEL 15 - lijst programmeerbare functies: tweede niveau				
Ledlampje van ingang	Parameter	Ledlampje (niveau)	vaarde	Beschrijving
L1	Motorkracht	L1	Laag	Met deze functie kunt u de gevoeligheid van de aansturing van de kracht van de motor kiezen om deze aan het type hek aan te passen. De afstelling "Hoog" is meer voor grotere en zwaardere hekken geschikt
		L2	Gemiddeld	
		L3	Hoog	
L2	Functie P.P.	L1	Open - stop - sluit - stop	Stelt de reeks instructies af die gekoppeld zijn aan de ingang P.P of aan de eerste radioinstructie (zie tabellen 4 en 5)
		L2	Open - stop - sluit - stop	
		L3	Woonblok	
L3	Pauzeduur	L1	15 seconden	Stelt de pauzeduur af, dat wil zeggen de tijd die er verstrijkt voordat de poort weer automatisch dicht gaat. Dit werkt alleen als de functie automatisch sluiten actief is
		L2	30 seconden	
		L3	60 seconden	

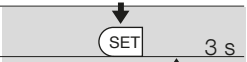
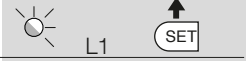


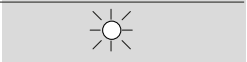



**N.B.** – " " dit geeft de fabrieksinstelling weer

Alle parameters kunnen naar believen zonder enige contra-indicatie worden afgesteld; alleen het afstellen van de "Motorkracht" zou enige nadere aandacht kunnen vereisen:

- Het is ten sterkste af te raden hoge krachtwaarden te gebruiken om het feit te compenseren dat de vleugel punten met een hoge wrijvingswaarde heeft; een te grote kracht kan afbreuk doen aan de werking van het veiligheidssysteem of schade aan de vleugel toebrengen.
- Als de controle van de "motorkracht" gebruikt wordt als hulpmiddel voor het systeem de stootkracht bij botsing te beperken dient na elke afstelling de kracht opnieuw gemeten te worden, zoals de norm EN 12445 dat voorschrijft.
- Slijtage en weersinvloeden zijn van invloed op de manoeuvre van de poort; zo af en toe dient de afstelling van de kracht opnieuw gecontroleerd te worden.

### 7.2.4 - Programmering tweede niveau (instelbare parameters)








In de fabriek worden alle instelbare parametersfuncties ingesteld zoals in tabel 15 wordt aangegeven met: " " maar die kunnen op elk gewenst moment worden gewijzigd zoals in tabel 16 is aangegeven. Let bij het uitvoeren van deze procedure goed op, want er is een tijdlimiet van 10s tussen het moment waarop u op de ene toets en vervolgens op de andere drukt; wanneer deze limiet overschreven wordt zal de procedure automatisch beëindigd worden waarbij de wijzigingen dit tot dat moment aangebracht zijn, in het geheugen worden opgeslagen.

TABEL 16 - voor het wijzigen van instelbare parameters	
01. Druk op de toets [Set] en houd die ongeveer 3s ingedrukt	
02. Laat de toets [Set] los wanneer het ledlampje L1 begint te knipperen	
03. Druk op de toets [▲▼] om het knipperende ledlampje te verplaatsen op het "ledlampje ingang" dat de te wijzigen parameter vertegenwoordigt	
04. Druk op de toets [Set] en houd die ingedrukt; de toets [Set] dient tijdens de stappen 5 en 6 voortdurend ingedrukt te blijven	
05. Wacht ongeveer 3s waarna dat ledlampje zal gaan branden dat het actuele niveau van de te wijzigen parameter vertegenwoordigt	
06. Druk op de toets [▲▼] om het ledlampje dat de waarde van de parameter vertegenwoordigt, te verplaatsen	
07. Laat de toets [Set] los	
08. Wacht 10s om de programmering wegens het verstrijken van de maximale tijdsduur te verlaten	

**N.B.** – de punten 3 tot 7 kunnen tijdens dezelfde programmeringsfase herhaald worden om nog meer parameters in te stellen.

### 7.2.5 - Voorbeeld van programmering eerste niveau (functies ON-OFF)

Als voorbeeld wordt de reeks handelingen gegeven die noodzakelijk is voor het wijzigen van de fabrieksinstelling van de functies voor het activeren van de functies "Hoge Snelheid" (L2) en "Automatisch Sluiten" (L3).



















TABEL 17 - voorbeeld van programmering eerste niveau	
01. Druk op de toets [Set] en houd die ongeveer 3s ingedrukt	
02. Laat de toets [Set] los wanneer het ledlampje L1 ibegint te knipperen	
03. Druk 1 maal op toets [▲▼] om het knipperende ledlampje op het ledlampje L2 te verplaatsen	
04. Druk één maal op de toets [Set] om de status van de aan L2 gekoppelde functie (Kracht motor) te wijzigen; nu zal het ledlampje L2 met lange knipperingen gaan knipperen	
05. Druk 1 maal op de toets [▲▼] om het knipperende ledlampje op het ledlampje L3 te verplaatsen	
06. Druk 1 maal op de toets [Set] om de status van de aan L3 gekoppelde functie (Automatisch Sluiten) te wijzigen; nu zal het ledlampje L3 met lange knipperingen gaan knipperen	
07. Wacht 10s om de programmering wegens het verstrijken van de maximale tijdsduur te verlaten	

Na deze handelingen moeten de ledlampjes L2 en L3 blijven branden om aan te geven dat de functies "Motorsnelheid Hoog" en "Automatisch Sluiten" actief zijn.

## 7.2.6 - Voorbeeld van programmering tweede niveau (instelbare parameters)

Als voorbeeld geven wij de reeks handelingen die nodig is om de fabrieksinstelling van de parameters te wijzigen en de "Motorkracht" op gemiddeld (ingang op L1 en niveau op L2) af te stellen en de "Pauzeduur" op 60s (ingang op L3 en niveau op L3) te verlengen.

TABEL 18 - voorbeeld van programmering tweede niveau

01. Druk op de toets [Set] en houd die ongeveer 3s ingedrukt	 3 s
02. Laat de toets [Set] los wanneer het ledlampje L1 begint te knipperen	 L1 
03. Druk op de toets [Set] en houd die ingedrukt; de toets [Set] dient tijdens de stappen 4 en 5 ingedrukt te blijven	
04. Wacht ongeveer 3s tot het ledlampje L3 gaat branden dat het actuele niveau van de "Motorkracht" vertegenwoordigt	 L3 3 s
05. Druk 2 maal op toets [▲▼] om het brandende ledlampje naar L2 te verplaatsen dat de nieuwe vertegenwoordigt waarde van de "Motorkracht"	   L2
06. Laat de toets [Set] weer los	
07. Druk 2 maal op de toets [▲▼] om het knipperende ledlampje naar het ledlampje L3 te verplaatsen	   L3
08. Druk op de toets [Set] en houd die ingedrukt; de toets [Set] dient tijdens de stappen 9 en 10 ingedrukt te blijven	
09. Wacht ongeveer 3s tot het ledlampje L2 gaat branden dat het actuele niveau van de "Pauzeduur" vertegenwoordigt	 3 s
10. Druk 1 maal op de toets [▲▼] om het brandende ledlampje naar het ledlampje L3 te verplaatsen dat de nieuwe waarde van de "Pauzeduur" vertegenwoordigt	  L3
11. Laat de toets [Set] los	
12. Wacht 10s om de programmering wegens het verstrijken van de maximale tijdsduur te verlaten	 10 s

## 7.3 - Bijplaatsen of wegnemen van inrichtingen

U kunt op elk gewenst moment een inrichting aan een automatisering met Road400 toevoegen of er een uit verwijderen. Met name op de ingang STOP kunnen verschillende soorten inrichtingen aangesloten worden zoals dat in paragraaf "7.3.1 Ingang STOP" is aangegeven".

### 7.3.1 - Ingang STOP

STOP is de ingang die onmiddellijke stilstand van de manoeuvre veroorzaakt (met een kortstondige omkering). Op deze ingang kunnen de inrichtingen met uitgang met normaal open contacten "NA" aangesloten worden, maar ook inrichtingen met normaal gesloten contacten "NC" of inrichtingen met een uitgang met constante weerstand  $8,2K\Omega$ , zoals bijvoorbeeld de contactlijsten. De besturingseenheid herkent het soort inrichting dat tijdens de herkenning-fase op de ingang STOP is aangesloten (zie paragraaf "4.3 Herkennen van de vleugellengte"); daarna wordt een STOP veroorzaakt indien er zich een wijziging ten opzichte van de herkende staat voordoet.

Door het uitvoeren van de juiste handelingen kunt u op de STOP-ingang meer dan één inrichting aansluiten, ook al zijn die niet van het hetzelfde type.

- Er kunnen meerdere NO inrichtingen parallel op elkaar aangesloten worden zonder beperking van het aantal daarvan.
- Er kunnen meerdere NC inrichtingen serieel op elkaar aangesloten worden zonder beperking van het aantal daarvan.
- Er kunnen meerdere inrichtingen met een uitgang met constante weerstand  $8,2K\Omega$  via een "cascadeschakeling" op één enkele eindweerstand van  $8,2K\Omega$  aangesloten worden.
- Een combinatie NA en NC is mogelijk door de 2 contacten parallel te schakelen en met contact NC serieel een weerstand van  $8,2K\Omega$  te verbinden (en dus is ook de combinatie van de 3 inrichtingen mogelijk: NA, NC en  $8,2K\Omega$ ).

**⚠ Indien de ingang STOP gebruikt wordt om inrichtingen met een veiligheidsfunctie aan te sluiten, garanderen alleen die inrichtingen welke een uitgang met een constante weerstand van  $8,2K\Omega$  hebben, de veiligheids categorie 3 tegen storingen volgens de norm EN 954-1.**

### 7.3.2 - Fotocellen

De besturingseenheid van Road400 heeft een functie "Fototest" waarmee de betrouwbaarheid van de veiligheidsinrichtingen vergroot wordt; hierdoor is het mogelijk de "categorie 2" volgens de norm EN 954-1 (uitgave 12/1998) te behalen voor wat betreft het samenstel besturingseenheid en veiligheidsfotocellen. Telkens wanneer er een manoeuvre van start gaat worden de desbetreffende veiligheidsinrichtingen gecontroleerd; alleen als alles in orde is, gaat de manoeuvre ook daadwerkelijk van start. Als de test daarentegen geen gunstig resultaat heeft (fotocel door de zon verblind, kabels in kortsluiting etc.), wordt de storing geconstateerd en wordt de manoeuvre niet uitgevoerd.

Om een stel fotocellen bij te plaatsen dient u die aan te sluiten zoals hieronder beschreven is.

#### • Aansluiting zonder de functie "Fototest" (afb. 21 – 22):

Voorzie de ontvangers rechtstreeks vanuit de uitgang neveninrichtingen van de besturingseenheid van stroom (klemmetjes 1 - 4).

#### • Aansluiting met de functie "Fototest" (afb. 23 – 24):

De stroom voor de zenders van de fotocellen wordt niet rechtstreeks van de uitgang van de neveninrichtingen genomen, maar van de uitgang "Fototest" tussen de klemmetjes 6 – 4. De maximaal beschikbare stroom op de uitgang "Fototest" is 100mA.

Indien er 2 stellen fotocellen gebruikt worden die elkaar kunnen beïnvloeden, dient u de synchronisering te activeren zoals die in de aanwijzingen voor de fotocellen beschreven is.

## 7.4 - Speciale functies

### 7.4.1 - Functie "Open altijd"

De functie "Open Altijd" is een eigenschap van de besturingseenheid waardoor het mogelijk is altijd een openingsmanoeuvre aan te sturen wanneer de instructie "Stap-voor-Stap" langer dan 3 seconden duurt; dit is met name nuttig bij het aansluiten van het contact van een tijdschakelklok op het klemmetje P.P. om de poort tijdens een bepaald tijdsbestek open te houden. Deze eigenschap is geldig ongeacht de programmering van de ingang PP; zie parameter "Functie PP" in tabel 15.

### 7.4.2 - Functie "Beweeg in ieder geval"

Mocht de een of andere veiligheidsinrichting niet correct werken of buiten gebruik zijn, dan is het toch mogelijk de poort in de modus "Iemand aanwezig" aan te sturen en te manoeuvreren. Zie voor de details de paragraaf "Bediening terwijl de veiligheidsinrichtingen buiten gebruik zijn" in de bijlage "Aanwijzingen en aanbevelingen bestemd voor de gebruiker van de reductiemotor ROAD".

## 7.5 - Aansluiting van andere inrichtingen

Mocht het nodig zijn externe inrichtingen zoals bijvoorbeeld een lezer voor transponderkaarten of het lampje van de verlichting van de sleutelschakelaar van stroom te voorzien, dan kunt u de stroom aansluiten zoals op **afbeelding 25** te zien is. De spanning van de stroomtoevoer is  $24V_{cc} -30\% \div +50\%$  met maximale beschikbare stroom van 100mA.

## 7.6 - Oplossen van problemen

In tabel 19 kunt u nuttige aanwijzingen vinden om eventuele storingen te verhelpen die u tijdens de installatie of bij een eventueel defect tegen kunt komen.

TABEL 19 - opsporen van storingen	
Symptomen	Mogelijke oorzaak en eventuele remedie
De radiozender stuurt het hek niet aan en het ledlampje op de zender gaat niet branden	Controleer of de batterijen van de zender leeg zijn; vervang ze zo nodig
De radiozender stuurt het hek niet aan, maar het ledlampje op de zender gaat branden	Controleer of de zender correct in het geheugen van de radio-ontvanger is opgeslagen Controleer of het radiosignaal van de zender correct wordt uitgezonden; u gaat hiervoor empirisch te werk: druk op een toets en plaats het ledlampje op de antenne van een gewoon radiotoestel (het beste is een goedkoop toestel) dat aan staat en afgestemd is op de FM-band op de frequentie van 108,5Mhz of zo dicht mogelijk daarbij; nu zou u een zacht krakend geluid moeten horen
Er wordt geen enkele manoeuvre aangestuurd en het ledlampje OK knippert niet	Controleer of de stroomvoorziening naar de Road400 van de elektriciteitsleiding een spanning van 230V heeft. Vergewis u ervan dat de zekeringen F1 en F2 niet onderbroken zijn ( <b>afb. 26</b> ); zo ja, dan dient u de oorzaak van de storing op te sporen en ze met andere met dezelfde stroomwaarde en kenmerken te vervangen
Er wordt geen enkele manoeuvre aangestuurd en het knipperlicht knippert niet	Controleer of de instructie daadwerkelijk ontvangen is. Als de instructie de ingang PP bereikt, moet het ledlampje tweemaal knipperen om aan te geven dat de instructie ontvangen is
De manoeuvre gaat niet van start en het knipperlicht knippert enkele malen	Tel het aantal malen dat dat licht knippert en controleer aan de hand van de gegevens in tabel 20
De manoeuvre gaat van start, maar onmiddellijk daarna vindt er een korte terugloop plaats	De geselecteerde kracht zou te klein kunnen zijn om de poort te laten bewegen. Controleer of er geen obstakels zijn en selecteer eventueel een grotere kracht

## 7.7 - Diagnostiek en signaleringen

Sommige inrichtingen geven zelf al speciale signaleringen waardoor het mogelijk is de bedrijfsstatus of eventuele storing te herkennen.

### 7.7.1 - Signalering met het knipperlicht

Als er een knipperlicht wordt aangesloten, zal dit tijdens de manoeuvre één maal per seconde knipperen; wanneer er een storing is, zal het kortere knipperingen geven; deze knipperingen worden twee maal herhaald met daartussen een pauze van een seconde.

TABEL 20 - signaleringen op het knipperlicht FLASH		
Snelle knipperingen	Oorzaak	HANDELING
2 knipperingen pauze van 1 seconde 2 knipperingen	Inwerkingtreding van een fotocel	Bij het begin van de manoeuvre geven één of meer fotocellen geen toestemming tot de manoeuvre, controleer of er obstakels zijn Het is normaal tijdens de manoeuvre als er daadwerkelijk een obstakel is
3 knipperingen pauze van 1 seconde 3 knipperingen	Inwerkingtreding van de begrenzer van de "Motorkracht"	Tijdens het manoeuvre heeft het hek meer wrijving ondervonden; controleer de oorzaak
4 knipperingen pauze van 1 seconde 4 knipperingen	Inwerkingtreding van de ingang STOP	Bij het begin van de manoeuvre of tijdens de manoeuvre is de ingang di STOP in werking getreden; controleer de oorzaak
5 knipperingen pauze van 1 seconde 5 knipperingen	Fout in de interne parameters van de elektronische besturingseenheid	Wacht tenminste 30 seconden en probeer dan opnieuw een instructie te geven; als er geen verandering in de status optreedt, zou er een ernstig defect kunnen zijn en dient de elektronische kaart vervangen te worden
6 knipperingen pauze van 1 seconde 6 knipperingen	De maximumlimiet voor het aantal manoeuvres per uur is overschreden	Wacht enkele minuten dat de begrenzer van het aantal manoeuvres weer onder de maximumlimiet komt
7 knipperingen pauze van 1 seconde 7 knipperingen	Fout in de interne elektrische circuits	Sden van de stroomtoevoer los; probeer daarna een instructie te geven; als er geen verandering in de status optreedt, zou er een ernstig defect op de kaart kunnen zijn of in de bekabeling van de motor. Controleer en vervang eventueel

### 7.7.2 - Signalering op de besturingseenheid

Op de besturingseenheid van Road400 bevinden zich een reeks ledlampjes die elk bepaalde signaleringen kunnen geven, zowel wanneer alles normaal functioneert als bij storingen.

TABEL 21 - ledlampjes op de klemmetjes van de besturingseenheid (afb: 27)		
ledlampje OK	Oorzaak	HANDELING
Uit	Storing	Controleer of er stroom is; controleer of de zekeringen niet in werking getreden zijn; is dat het geval, controleer dan de oorzaak van de storing en vervang de zekeringen vervolgens met andere met dezelfde waarde
Aan	Ernstige storing	Er is een ernstige storing opgetreden; probeer de besturingseenheid enkele seconden uit te zetten; als deze status niet verandert, is er een defect en dient de elektronische kaart vervangen te worden
Eén knippering per seconde	Alles OK	Normale werking van de besturingseenheid
2 snelle knipperingen	Er is een wijziging opgetreden in de status van de ingangen	Dit is normaal wanneer er een wijziging optreedt op één van de ingangen: PP, STOP, of wanneer de fotocellen in werking treden of de radiozender gebruikt wordt
Serie knipperingen met daartussen een pauze van een seconde	Verschillende	Dit is dezelfde signalering als die op het knipperlicht of gebruikerslicht Zie Tabel 20
ledlampje OK	Oorzaak	HANDELING
Uit	Inwerkingtreding van de ingang STOP	Controleer de op de ingang STOP aangesloten inrichtingen
Aan	Alles OK	Ingang STOP actief



**TABEL 22 - ledlampjes op de toetsen van de besturingseenheid**

<b>Ledlampje L1</b>	<b>Beschrijving</b>
Uit	Bij normaal functioneren is dit ok
Aan	Wanneer dit 10 seconden brandt, betekent dit dat er iets in het geheugen van de zender wordt opgeslagen
Knippert	<ul style="list-style-type: none"><li>• Programmering van functies in uitvoering</li><li>• Wissen of diagnostiek van de radiozenders</li></ul>
<b>Ledlampje L2</b>	<b>Beschrijving</b>
Uit	Bij normaal functioneren geeft dit aan dat de "Snelheid motor" laag is
Aan	Bij normaal functioneren geeft dit aan dat de "Snelheid motor" hoog is
Knippert	<ul style="list-style-type: none"><li>• Programmering van de functies in uitvoering</li><li>• Indien dit samen met L3 brandt, wil dit zeggen dat het noodzakelijk is de procedure voor het herkennen van de openings- en sluitstanden van het hek uit te voeren (zie paragraaf "4.3 Herkenning vleugellengte")</li></ul>
<b>Ledlampje L3</b>	<b>Beschrijving</b>
Uit	Bij normaal functioneren geeft dit aan dat de functie "Automatisch sluiten" actief is
Aan	Bij normaal functioneren geeft dit aan dat de functie "Automatisch sluiten" niet actief is
Knippert	<ul style="list-style-type: none"><li>• Programmering van de functies in uitvoering</li><li>• Indien dit samen met L2 brandt, wil dit zeggen dat het noodzakelijk is de procedure voor het herkennen van de openings- en sluitstanden van het hek uit te voeren (zie paragraaf "4.3 Herkenning vleugellengte")</li></ul>

### 7.8 - Accessoires: PS124

Voor de Road400 is een aanvullende optionele back-up batterij PS124 - 1,2 Ah voorzien, met geïntegreerde batterijoplader. Om de aansluiting uit te voeren van de back-up batterij, zie **afbeelding 28**.

## TECHNISCHE GEGEVENS

Teneinde haar producten steeds meer te vervolmaken behoudt Nice S.p.a zich het recht voor op elk gewenst moment en zonder voorbericht wijzigingen in haar producten aan te brengen, waarbij functionaliteit en gebruiksbestemming echter gehandhaafd blijven. Alle vermelde technische gegevens hebben betrekking op een omgevingstemperatuur van 20°C (± 5°C).

<b>Road400</b>	
<b>Typologie</b>	Elektromechanische reductiemotor voor het automatische manoeuvreren van schuifpoorten voor particulier gebruik compleet met elektronische besturingseenheid
<b>Rondsel</b>	Z: 15; Module: 4; Steek: 12,5mm; Flankdiameter: 60mm
<b>Maximumkoppel bij de start</b>	12 Nm; overeenkomende met de capaciteit een dusdanige kracht te ontwikkelen dat de vleugel in beweging komt met een statische wrijving van max. 400 N
<b>Nominale koppel</b>	5 Nm; overeenkomende met de capaciteit een dusdanige kracht te ontwikkelen dat de vleugel blijft lopen met een dynamische wrijving van max. 167 N
<b>Snelheid loos</b>	0.25 m/s; De besturingseenheid biedt de mogelijkheid 2 snelheden te programmeren, te weten: 0,13 m/s of 0.25 m/s
<b>Snelheid bij het nominale koppel</b>	0.16 m/s
<b>Maximale frequentie werkingscycli</b>	50 cycli /dag (de besturingseenheid beperkt het aantal cycli tot het maximum zoals voorzien in de tabellen 1 en 2)
<b>Maximumduur continue werking</b>	9 minuten (de besturingseenheid beperkt de duur van continue werking tot het maximum zoals voorzien in de tabellen 1 en 2)
<b>Stroomvoorziening Road400</b>	230Vac (+10% +15%) 50/60Hz
<b>Stroomvoorziening Road400/V1</b>	120Vac (+10% +15%) 50/60Hz
<b>Maximaal opgenomen vermogen</b>	210 W (1,1 A)
<b>Isoleringsklasse</b>	1 (aarding is noodzakelijk)
<b>Uitgang knipperlicht</b>	Voor 1 knipperlicht MLBT (lamp 12V, 21W)
<b>Ingang STOP</b>	Voor normaal gesloten contacten, normaal open contacten en/of voor constante weerstand 8,2KΩ, met automatische herkenning van de "normale" status (een verandering ten opzichte van de opgeslagen status veroorzaakt de instructie "STOP")
<b>Ingang PP</b>	Voor normaal open contacten (sluiting van het contact geeft de instructie P.P.)
<b>Ingang ANTENNE Radio</b>	52 ohm voor kabel van het type RG58 of dergelijke
<b>Radio-ontvanger</b>	Ingebouwd
<b>Programmeerbare functies</b>	2 functies van het type ON-OFF en 3 afstelbare functies (zie de tabellen 13 en 15)
<b>Functies met zelflering</b>	Zelflering van het soort inrichting "STOP" (contact NO, NC of weerstand 8,2KΩ). Zelflering van de poortlengte en berekening van de punten van vertraging en gedeeltelijke opening
<b>Bedrijfstemperatuur</b>	-20°C ÷ 50°C
<b>Gebruik in bijzonder zure, zoute of potentieel explosieve omgeving</b>	Nee
<b>Beschermingsgraad</b>	IP 44
<b>Afmetingen en gewicht</b>	330 x 195 h 277; 8 kg

<b>Radio-ontvanger</b>	
<b>Typologie</b>	Ingebouwde ontvanger met 4 kanalen voor radiobesturing
<b>Frequentie</b>	433.92MHz
<b>Codering</b>	Digitale 12 bits-vaste code, type FLO Digitale 52 bits-rolling code, type FLOR Digitale 64-bitsrolling code Bit, type SMILO
<b>Compatibiliteit zenders (1)</b>	FLO1R-S - FLO2R-S - FLO4R-S; FLO1RE - FLO2RE - FLO4RE; INT1 INTI2; ON1E - ON2E - ON4E - ON9E; VERY VR; FLO1 - FLO2 - FLO 4 - VERY VE; SM2 - SM4
<b>Aantal zenders dat opgeslagen kan worden</b>	Maximaal 160 bij geheugenopslag in Modus I
<b>Impedantie ingang</b>	52Ω
<b>Gevoeligheid</b>	beter dan 0.5µV
<b>Bereik van de zenders</b>	Van 100 tot 150m, Deze afstand kan variëren wanneer er obstakels of eventuele elektromagnetische storingen zijn; ook is van invloed de plaats van de ontvangstantenne
<b>Uitgangen</b>	Voor instructies volgens de tabellen 4 en 5
<b>Bedrijfstemperatuur</b>	-20°C ÷ 55°C
<b>Opmerking 1</b> – de eerste zender welke ingevoerd wordt bepaalt ook het soort zenders dat daarna ingevoerd kan worden.	

# Содержание

1 – ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ	2
2 - ОПИСАНИЕ И НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ	2
2.1 - ОГРАНИЧЕНИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ	2
2.2 - ТИПОВАЯ СИСТЕМА	2
2.3 - ПЕРЕЧЕНЬ КАБЕЛЕЙ	3
3 – МОНТАЖ	3
3.1 - ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ПРОВЕРКИ	3
3.2 - УСТАНОВКА ЭЛЕКТРОПРИВОДА	3
3.3 - УСТАНОВКА РАЗЛИЧНЫХ УСТРОЙСТВ	4
3.4 - ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ	4
3.5 - ОПИСАНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ	4
4 – ФИНАЛЬНЫЕ ПРОВЕРКИ И ЗАПУСК	4
4.1 - ВЫБОР НАПРАВЛЕНИЯ	4
4.2 - ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПИТАНИЯ	4
4.3 - РАСПОЗНАВАНИЕ ДЛИНЫ СТВОРКИ	4
4.4 - ПРОВЕРКА ПЕРЕМЕЩЕНИЯ ВОРОТ	4
4.5 - ЗАДАННЫЕ ФУНКЦИИ	5
4.6 - РАДИОПРИЕМНИК	5
4.7 - СОХРАНЕНИЕ В ПАМЯТИ РАДИО ПЕРЕДАТЧИКОВ	5
4.7.1 - режим сохранения i	5
4.7.2 - режим сохранения ii	5
4.7.3 - дистанционное сохранение	6
4.7.4 - удаление радио передатчиков из памяти	6
5 – ПРИЕМОЧНЫЕ ИСПЫТАНИЯ И ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ	6
5.1 - ПРИЕМОЧНЫЕ ИСПЫТАНИЯ	6
5.2 - ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ	6
6 – ФИНАЛЬНЫЕ ПРОВЕРКИ И ЗАПУСК	7
6.1 - ОБСЛУЖИВАНИЕ	7
6.2 - УТИЛИЗАЦИЯ	7
7 – ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ	7
7.1 - КНОПКИ ПРОГРАММИРОВАНИЯ	7
7.2 - ПРОГРАММИРОВАНИЕ	7
7.2.1 - функции первого уровня (функция вкл.-выкл.)	7
7.2.2 - функции второго уровня (функция вкл.-выкл.)	7
7.2.3 - функции первого уровня (регулируемые параметры)	8
7.2.4 - функции второго уровня (регулируемые параметры)	8
7.2.5 - пример программирования первого уровня (функции вкл.-выкл.)	8
7.2.6 - пример программирования второго уровня (функции вкл.-выкл.)	9
7.3 - ПОДКЛЮЧЕНИЕ ИЛИ ОТКЛЮЧЕНИЕ УСТРОЙСТВ	9
7.3.1 - вход стоп	9
7.3.2 - фотоэлементы	9
7.4 - ОСОБЫЕ ФУНКЦИИ	9
7.4.1 - функция «всегда открыто»	9
7.4.2 - функция «движение в любую сторону»	9
7.5 - ПОДКЛЮЧЕНИЕ ДРУГИХ УСТРОЙСТВ	9
7.6 - ПОИСК НЕИСПРАВНОСТЕЙ	10
7.7 - ДИАГНОСТИКА И СИГНАЛЫ	10
7.7.1 - сигналы проблесковой лампы	10
7.7.2 - сигналы блока управления	10
7.8 - АКССЕССУАРЫ: PS124	11
Технические характеристики	12
Инструкция и предупреждения для пользователя электропривода Road400	VIII

## 1 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Данное руководство содержит важную информацию касательно безопасности при проведении монтажа; необходимо внимательно ознакомиться с его содержанием перед началом монтажа. Сохраните данное руководство для дальнейшего использования.

Принимая во внимание опасность, которая может возникнуть при установке и эксплуатации Road400, с целью обеспечения максимальной безопасности необходимо гарантировать, чтобы монтаж производился в строгом соответствии с действующими законами, стандартами и постановлениями. Данная глава посвящена общим предостережениям; более специфическая информация излагается в главе «3.1 Предварительная проверка»; «5 Приемочные испытания и ввод в эксплуатацию».

**▲ В соответствии с последним Европейским законодательством, изготовление автоматических дверей или ворот должно соответствовать требованиям Директивы 98/37/CE (Директива по машиностроению) и, в частности, стандартам: EN 12445; EN 12453 и EN 12635, на основании которых декларируется соответствие требованиям.**

Более подробную информацию, руководству по анализу рисков и публикации Технического паспорта можно найти на сайте: «www.niceforyou.com».

- Данное руководство разработано исключительно для квалифицированного технического персонала, уполномоченного на проведение работ по монтажу. За исключением приложения, которое должно быть передано установщиком, «Инструкция по эксплуатации и предупреждения для пользователей электропривода ROAD», никакая другая информация, изложенная в настоящем руководстве, не представляет интереса для конечного пользователя!
- Любое использование Road400, отличное от описанного в настоящем руководстве, запрещено; неправильная эксплуатация может стать причиной опасности или нанести ущерб людям или имуществу.
- До начала монтажа необходимо оценить анализ рисков, включая перечень обязательных требований по безопасности приложения I Директивы к машиностроению с указанием соответствующих принятых решений. Следует помнить, что анализ рисков является неотъемлемой частью Технического паспорта на систему автоматизации.
- Проверить, есть ли необходимость в каких-либо дополнительных устройствах для комплектации системы автоматизации Road400 в зависимости от условий использования и степени опасности; необходимо учитывать, например, такие ситуации, как риск удара, сдавливание, срезание, волочение и пр. и другие возможные опасности.
- Не допускаются модификации каких-либо элементов, за исключением описанных в настоящем руководстве; данные операции могут привести к различным неисправностям; компания NICE не несет ответственности за любой ущерб, причиненный модификацией изделия.
- При монтаже и эксплуатации изделия необходимо убедиться, что внутри блоков управления и других открытых частях оборудования отсутствуют посторонние твердые предметы и жидкости; в противном случае рекомендуется обратиться в сервисный центр NICE; эксплуатация оборудования Road400 в данном случае может стать причиной возникновения опасной ситуации.
- Не допускается ввод в эксплуатацию системы автоматизации без проведения приемочных испытаний, как описано в главе «5 Приемочные испытания и ввод в эксплуатацию».
- Упаковочные материалы, используемые для оборудования Road400, должны утилизироваться в строгом соответствии с требованиями действующего законодательства страны, где используется изделие.
- В случае возникновения неисправности, которая не может быть устранена с использованием информации из данного руководства, необходимо обратиться в сервисный центр NICE.
- В случае сбоя автоматических ограничителей или перегорания предохранителей, перед их заменой необходимо определить неисправность и устранить ее.
- Перед проведением операций с внутренними зажимами на крышке оборудования Road400 отключить все цепи питания; если устройство отключения плохо видно, установить табличку: «ВНИМАНИЕ: ВЕДУТ СЯ РАБОТЫ!».

## 2 ОПИСАНИЕ И НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ

Устройство Road400 представляет собой электромеханический привод, предназначенный для автоматизации раздвижных ворот для жилых помещений. Данный привод оснащен электронным блоком управления и приемником для устройств радиоуправления.

Привод Road400 работает от электросети. В случае отключения электропитания привод можно разблокировать специальным ключом и перемещать ворота вручную.

### 2.1 - Ограничения использования

Данные относительно эксплуатационных характеристик изделия Road400 приводятся в главе «8 Технические характеристики» и являются единственными значениями, при помощи которых можно установить пригодность к применению.

В целом, электропривод Road400 подходит для автоматизации ворот со створками длиной до 8 м и весом до 400 кг, как указано в таблицах 1 и 2. По длине створки определяется максимальное число циклов в час и число последовательно выполняемых циклов; по весу створки определяется степень уменьшения числа циклов и максимально допустимая скорость.

**ТАБЛИЦА 1 - Ограничения в зависимости от длины створки**

Длина створка метры	Циклы/час максималн.	Циклы последовательные макс.
До 5	20	15
5 - 7	16	12
7 - 8	14	9

**ТАБЛИЦА 2 - Ограничения в зависимости от веса створки**

Вес створки кг	Процентное соотношение циклов
До 200	100%
200÷300	85%
300÷400	70%

### 2.2 - Типовая система

На рисунке 2 показана типовая система автоматизированных раздвижных ворот, в которых используется Road400.

#### Условные обозначения, Рисунок 2

- 1 Ключ-выключатель
- 2 Основная фиксированная кромка (дополнительно)
- 3 Фотозлементы
- 4 Основная подвижная кромка
- 5 Концевой кронштейн «Открыто»
- 6 Зубчатая рейка
- 7 вспомогательная фиксированная рейка (дополнительно)
- 8 Проблесковая лампа со встроенной антенной
- 9 Road400
- 10 Концевой кронштейн «Закрыто»
- 11 Радиопередатчик

## 2.3 - Перечень кабелей

На типичной системе, показанной на рисунке 2, показаны кабели, необходимые для подключения устройств при типичной установке; в таблице 3 приводятся характеристики кабелей.

**▲** Используемые кабели должны быть пригодными для определенного типа установки; например, рекомендуется кабель типа H03VV-F для кладки в крытых помещениях, или H07RN-F - для наружной кладки.

ТАБЛИЦА 3 - Перечень кабелей

Соединение	Тип кабеля	Максимально допустимая длина
<b>A:</b> Электролиния питания	1 шт. кабель 3 x 1,5 мм <sup>2</sup>	30 м (примечание 1)
<b>B:</b> Проблесковая лампа с антенной	1 шт. кабель 2 x 0,5 мм <sup>2</sup> 1 шт. экранированный кабель типа RG58	20 м 20 м (рекомендуется до 5м)
<b>C:</b> Фотоэлементы	1 шт. кабель 2 x 0,25 мм <sup>2</sup> (TX) 1 шт. кабель 4 x 0,25 мм <sup>2</sup> (RX)	30 м 30 м
<b>D:</b> Ключ-выключатель	2 шт. кабели 2 x 0,5 мм <sup>2</sup> (примечание 2)	50 м
<b>E:</b> Первичная чувствительная кромка	1 шт. кабель 2 x 0,5 мм <sup>2</sup> (примечание 3)	30 м
<b>F:</b> Подвижная кромка	1 шт. кабель 2 x 0,5 мм <sup>2</sup> (примечание 3)	30 м (примечание 4)

**Примечание 1:** - если кабель электропитания длиннее 30м, требуется кабель с большим сечением, например, 3x2,5мм<sup>2</sup> и требуется система заземления вблизи системы автоматизации.

**Примечание 2:** - два кабеля 2x0,5мм<sup>2</sup> могут быть заменены на один кабель 4x0,5мм<sup>2</sup>.

**Примечание 3:** - при наличии более одной кромки, см. параграф «7.3.1 Вход СТОП» для рекомендованного типа соединения.

**Примечание 4:** - для соединения подвижных кромок на раздвижных створках необходимо использовать специальные устройства, которые позволяют соединять два движущихся устройства.

## 3 МОНТАЖ

**▲** Монтаж Road400 должен выполняться квалифицированным персоналом в соответствии с текущим законодательством, стандартами и постановлениями, а также положениями настоящего руководства.

### 3.1 - Предварительная проверка

Перед началом монтажа Road400 необходимо проверить следующее:

- Проверить, что весь материал в хорошем состоянии, соответствует для применения и отвечает действующим стандартам.
- Убедиться, что конструкция ворот пригодна для автоматизации.
- Убедиться, что вес и размеры створки не выходят за пределы, указанные в главе «2.1 Ограничения использования».
- Проверить, сравнив значения с указанными в главе «8 Технические характеристики», что статическое трение, т.е. усилие необходимое для начала движения створки, меньше половины «Номинального усилия»; и что динамическое трение, т.е. усилие необходимое для поддержания движения створки, меньше половины «Номинального усилия», рекомендуется уровень усилия 50%, поскольку неблагоприятные климатические условия могут значительно увеличить трение.
- Убедиться, что на всем протяжении при закрывании и открывании ворот нет точек с большим трением.
- Убедиться, что нет опасности падения или выхода створки из направляющих.
- Проверить, что механические остановы достаточно прочные и что нет никакого риска их деформации, даже в том случае, если створка сильно ударяется о них при движении.
- Убедиться, что створка сбалансирована, т.е. остается неподвижной в любом положении.
- Убедиться, что место установки блока защищено от затопления водой. В противном случае приподнять электропривод на необходимое расстояние от пола.
- Удостовериться, что область монтажа позволяет разблокировать электропривод вручную легко и безопасно.
- Удостовериться, что точки установок различных устройств находятся в безопасных зонах, защищенных от ударов и с достаточно прочными поверхностями.
- Избегать погружения деталей системы автоматизации в воду или другие жидкости.
- Хранить детали Road400 вдали от источников возгорания и тепла, потенциально взрывоопасных местах, в частности, где содержатся кислоты и соли. Данные ситуации могут повредить детали Road400 и вызвать другие неисправности или опасные ситуации.
- В случае ворот с внутренней калиткой или в зоне перемещения полотна створки, убедиться, что она не ограничивает нормального движения полотна и при необходимости установить соответствующую блокировку.
- Подключить блок управления к линии электропитания, оборудованной заземлением.
- Линия электропитания должна быть защищена соответствующим термомангнитным и дифференциальным устройством.
- На линии электропитания должно быть установлено устройство отключения от электрической сети (с категорией перенапряжения III, т.е. расстояние между контактами должно быть не менее 3,5мм) или эквивалентная система, например, вилка с соответствующей розеткой. Если устройство отключения от электрической сети установлено не вблизи системы автоматизации, необходимо предусмотреть

систему блокировки, предотвращающую случайное или несанкционированное включение.

### 3.2 - Установка электропривода

Если имеется поверхности установки, электропривод должен быть закреплен непосредственно к ней с использованием подходящих средств, например, расширяющихся анкерных болтов. В противном случае, для установки электропривода необходимо выполнить следующее:

1. Вырыть яму под фундамент соответствующих размеров, как показано на Рисунке 3.
2. Подготовить один или более кабелепроводов, как показано на Рисунке 4.
3. Установить на фундаментной плите два зажима, прикрутив одну гайку под плитой, а другую – над ней. Гайка, расположенная под фундаментной плитой, должна быть установлена так (см. Рис. 5), чтобы ее резьбовая часть выступала над плитой приблизительно на 25 – 35 мм.
4. Залить бетон и, прежде чем он начнет скрепляться, установить опорную пластину на расстоянии, как показано на рисунке 3; проверить параллельность створке и горизонтальность. Выждать, чтобы бетон полностью скрепился.
5. Удалить 2 верхние гайки с пластины и затем установить электропривод; проверить, чтобы он был параллелен створке, затем закрутить не до конца две гайки с 2 шайбами, входящими в комплект, как показано на рисунке 7.

При наличии зубчатой рейки, по завершении монтажа электропривода, при помощи регулировочных винтов, как показано на рисунке 8, установить шестерню Road400 на необходимую высоту, оставив зазор 1÷2 мм от зубчатой рейки.

В противном случае для установки зубчатой рейки потребуется:

6. Разблокировать электропривод, как показано в параграфе «Разблокировка и перемещение вручную» главы «Инструкция и предупреждения для пользователя электропривода ROAD».
7. Полностью открыть створку и разместить часть рейки на шестерне. Проверить, чтобы начало рейки соответствовало началу створки, как показано на рисунке 9. Проверить, чтобы между шестерней и зубчатой рейкой был зазор 1÷2 мм, затем закрепить рейку к створке при помощи соответствующих приспособлений.

**▲** Во избежание воздействия веса створки на электропривод, важно, чтобы между зубчатой рейкой и шестерней оставался зазор 1÷2 мм, как показано на рисунке 10.

8. Передвигать створку, используя шестерню, как контрольную точку для закрепления других элементов зубчатой рейки.
9. Отрезать лишнюю часть рейки.
10. Вручную несколько раз открыть и закрыть ворота, чтобы убедиться, что зубчатая рейка выровнена относительно зубчатого колеса с допуском не более 5мм. Убедитесь также в том, что зазор между шестерней и зубчатой рейкой составляет 1–2мм по всей длине конструкции.
11. Полностью затянуть гайки электропривода, удостоверившись, что он хорошо закреплен к основанию; закрыть гайки соответствующими крышками, как показано на рисунке 11.
12. Установить два кронштейна концевых выключателей на открывание и закрывание со штифтами с наружной стороны от зубчатой рейки, как показано на рисунке 12. При этом необходимо учитывать, что после срабатывания концевого выключателя створка перемещается еще на 2–3см. Кронштейн должен быть расположен на достаточном расстоянии от механических упоров.
13. Заблокировать электропривод, как показано в параграфе «Разблокировка и перемещение вручную» главы «Инструкция и предупреждения для пользователя электропривода ROAD».



### 3.3 - Установка различных устройств

Устанавливать внешние устройства в соответствии с руководствами в соответствующих инструкциях. В главе «3.5 Описание электрических соединений» и на рисунке 15 проверить устройства, которые могут подключаться к Road400.

### 3.4 - Электрические соединения

**⚠** Все электрические соединения должны выполняться при отключенной от электросети системы и отсоединенной резервной батарее.

1. Чтобы снять защитную крышку для получения доступа к электронному блоку управления Road400, необходимо снять болту сбоку и выкрутить крышку, приподняв ее вверх.
2. Удалить резиновую мембрану, которая закрывает отверстие для прохода кабелей, и вставить все соединительные кабели различных устройств, оставляя длину 20÷30 см больше, чем необходимо.

### 3.5 - Описание электрических соединений

В настоящем параграфе приводится краткое описание электрических соединений: для получения более подробной информации см. параграф «7.3 Добавление или удаление устройств».

Клеммы	Функция	Описание
	Антенна	вход соединения антенны для радиоприемника. Антенна встроена в проблесковую лампу, в качестве альтернативы можно использовать внешнюю антенну или оставить кусок провода, который будет выполнять функцию антенны, в клемме
1 - 2	Пошагово	Вход для подключения устройств, отвечающих за управление перемещением. К этому входу могут быть подключены устройства с нормально открытыми контактами.
3 - 4	Стоп	вход для подключения устройств, блокирующих или постепенно останавливающих выполняющуюся операцию. К этому входу могут подключаться устройства с нормально закрытыми контактами, с нормально открытыми контактами или устройства с постоянным сопротивлением. Для получения более подробной информации о СТОП см. параграф «7.3.1 Вход СТОП»
1 - 5	Фото	вход для подключения устройств безопасности, например, фотоэлементов. При срабатывании таких устройств при выполнении операции направление перемещения ворот меняется на противоположное. К данному входу могут подключаться устройства с нормально закрытыми контактами. Для получения более подробной информации о ФОТО см. параграф «7.3.2 Фотоэлементы»
4 - 6	Фототест	При выполнении каждой операции выполняется проверка состояния всех устройств безопасности; перемещение начинается, только если данная проверка выполнена успешно. Для выполнения такой проверки используется данный вход; питание пультов фотоэлементов «TX» и приемников «RX» осуществляется отдельно друг от друга. Для получения более подробной информации см. параграф «7.3.2 Фотоэлементы»
7 - 8	Проблесковая лампа	к этому входу можно подключить проблесковую сигнальную лампу производства NICE MLBT с лампочкой 12В 21Вт. При выполнении маневра лампа мигает с интервалом 0,5 сек.

См. таблицу 3 для получения более подробной информации по типу кабеля и рисунок 2 - по соединениям.

3. Используя зажим для сбора кабеля, который входит в электропривод, разместить зажим почти под отверстием входа кабеля. В резиновой мембране выполнить отверстие немного меньше, чем диаметр собранного кабеля, и затем вставить мембрану с кабелями в отверстие для прохождения кабеля. Установить второй зажим для сбора кабелей, чуть выше мембраны.
4. Соединить кабель питания с соответствующими клеммами, как показано на рисунке 13, затем зафиксировать кабель в первом кабельном кольце блока при помощи зажима.
5. Соединить другие кабели по схеме, как показано на рисунке 15. Для облегчения процедуры клеммы съемные.
6. По завершении выполнения соединений, заблокировать зажимами собранные кабели ко второму кабельному кольцу блока; излишняя часть кабеля антенны фиксируется к другим кабелям при помощи другого зажима, как показано на рисунке 14.

## 4 ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНАЯ ПРОВЕРКА И ЗАПУСК

Перед началом проверки и запуска системы автоматизации рекомендуется установить створку на половине хода, чтобы она свободно передвигалась как при открывании, так и закрывании.

### 4.1 - Выбор направления

Направление операции открывания выбирается в зависимости от положения электропривода относительно створки. Если створка двигается влево необходимо переместить переключатель влево, как показано на рисунке 16, и если створка должна двигаться вправо необходимо переместить переключатель вправо, как показано на рисунке 17.

### 4.2 - Подключение электропитания

**⚠** Подключение электропитания к Road400 должно производиться квалифицированным персоналом, обладающим достаточным опытом, знаниями в соответствии с действующим законодательством, стандартами и постановлениями.

После подачи напряжения на Road400 рекомендуется произвести следующие простые проверки:

1. Удостовериться, что светодиодный индикатор ОК регулярно мигает с частотой примерно одна вспышка в секунду.
2. Убедиться, что двигатель не контролирует перемещение створки, и что подсветка выключена.

Если выше перечисленные условия не выполняются, необходимо немедленно выключить электропитание от блока управления и внимательно проверить все электрические соединения.

Подробную информацию по поиску и диагностике неисправностей см. главу «7.6 Поиск неисправностей».

### 4.3 - Распознавание длины створки

Блок управления должен распознавать открытое и закрытое положение ворот. На этом этапе настроек производится выполнение измерения длины створки от концевого выключателя на закрытие до концевого выключателя на открытие. На основании этого измерения определяются точки замедления и частичного открывания. Кроме того, на этом этапе определяются и сохраняются в памяти устройства конфигурация входа СТОП и наличие или отсутствие подключения на входе «ФОТО» в режиме «Фототест».

1. Нажать и удерживать нажатыми кнопки **▲▼** и **[Set]**

2. Отпустить кнопки после начала выполнения операции (примерно через 3 с)
3. Проверить, чтобы началась операция открывания; иначе нажать кнопку **[СТОП]** и проверить выполнение требований параграфа «4.1 Выбор направления»; затем повторить операцию с пункта 1.
4. Дождаться, пока блок управления выполнит фазу поиска и запоминания положений: закрывание, открывание и закрывание ворот.
5. Нажать кнопку **[ПОШАГОВО]** для выполнения операции открывания.
6. Нажать кнопку **[ПОШАГОВО]** для выполнения закрывания.

Если выше перечисленные условия не выполняются, необходимо немедленно выключить электропитание от блока управления и внимательно проверить все электрические соединения. Если в конце распознавания начинают мигать светодиодные индикаторы L2 и L3, в работе устройства произошел сбой (см. параграф «7.6 Поиск неисправностей»).

Этап определения длины створки и конфигурации входов СТОП и ФОТО можно повторить в любое время даже после установки (например, если кронштейн одного из концевых выключателей переносится в другое место). Для этого нужно просто повторить описанную процедуру с пункта 1.

### 4.4 - Проверка движения ворот

После распознавания длины створки рекомендуется выполнить несколько маневров для проверки правильного перемещения ворот.

1. Нажать кнопку **[ПОШАГОВО]** для выполнения команды «Открыть»; убедиться, что открывание происходит плавно без изменений скорости. Створка должна замедлиться за 50 - 30см от концевого выключателя открывания и остановиться на расстоянии 2÷3см от механического концевого выключателя открывания.
2. Нажать кнопку **[ПОШАГОВО]** для выполнения команды «Закреть»; убедиться, что закрывание ворот происходит плавно без изменений скорости. Створка должна замедлиться за 70 - 50см от концевого выключателя открывания и остановиться на расстоянии 2÷3см от механического концевого выключателя открывания.
3. В течение маневра проверить, что проблесковая лампа мигает с интервалом 0,5 секунд.
4. Открыть и закрыть ворота, чтобы удостовериться, что нет дефектов монтажа или регулировки или таких неисправностей, как точки чрезмерного трения.
5. Проверить, что электропривод Road400, зубчатая рейка и кронштейны концевых выключателей надежно закреплены, устойчивы и обладают достаточной прочностью даже в случае резкого ускорения или замедления движения ворот.

## 4.5 - Заданные функции

Блок управления Road400 поддерживает ряд программируемых функций, которые настроены в соответствии с наиболее распространенными требованиями к системам автоматизации. Тем не менее, заданные настройки можно в любое время изменить, выполнив для этого специальные действия по настройке блока управления. Подробная информация о таких настройках содержится в параграфе «7.2 Программирование».

## 4.6 - Радиоприемник

Управление приводом Road400 может осуществляться в удаленном режиме при помощи радиоприемника, встроенного в блок управления и работающего на частоте 433.92 МГц. Радиоприемник совместим с типами передатчиков, указанных в Таблице 4:

ТАБЛИЦА 4 - Передатчики		
FLOR	FLO1R-S - FLO2R-S - FLO4R-S FLO1RE - FLO2RE - FLO4RE INT1 INT12 ON1E - ON2E - ON4E - ON9E VERY VR	Цифровая кодировка Динамический код 52 Bit, тип FLOR
FLO	FLO1 - FLO2 - FLO 4 - VERY VE	Цифровая кодировка Постоянный код 12 Bit, тип FLO
SMILO	SM2 - SM4	Цифровая кодировка Динамический код 64 Bit, тип SMILO

Так как типы кодов отличаются, первый записанный в память передатчик определяет модели передатчиков, которые могут быть запомнены позже. Память приемника вмещает до 160 передатчиков.

## 4.7 - Сохранение в памяти радио передатчиков

Каждый передатчик распознается радиоприемником посредством уникального «кода». Следовательно, чтобы приемник мог распознавать каждый передатчик, с которым он используется, необходимо сохранить передатчики в памяти радиоприемника. Внесение передатчиков в память радиоприемника может выполняться в двух режимах:

**Режим I:** В этом режиме каждая кнопка передатчика соответствует команде блока управления (см. таблицу 5). В этом случае каждый передатчик вносится в память радиоприемника одним действием; при этом неважно, какая кнопка нажата. Для такой настройки требуется одна ячейка памяти. В этом режиме передатчик может использоваться для управления одной системой автоматизации

**Режим II:** В этом режиме каждая кнопка передатчика может соответствовать одной из четырех команд блока управления, указанных

в Таблице 6. На каждом этапе в память приемника вносится только одна кнопка, нажатая в данный момент. Каждая кнопка занимает одну ячейку памяти приемника.

В режиме II разные кнопки одного и того же пульта ДУ можно использовать для подачи нескольких команд или для управления несколькими системами автоматизации. Например (см. таблицу 7), может осуществляться управление только системой автоматизации А, а кнопки Т3 и Т4 могут соответствовать одной и той же команде. В примере, приведенном в таблице 8, осуществляется управление тремя системами автоматизации, а именно: А (кнопки Т1 и Т2), В (кнопка Т3) и С (кнопка Т4).

**⚠** Поскольку процедура внесения передатчиков в память радиоприемников ограничена по времени (10 секунд), необходимо сначала изучить соответствующие инструкции, а затем приступить к выполнению требуемых действий.

ТАБЛИЦА 5 - Режим сохранения I	
Кнопка Т1	Команда «Пошагово»
Кнопка Т2	Команда «Частичное открывание»
Кнопка Т3	Команда «Открыть»
Кнопка Т4	Команда «Закрыть»





**Примечание** – на одноканальных передатчиках имеется только кнопка Т1, на двухканальных передатчиках имеются кнопки Т1 и Т2.

ТАБЛИЦА 6 - Команды доступные в Режиме II	
1	Команда «Пошагово»
2	Команда «Частичное открывание»
3	Команда «Открыть»
4	Команда «Закрыть»

ТАБЛИЦА 7 - 1-ый пример сохранения в Режиме II		
Кнопка Т1	Команда «Открыть»	Система автоматизации А
Кнопка Т2	Команда «Закрыть»	Система автоматизации А
Кнопка Т3	Команда «Частичное открывание»	Система автоматизации А
Кнопка Т4	Команда «Частичное открывание»	Система автоматизации А

ТАБЛИЦА 8 - 2-ой пример сохранения в Режиме II		
Кнопка Т1	Команда «Открыть»	Система автоматизации А
Кнопка Т2	Команда «Закрыть»	Система автоматизации А
Кнопка Т3	Команда «Пошагово»	Система автоматизации В
Кнопка Т4	Команда «Пошагово»	Система автоматизации С

### 4.7.1 - Режим сохранения I

ТАБЛИЦА 9 - Для сохранения передатчика в режиме I	
01. Нажать и удерживать нажатой кнопку на приемнике (в течение примерно 4 сек)	 4 сек.
02. Отпустить кнопку, после того как загорится «СИД радио» на блоке управления	
03. В течение 10 секунд нажать и удерживать нажатой кнопку не менее 3 секунд любую кнопку на передатчике, который вносится в память	 3 сек.
04. Если сохранение в память произошло успешно, «СИД радио» на блоке управления подает 3 вспышки	 x 3

**Примечание** – При необходимости запоминания других передатчиков, повторить шаг 3 в течение еще 10 секунд. Фаза запоминания прекращается, если в течение 10 секунд не поступают новые коды.

### 4.7.2 - Режим сохранения II

ТАБЛИЦА 10 - Для сохранения кнопки передатчика в режиме II	
01. Нажать кнопку радио управления на блоке управления количество раз, равное числу команды, как указывается в таблице 5	 1...4
02. Проверить количество вспышек «СИД радио» на блоке управления соответствующих определенной функции	 1...4
03. В течение 10 секунд нажать и удерживать нажатой кнопку не менее 3 секунд нужную кнопку на передатчике, который вносится в память	 3 сек.
04. Если сохранение в память произошло успешно, светодиодный индикатор на приемнике подает 3 вспышки	 x 3

**Примечание** – При необходимости запоминания других передатчиков для выполнения одной и той же команды, повторить шаг 3 в течение еще 10 секунд. Фаза запоминания прекращается, если в течение 10 секунд не поступают новые коды.

#### 4.7.3 - Дистанционное сохранение

Новый передатчик можно внести в память приемника без помощи кнопки на приемнике; для этого потребуется ранее внесенный в память приемника работающий передатчик. Новый передатчик сможет «унаследовать» уже введенные настройки; поэтому если первый передатчик был сохранен в режиме I, новый также будет сохранен в режиме I и для записи можно использовать любую из кнопок передатчиков. Если первый передатчик был внесен в память приемника в режиме II, новый передатчик также будет внесен в память приемника в режиме II. В этом случае на старом передатчике нужно нажать кнопку, соответствующую определен-

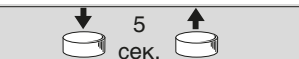
ной команде, а на новом передатчике – кнопку, которую нужно внести в память приемника для активации этой команды.

**⚠ Внесение данных в память в удаленном режиме может выполняться только на приемнике, находящемся в диапазоне действия передатчиков. Следовательно, необходимо включить только одно устройство, используемое в процессе настройки.**

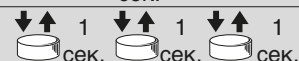
Поместить оба передатчика в рабочей зоне системы автоматизации и выполнить следующие действия:

**ТАБЛИЦА 11 - Для дистанционного сохранения передатчика**

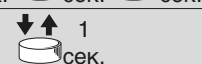
01. Нажать и удерживать нажатой в течение 5 секунд кнопку на новом передатчике, затем отпустить



02. Медленно нажать 3 раза кнопку на старом передатчике, внесенном в память



03. Медленно нажать 1 раз кнопку на новом передатчике



**Примечание** – На этом этапе новый передатчик распознается приемником в соответствии с характеристиками, перешедшими к новому пульту от старого.

При необходимости занесения в память других передатчиков, повторить все шаги для каждого нового передатчика.

#### 4.7.4 - удаление радио передатчиков из памяти

**ТАБЛИЦА 12 - Удаление всех передатчиков**

01. Нажать и удерживать нажатой кнопку радио на блоке управления



02. Дождаться, пока загорится СИД радио, затем дождаться, когда он погаснет, за этим последуют 3 вспышки



03. Отпустить кнопку радио в момент 3-ей вспышки



04. Если сохранение в память произошло успешно, через несколько секунд светодиодный индикатор подает 5 вспышек



## 5 ПРИЕМОЧНЫЕ ИСПЫТАНИЯ И ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

Это наиболее важный этап при установке автоматической системы для обеспечения наибольшего уровня безопасности. Испытания также могут использоваться для периодической проверки работоспособности отдельных устройств, входящих в систему автоматизации.

**⚠ Приемочные испытания всей системы должны производиться квалифицированным и обученным персоналом, который должен проводить эти испытания с учетом имеющихся рисков и проверять соответствие системы действующим правилам, законам и стандартам, в частности всем требованиям стандарта EN12445, который определяет методы проверки автоматических систем для ворот.**

### 5.1 - Приемочные испытания

Каждый компонент системы автоматизации, например, кромки безопасности, фотозлементы, аварийный останов и пр., требует специфической процедуры приемочных испытаний; в отношении данных устройств выполняются процедуры, описанные в соответствующих инструкциях по эксплуатации.

Приемочные испытания Road400 выполняется следующая последовательность операций:

1. Убедиться, что положения главы «1 Предупреждения» настоящего руководства выполняются в полном объеме;
2. При помощи устройств управления или устройств выключения (переключателя с ключом, кнопок управления или радио передатчиков) протестируйте открывание, закрывание и остановку ворот и убедитесь, что створки ворот перемещаются в нужном направлении.
3. Последовательно проверьте работу всех предусмотренных в системе устройств безопасности (фотозлементов, чувствительных краев, механизмов аварийного отключения и т. д.). В частности, убедитесь, что всякий раз при включении устройства светодиодный индикатор ОК блока управления дважды быстро мигает, подтверждая, что блок управления распознал выполненное действие.
4. Проверьте работу фотозлементов и убедитесь, что устройства не создают взаимные помехи. Убедитесь, что при прохождении цилиндра длиной 30 см и диаметром 5 см по оптической оси (сначала рядом с устройством TX, затем рядом с устройством RX и затем посередине между этими двумя точками) предохранительные устройства срабатывают во всех трех случаях, переходя из активного состояния в состояние срабатывания и наоборот. Убедитесь также в том, что

при этом блок управления выполняет необходимое действие, например, изменяет направление перемещения при выполнении операции закрывания.

5. Если для минимизации риска возникновения опасных ситуаций, связанных с перемещением створки, приняты меры по ограничению усилия при перемещении, следует произвести измерение усилия, как предусматривается стандартом EN 12445. Если регулировка «Скорость» и управление «Мощность двигателя» используются в качестве вспомогательного средства для уменьшения усилия, поискать и найти регулировки, обеспечивающие наиболее оптимальный результат.

### 5.2 - Ввод в эксплуатацию

**Ввод в эксплуатацию разрешается только после успешного завершения всех этапов приемочных испытаний, предусмотренных для оборудования Road400 и других устройств. Категорически запрещается ввод системы в эксплуатацию с недоделками или неустранимыми проблемами.**

1. Заполнить и хранить не менее 10 лет технический паспорт системы автоматизации, который должен включать, как минимум: сборочный чертеж системы автоматизации, электрическую схему, анализ рисков и перечень выполненных мероприятий по их устранению, декларации соответствия изготовителей всех использованных устройств (для Road400 использовать прилагаемую декларацию соответствия ЕС), копию руководства по эксплуатации и план-график технического обслуживания системы автоматизации.
2. Прикрепить к воротам табличку со следующей информацией: тип системы автоматизации, название и адрес изготовителя (организации, выполнявшей ввод системы в эксплуатацию), серийный номер, год изготовления и знак «CE».
3. Установить поблизости от ворот табличку или этикетку с описанием операций по разблокировке и открыванию/закрыванию ворот вручную.
4. Заполнить и передать владельцу декларацию соответствия на систему автоматизации.
5. Заполнить и передать владельцу руководство «Инструкция и предупреждения по эксплуатации системы автоматизации».
6. Заполнить и передать владельцу план-график технического обслуживания системы автоматизации (план должен содержать указания по техническому обслуживанию всех отдельных устройств).
7. Перед вводом системы автоматизации в эксплуатацию уведомить соответствующим образом в письменной форме владельца (например в инструкции и предупреждения по эксплуатации системы автоматизации) о существующих рисках и опасностях.



## 6 ОБСЛУЖИВАНИЕ И УТИЛИЗАЦИЯ

В настоящей главе приводится информация по выполнению плана обслуживания и утилизации электроприводов Road400.

### 6.1 - Обслуживание

Чтобы максимально продлить срок службы оборудования и постоянно обеспечивать требуемый уровень безопасности, необходимо регулярно проводить техническое обслуживание системы автоматизации.

**▲ Обслуживание должно производиться в строгом соответствии с правилами безопасности, изложенными в настоящем руководстве, и в соответствии с действующим законодательством и действующими стандартами.**

По вопросам обслуживания различных устройств, помимо Road400, обращаться к соответствующим планам-графикам обслуживания.

1. Плановое обслуживание Road400 необходимо производить каждые 6 месяцев или после 10 000 циклов с момента последнего обслуживания:
2. Отключить источник электропитания, включая все возможные резервные батареи.
3. Проверить износ всех элементов, составляющих систему автоматики, обращая внимание на эрозию или окисление комплектующих; заменить любые части, не соответствующие стандартам.
4. Проверить износ всех движущихся частей: шестерня, зубчатая рейка и все части створки. При необходимости заменить.
5. Подключить источники электропитания и провести все виды испытаний и проверок, как указывается в параграфе «5.1 Приемочные испытания».

### 6.2 - Утилизация

ROAD изготовлен из различных материалов, некоторых из которых могут быть повторно использованы: сталь, алюминий, пластик, электрический кабель; другие материалы должны быть утилизированы (аккумуляторы и электронные платы).

**▲ Некоторые электронные компоненты и аккумуляторы могут содержать вредные вещества, поэтому их нельзя выбрасывать в окружающую среду. Необходимо уточнить о возможности их повторного использования или утилизации в соответствии с местным действующим законодательством.**

1. Отключить электропитание системы автоматизации и резервную батарею.
2. Демонтировать все устройства и аксессуары, следуя в обратном порядке процедурам, описанным в главе «3 Монтаж».
3. Где возможно, отделить любые части, которые могут или должны

быть переработаны или утилизированы различными способами, например, металлические части отделить от пластмассовых, электронные платы, аккумуляторы и пр.

4. Отсортировать различные материалы и отправить их в местные авторизованные центры по восстановлению и утилизации материалов.

## 7 ПОДРОБНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

В данной главе приводится информация обо всех возможностях программирования, персонализации, диагностики и поиска неисправностей для Road400.

### 7.1 - Кнопки программирования

На блоке управления Road400 имеются 3 кнопки, которые используются для управления блоком управления во время испытаний и программирования:

<b>РАДИО</b>	Использовать кнопку «РАДИО» для внесения в память приемника и удаления передатчиков, используемых с устройством Road400.
<b>Стоп SET</b>	Кнопка СТОП служит для приостановления операции; при нажатии в течение более 5 секунд данная кнопка позволяет перейти к режиму программирования.
<b>ПОШАГОВО ▲▼</b>	Кнопка ПОШАГОВО позволяет управлять открыванием и закрыванием ворот; или перемещаться вверх или вниз по программным настройкам.

### 7.2 - Программирование

В блоке управления Road400 доступны некоторые программируемые функции; настройка данных функций осуществляется посредством 2 кнопок на блоке управления: [▲▼] и [Set] и они отображаются посредством 3 светодиодных индикаторов: L1, L2, L3.

Программируемые функции, доступные в Road400, реализованы на 2 уровнях:

**Первый уровень:** регулируемые функции в режиме ВКЛ.-ВЫКЛ. (активная или неактивна); в этом случае, светодиодные индикаторы L2, L3 указывают на функцию; если индикатор горит, функция активна; если индикатор выключен, функция неактивна; см.таблицу 13. L1 - это светодиодный индикатор, отображающий состояние радио и используется только для функций второго уровня.

**Второй уровень:** параметры настраиваются по шкале значений (от 1 до 3); в этом случае каждый светодиодный индикатор L1, L2, L3 обозначает настраиваемое значение из 3 возможных; см.таблицу 15.

#### 7.2.1 - Функции первого уровня (функции вкл.-выкл.)

ТАБЛИЦА 13 - Перечень программируемых функций: первый уровень


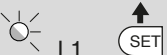



Светодиодный индикатор	Функция	Описание
L1	---	---
L2	Скорость двигателя	Данная функция позволяет регулировать частоту вращения двигателя на 2 уровнях: «быстро», «медленно» Если функция отключена, устанавливается «медленная» скорость
L3	Автоматическое закрывание	Данная функция позволяет воротам автоматически закрываться после запрограммированного интервала времени; заводская установка данного интервала составляет 30 секунд, но можно изменена на 15 или 60 секунд (см.таблицу 15) Если функция отключена, ворота будут закрываться в «полуавтоматическом» режиме

Во время нормальной работы Road400 светодиодные индикаторы L2 и L3 включаются или выключаются в зависимости от статуса соответствующей функции, например, L3 включен, если активна функция «Автоматическое закрывание».

#### 7.2.2 - Программирование первого уровня (функции вкл.-выкл.)

В качестве заводской установки функции первого уровня установлены в положение «Выключено», однако есть возможность в любое время изменить их, как указано в таблице 14. Следует обратить внимание на то, что максимальный перерыв между нажатиями кнопок в режиме программирования составляет 10 секунд. По истечении данного времени происходит автоматическое сохранение всех сделанных изменений настроек.

ТАБЛИЦА 14 - Изменение функций ВКЛ.-ВЫКЛ.

01. Нажать и удерживать нажатой кнопку [Set] в течение примерно 3сек	 3 сек.
02. Отпустить кнопку [Set], когда светодиодный индикатор L1 начнет мигать	
03. Нажать кнопку [▲▼] для перемещения мигающего светодиодного индикатора на индикатор, который ассоциируется с изменяемой функцией	
04. Нажать кнопку [Set] для изменения состояния функции (короткая вспышка = ВЫКЛ.; продолжительная вспышка = ВКЛ.)	
05. Подождать 10 сек для выхода из режима программирования по завершении максимально допустимого времени.	 10 сек.

**Примечание** – пункты 3 и 4 могут быть повторены во время одной фазы программирования для установки ВКЛ. или ВЫКЛ. для других функций.

### 7.2.3 - Функции второго уровня (регулируемые параметры)

**ТАБЛИЦА 15 - Перечень программируемых функций: второй уровень**


Вход.индикатор	Параметр (уровень)	Индикатор	Значение	Описание
L1	Мощность двигателя	L1	Низкая	Регулирует чувствительность управления мощностью двигателя для соответствия типу ворот. Настройка «Высокая» подходит для тяжелых ворот больших размеров
		L2	Средняя	
		L3	Высокая	
L2	Функция Пошагово	L1	Открыть - стоп - закрыть - открыть	Определяет последовательность команд для входа «пошагово» или 1-канала приемника (см.таблицы 4 и 5)
		L2	Открыть - стоп - закрыть - стоп	
		L3	Кондоминиум	
L3	Время паузы	L1	15 секунд	Настройка времени паузы, т.е. задержки перед автоматическим закрыванием. Изменения параметра будут заметны только при активной функции автоматического закрывания
		L2	30 секунд	
		L3	60 секунд	

**Примечание** - «» обозначает стандартную заводскую настройку.











Все параметры могут быть отрегулированы в зависимости от требований пользователя; только настройка «Мощность двигателя» требует особого внимания:

- Не вводить высокие значения мощности для компенсации большого трения створки; чрезмерная мощность может отрицательно сказаться на работе системы безопасности или повредить створку.
- Если функция «Мощность двигателя» используется для уменьшения силы воздействия в системе, после каждой настройки измерять мощность в соответствии со стандартом EN 12445.
- Износ и климатические условия могут оказывать влияние на движение ворот, поэтому может потребоваться периодически проверять настройки мощности.

### 7.2.4 - Программирование второго уровня (регулируемые параметры)

В качестве заводской настройки регулируемые параметры установлены, как показано в Таблице 15: «» однако их можно изменить в любое время, как показано в таблице 16. Следует обратить внимание на то, что максимальный перерыв между нажатиями кнопок в режиме программирования составляет 10 секунд. По истечении данного времени происходит автоматическое сохранение всех сделанных изменений настроек.













**ТАБЛИЦА 16 - Изменение регулируемых параметров**

01. Нажать и удерживать нажатой кнопку [Set] в течение примерно 3сек	 3 сек.
02. Отпустить кнопку [Set], когда светодиодный индикатор L1 начнет мигать	 L1 
03. Нажать кнопку [▲▼] для перемещения мигающего светодиодного индикатора на «входной индикатор», который ассоциируется с изменяемым параметром	
04. Нажать и удерживать нажатой кнопку [Set], кнопка [Set] удерживается нажатой во время выполнения шагов 5 и 6	
05. Подождать примерно 3 секунды, пока не загорится светодиодный индикатор, отражающий фактическое значение изменяемого параметра	
06. Нажать кнопку [▲▼] для перемещения светодиодного индикатора, обозначающего значение параметра	 
07. Отпустить кнопку [Set]	
08. Подождать 10 сек для выхода из режима программирования по завершении максимально допустимого времени.	 10 сек.
<b>Примечание</b> – пункты 3 и 7 могут быть повторены во время одной фазы программирования для настройки других параметров.	

### 7.2.5 - Пример программирования первого уровня (функции ВКЛ.-ВЫКЛ.)

В качестве примера приводится последовательность изменения заводских настроек функций «Высокая скорость» (L2) и «Автоматическое закрывание» (L3).

**ТАБЛИЦА 17 - Пример программирования первого уровня**

01. Нажать и удерживать нажатой кнопку [Set] в течение примерно 3сек	 3 сек.
02. Отпустить кнопку [Set], когда светодиодный индикатор L1 начнет мигать	 L1 
03. Нажать 1 раз кнопку [▲▼] для перемещения мигающего индикатора на индикатор L2	  L2
04. Нажать однократно кнопку [Set] для изменения состояния функции, ассоциируемой с L2 (Скорость двигателя), индикатор L2 мигает длинными вспышками	  L3
05. Нажать 1 раз кнопку [▲▼] для перемещения мигающего индикатора на индикатор L3	  L3
06. Нажать 1 раз кнопку [Set], чтобы изменить состояние соответствующей функции на L3 (автоматическое закрывание). Светодиод L3 производит длинное мигание	  L2
07. Подождать 10 сек для выхода из режима программирования по завершении максимально допустимого времени.	 10 сек.

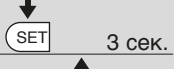
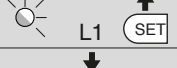

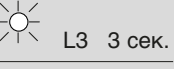




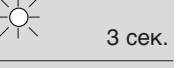


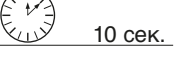
По завершении данной операции светодиоды L2 и L3 должны гореть для индикации активности функций «Высокая скорость двигателя» и «Автоматическое закрывание».



## 7.2.6 - Пример программирования второго уровня (регулируемые параметры)

В качестве примера приводится последовательность операций по изменению заводской настройки параметров и регулировки «Мощность двигателя» (вход на L1 и уровень на L2), а также увеличения «Времени паузы» на 60сек (вход на L3 и уровень на L3).

**ТАБЛИЦА 18 - Пример программирования второго уровня**

01. Нажать и удерживать нажатой кнопку [Set] в течение примерно 3сек	
02. Отпустить кнопку [Set], когда светодиодный индикатор L1 начнет мигать	
03. Нажать и удерживать нажатой кнопку [Set]; кнопка [Set] удерживается нажатой во время выполнения шагов 4 и 5	
04. Подождать примерно 3 сек, пока не загорится светодиодный индикатор L3, обозначающий текущий уровень «Мощности двигателя»	
05. Нажать 2 раза кнопку [▲▼] для перемещения горящего светодиодного индикатора на L2, обозначающий новое значение «Мощности двигателя»	
06. Отпустить кнопку [Set]	
07. Нажать 2 раза кнопку [▲▼] для перемещения мигающего индикатора на индикатор L3	
08. Нажать и удерживать нажатой кнопку [Set]; кнопка [Set] удерживается нажатой во время выполнения шагов 9 и 10	
09. Подождать примерно 3 сек, пока не загорится светодиодный индикатор L2, обозначающий текущее значение «Времени паузы»	
10. Нажать 1 раз кнопку [▲▼] для перемещения горящего светодиодного индикатора на L3, обозначающий новое значение «Времени паузы»	
11. Отпустить кнопку [Set]	
12. Подождать 10 сек для выхода из режима программирования по завершении максимально допустимого времени.	

## 7.3 - Добавление или удаление устройств

К системе автоматизации с Road400 в любой момент можно добавлять или удалять из нее различные устройства. В частности, устройства разных типов можно подключать к входу СТОП (см. параграф «7.3.1 Вход СТОП»).

### 7.3.1 - Вход СТОП

СТОП - вход, который обеспечивает немедленную остановку операции с короткой инверсией. К этому входу могут подключаться устройства с нормально разомкнутыми контактами «NA», нормально замкнутыми «NC» или устройства с выходом с постоянным сопротивлением 8,2КΩ, например, чувствительные кромки.

Блок управления распознает тип подсоединенного устройства на входе СТОП в процессе распознавания (см. параграф «4.3 Распознавание длины створки»); затем выполняется команда СТОП, когда обнаруживается изменение статуса входа.

При соответствующей настройке ко входу СТОП можно подключить несколько устройств, даже разных типов:

- Несколько устройств NA подключаются параллельно между собой без ограничений по количеству.
- Несколько устройств NC подключаются последовательно между собой без ограничений по количеству.
- Несколько устройств с постоянным сопротивлением на выходе 8,2 кОм могут быть подключены «каскадом» с единственным контактным сопротивлением 8,2 кОм
- Возможна комбинация NA и NC, соединив параллельно 2 контакта с установкой последовательно на контакте NC резистора 8,2КΩ (что делает возможным подключение комбинации 3 устройств: NA, NC и 8,2КΩ).

**⚠ Если вход СТОП используется для подключения устройств с функциями безопасности, только устройства с выходом с постоянным сопротивлением 8,2КΩ гарантируют надежную защиту категории 3 в соответствии со стандартом EN 954-1.**

### 7.3.2 - Фотоэлементы

Блок управления Road400 поддерживает функцию «Фототест», которая позволяет повысить надежность работы устройств безопасности до категории 2 в соответствии со стандартом UNI EN 954-1 (редакция 12/1998), положения которого распространяются на эксплуатацию блока управления и предохранительных фотоэлементов.

Каждый раз, когда активизируется маневр, проверяются соответствующие устройства безопасности, и только если все в должном рабочем порядке, операция начнется.

Если результат теста отрицательный (фотоэлемент ослеплен солнцем, провода замкнуты коротко и т. д.), проблема обнаруживается, и операция не выполняется.

Для подключения пары фотоэлементов необходимо выполнить следующие действия.

#### • Подключение без функции «Фототест» (рис. 21 – 22):

Питание поступает на приемник непосредственно с рабочего выхода блока управления (клеммы 1 – 4).

#### • Подключение с функцией «Фототест» (рис. 23 – 24):

Питание датчика фотоэлемента поступает не с рабочего входа, а через клеммы 6 – 4 выхода «Фототест». Максимальная сила тока на выходе «Фототест» составляет 100 мА.

При эксплуатации 2 пар фотоэлементов, которые могут создавать взаимные помехи, необходимо включить их синхронную работу в соответствии с инструкциями по эксплуатации фотоэлементов.

## 7.4 - Особые функции

### 7.4.1 - Функция «Всегда открыто»

Функция «Всегда открыто» – это функция блока управления, с помощью которой пользователь может управлять операцией открывания, если команда, поступающая на вход «Пошагово» длится более 3 секунд. Эта функция удобна для подключения контакта таймера к клемме «Пошагово»; в результате, например, ворота могут оставаться открытыми в течение определенного периода времени. Данная особенность работает с любым видом программирования входа «Пошагово», см. параграф «Функция Пошагово» в таблице 15.

### 7.4.2 - Функция «Движение в любую сторону»

Когда одно из устройств безопасности не функционирует должным образом или не используется, можно управлять и перемещать ворота в режиме «Присутствие человека».

Для получения более подробной информации см. параграф «Управление с неисправными устройствами безопасности» в приложении «Инструкция и предупреждения для пользователя электроприводом ROAD».

### 7.5 - Подключение других устройств

При необходимости питания внешних устройств, например, считывателя карт или освещения ключа-выключателя, возможно получить питание, как показано на рисунке 25. Напряжение питания составляет 24 В постоянного тока -30% ÷ +50%, максимальный потребляемый ток - 100мА.

## 7.6 - Поиск неисправностей

В таблице 19 содержатся полезные рекомендации, которые помогут устранить неисправности, возникающие в процессе установки или в случае сбоев в работе.

ТАБЛИЦА 19 - Поиск неисправностей	
Симптомы	Возможная причина и способы устранения
Радио передатчик не управляет воротами и светодиодный индикатор не загорается	Проверить батарейки передатчика и при необходимости заменить
Радио передатчик не управляет воротами, но светодиодный индикатор на передатчике загорается.	Проверить, что данный передатчик правильно сохранен в радио приемнике Проверьте корректность сигналов, поступающих с передатчика. Для этого необходимо выполнить следующий тест: нажмите кнопку и установите индикатор у антенны или домашнего радио (желательно, недорогого), настроенного на частоту 108.5 МГц FM или максимально приближенную к ней частоту. При этом должен быть слышен низкий звук с потрескиванием
Не происходит управление ни одной операцией и светодиодный индикатор ОК не мигает	Проверить, что на Road400 подается питание сети 230В. Проверить исправность предохранителей F1 и F2 (рис. 26); при обнаружении перегоревших выяснить причину, устранить ее, а затем заменить предохранители аналогичными по параметрам.
Не происходит управление ни одной операцией и проблесковая лампа выключена	Убедиться, что команда принимается. Если команда поступает на вход «Пошагово» два мигания светодиодного индикатора ОК подтверждают поступление команды
Операция не начинается и проблесковая лампа выдает несколько вспышек	Подсчитать количество вспышек и сравнить со значением из таблицы 20
Операция начинается, но сразу же происходит кратковременный реверс движения	Выбранная мощность слишком малая для перемещения ворот. Убедиться в отсутствии препятствий и увеличить мощность, при необходимости

## 7.7 - Диагностика и сигналы

К системе автоматизации с Road400 в любой момент можно добавлять или удалять из нее различные устройства. В частности, устройства разных типов можно подключать к входу СТОП (см. параграф «7.3.1 Вход СТОП»).

### 7.7.1 - Сигналы проблесковой лампы

При подключении проблесковой лампы во время выполнения операции проблесковая лампа вспыхивает один раз в секунду; при возникновении ошибки вспышки происходят чаще; лампа вспыхивает дважды с перерывом в секунду.

ТАБЛИЦА 20 - Сигналы проблесковой лампы FLASH		
Частые вспышки	Причина	ДЕЙСТВИЕ
2 вспышки 1-секундная пауза 2 вспышки	Срабатывание фотоэлемента	В начале операции один или более фотоэлементов не дают разрешение на движение, проверить наличие препятствий Во время движения на закрывание считается нормой, если обнаруживается препятствие
3 вспышки 1-секундная пауза 3 вспышки	Срабатывание ограничителя «Мощность двигателя»	В процессе движения ворот обнаруживается высокое трение; выяснить причину
4 вспышки 1-секундная пауза 4 вспышки	Срабатывание на входе СТОП	В начале или во время перемещения произошло срабатывания входа СТОП; установить причину
5 вспышки 1-секундная пауза 5 вспышки	Ошибка внутренних параметров электронного блока управления	Подождать не менее 30 секунд и попробовать еще раз подать команду; если проблема не исчезнет, значит имеет место серьезная поломка или необходимо заменить электронную плату
6 вспышки 1-секундная пауза 6 вспышки	Превышение максимального количества операций в час	Выждать несколько минут, пока ограничитель операций уменьшит значение максимального предела
7 вспышки 1-секундная пауза 7 вспышки	Сбой во внутренних электрических цепях	Отсоедините на несколько секунд блок от сети питания, затем попробуйте подать команду. Если проблема не исчезнет, значит имеет место серьезная поломка или необходимо заменить плату или проводку двигателя. Произведите дополнительные проверки и замену дефектных деталей

### 7.7.2 - Сигналы блока управления

В блоке управления Road400 имеется ряд светодиодных индикаторов, каждый из которых может подавать специальные сигналы, как при нормальной работе, так и в случае ошибки.

ТАБЛИЦА 21 - Светодиодные индикаторы на клеммах блока управления (рис. 27)		
Индикатор ОК	Причина	Действие
Не горит	Неисправность	Проверить, имеется ли питание. Убедиться в том, что предохранители целы. Если это не так, выявить причину, устранить ее и заменить предохранитель аналогичным
Горит	Серьезная неисправность	Имеется серьезная неполадка. Попробовать выключить блок, подождать немного, а затем включить. Если неполадка не исчезла необходимо заменить электронную плату
1 мигание в секунду	Всё ОК	Нормальная работа
2 быстрых мигания	Произошло изменение статуса входов	Это нормально, когда происходит изменение состояния входов: ПОШАГОВО, СТОП, срабатывание фотоэлементов или использование радио передатчика
Ряд отдельных вспышек с паузой в одну секунду	Прочее односекундная пауза	Данные сигналы будут также подаваться проблесковой лампой. См.Таблицу 20
Индикатор STOP	Причина	Действие
Не горит	Срабатывание на входе СТОП	Проверить устройства, подключенные ко входу СТОП
Горит	Всё ОК	На входе СТОП имеется сигнал

**ТАБЛИЦА 22 - Светодиодные индикаторы на кнопках блока управления**

<b>Светодиодный индикатор 1</b>	<b>Описание</b>
Выключен	Должен быть выключен при нормальной работе системы автоматизации
Включен	Если индикатор включился на 10 секунд, это означает, что выполняется сохранение передатчика в памяти приемника
Мигает	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Выполняется программирование функций</li> <li>• Удаление или диагностика радио передатчиков</li> </ul>
<b>Светодиодный индикатор L2</b>	<b>Описание</b>
Выключен	При нормальной работе указывает, что «Скорость двигателя» низкая
Включен	При нормальной работе указывает, что «Скорость двигателя» высокая
Мигает	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Выполняется программирование функций</li> <li>• Если данный световой индикатор работает одновременно со световым индикатором L3, это означает, что необходимо выполнить распознавание открытого и закрытого положения ворот (см. параграф «4.3 Распознавание длины створки»)</li> </ul>
<b>Светодиодный индикатор L3</b>	<b>Описание</b>
Выключен	При нормальной работе указывает на включение функции «Автоматическое закрывание»
Включен	Во время нормальной работы указывает на отключение функции «Автоматическое закрывание»
Мигает	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Выполняется программирование функций</li> <li>• Если данный световой индикатор работает одновременно со световым индикатором L2, это означает, что необходимо выполнить распознавание открытого и закрытого положения ворот (см. параграф «4.3 Распознавание длины створки»)</li> </ul>

### **7.8 - Аксессуары: PS124**

Для электропривода Road400 предусмотрена дополнительная резервная батарея PS124 - 1,2 А со встроенным подзарядным устройством. Для подключения резервной батареи, см. **рисунок 28**.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

С целью постоянного совершенствования собственной продукции компания Nice S.p.a оставляет за собой право изменять технические характеристики в любой момент и без предварительного предупреждения, без ущерба для функционального назначения изделия. Все технические характеристики приведены для окружающей температуры 20°C (± 5°C).

<b>Road400</b>	
<b>Тип</b>	Электромеханический привод для автоматизации раздвижных ворот бытового использования с электронным блоком управления
<b>Шестерня</b>	Z: 15; Модуль: 4; Шаг: 12,5мм; Делительный диаметр: 60мм
<b>Максимальное толкающее усилие</b>	12 Нм; соответствует возможности начать перемещение створки при величине силы статического трения 400 Н
<b>Номинальный крутящий момент</b>	5 Нм; соответствует возможности поддерживать перемещение створки при величине силы динамического трения до 167 Н
<b>Скорость холостого хода</b>	0,25 м/с; блок управления позволяет программировать 2 скоростей, равных примерно: 0,13 м/с или 0,25 м/с
<b>Скорость при номинальном крутящем моменте</b>	0,16 м/с
<b>Максимальная частота циклов работа</b>	50 циклов/день (блок управления поддерживает работу с учетом максимальных показателей, приведенных в таблицах 1 и 2)
<b>Максимальное время работы непрерывная</b>	9 минут (блок управления ограничивает непрерывный ход до максимальной величины согласно таблицам 1 и 2)
<b>Электропитание Road400</b>	230 В перем.тока (+10% +15%) 50/60Гц
<b>Электропитание Road400/V1</b>	120 В перем.тока (+10% +15%) 50/60Гц
<b>Максимальная потребляемая мощность</b>	210 Вт (1,1 А)
<b>Класс изоляции</b>	1 (необходимо заземление)
<b>Выход проблесковой лампы</b>	Для 1 проблесковой лампы MLBT (лампа 12В, 21Вт)
<b>Вход STOP</b>	Для замыкаемых или размыкаемых контактов или контактов с постоянным сопротивлением 8,2кΩ; в режиме автоматического распознавания (любые разночтения с запомненным состоянием приведут к немедленному выполнению команды STOP)
<b>Вход ПОШАГОВО</b>	Для размыкаемых контактов (закрывание контакта приводит к выполнению команды «Пошагово»)
<b>Вход ANTENNA приемника</b>	52 Ом для кабеля типа RG58 или похожего
<b>Радио приемник</b>	Встроенный
<b>Программируемые функции</b>	2 функций типа ВКЛ.-ВЫКЛ. и 3 регулируемые функции (см.таблицы 13 и 15)
<b>Функции в режиме автоматического распознавания</b>	Автоматическое распознавание типа устройства «STOP» (контакт NA, NC или сопротивление 8,2кΩ) Автоматическое распознавание длины ворот или расчет точек замедления и частичного открывания
<b>Рабочая температура</b>	-20°C ÷ 50°C
<b>Окружающая среда кислая или соленая или потенциально взрывоопасная</b>	Нет
<b>Класс защиты</b>	IP 44
<b>Размеры /Вес</b>	330 x 195 в. 277; 8 кг

<b>Радиоприемник</b>	
<b>Тип</b>	Приемник на 4 канала для встроенного радиуправления
<b>Частота</b>	433.92МГц
<b>Код</b>	Постоянная цифровая кодировка до 12 Bit, тип FLO Динамичная цифровая кодировка 52 Bit, тип FLOR Динамичная цифровая кодировка 64 Bit, тип SMILO
<b>Совместимость передатчиков (1)</b>	FLO1R-S - FLO2R-S - FLO4R-S; FLO1RE - FLO2RE - FLO4RE; INT11 INT12; ON1E - ON2E - ON4E - ON9E; VERY VR; FLO1 - FLO2 - FLO 4 - VERY VE; SM2 - SM4
<b>Сохраняемые передатчики</b>	До 160, если сохраняются в Режиме I
<b>Полное входное сопротивление</b>	52Ω
<b>Чувствительность</b>	выше 0,5μV
<b>Дальность действия передатчиков</b>	100 – 150 м. Дальность действия зависит от наличия препятствий или электромагнитных помех, а также от местонахождения принимающей антенны
<b>Выходы</b>	Для команд, как указано в таблицах 4 и 5
<b>Рабочая температура</b>	-20°C ÷ 50°C
<b>Примечание 1</b> – первый записанный в память передатчик определяет модели передатчиков, которые могут быть запомнены позже.	

## Instructions and Warnings for users of Road400 gearmotor

- **Before using your automation system for the first time**, ask the installer to explain the origin of any residual risks; take a few minutes and read the **users instructions manual given you by the installer**. Retain the manual for future use and deliver it to any subsequent owner of the automation system.
- **Your automation system is a machine that will faithfully execute your commands**; unreasonable or improper use may generate dangers: do not operate the system if there are people, animals or objects within its range of operation.
- **Children**: automation systems are designed to guarantee high levels of safety and security. They are equipped with detection devices that prevent movement if people or objects are in the way, guaranteeing safe and reliable activation. However, children should not be allowed to play in the vicinity of automated systems; to prevent any accidental activations, keep all remote controls away from children: **they are not toys!**
- **Malfunctions**: If you notice that your automation is not functioning properly, disconnect the power supply to the system and operate the manual release device. Do not attempt to make any repairs; call the installation technician and, in the meantime, operate the system like a non-automatic gate after releasing the gearmotor as described below.
- **Maintenance**: Like any machine, your automation needs regular periodic maintenance to ensure its long life and total safety. Arrange a periodic maintenance schedule with your installation technician. Nice recommends that maintenance checks be carried out every six months for normal domestic use, but this interval may vary depending on the intensity of use. Only qualified personnel are authorized to carry out checks, maintenance operations and repairs.
- Do not modify the system or its programming and adjustment parameters in any way, even if you feel capable of doing it: your installation technician is responsible for the system.
- The final test, the periodic maintenance operations and any repairs must be documented by the person who has performed them; these documents must remain under the custody of the owner of the system.  
**The only recommended maintenance** operations that the user can perform periodically concern the cleaning of the photocell glasses and the removal of leaves and debris that may impede the automation. To prevent anyone from activating the gate **release the automation system** (as described below). Use a slightly damp cloth to clean.
- **Disposal**: At the end of its useful life, the automation must be dismantled by qualified personnel, and the materials must be recycled or disposed of in compliance with the legislation locally in force.
- **In the event of malfunctions or power failures**. While you are waiting for the technician to come (or for the power to be restored if your system is not equipped with buffer batteries), you can operate the system like any non-automatic gate. In order to do this you need to manually release the gearmotor (this operation is the only one that the user of the automation is authorized to perform): This operation has been carefully designed by Nice to make it extremely easy, without any need for tools or physical exertion.

**Control with safety devices out of order**: If the safety devices are malfunctioning, it is still possible to control the gate.

- Operate the gate control device (remote control or key-operated selector switch etc.). If the safety devices enable the operation, the gate will open and close normally, otherwise the flashing light flashes a few times but the manoeuvre does not start (the number of flashes depends on the reason why the manoeuvre is not enabled).
- In this case, **actuate** the control again within 3 seconds and **keep it actuated**.
- After approximately 2 s the gate will start moving in the "man present" mode, i.e. so long as the control is maintained the gate will keep moving; as soon as the control is released the gate will stop.

**If the safety devices are out of order the automation must be repaired as soon as possible.**

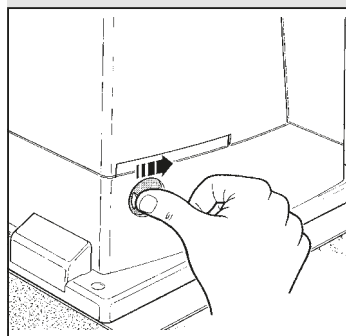
**Replace the Remote Control Battery**: if your radio control after a period of time, seems not to work as well, or not to work at all, it may simply be that the battery is flat (depending on the type of use, it may last from several months up to one year and more). In this case you will see that the light confirming the transmission is weak, or does not come on, or comes on only briefly. Before calling the installation technician try exchanging the battery with one from another operating transmitter: if the problem is caused by a low battery, just replace it with another of the same type.

**Warning**: The batteries contain polluting substances: do not dispose of them together with other waste but use the methods established by local regulations.

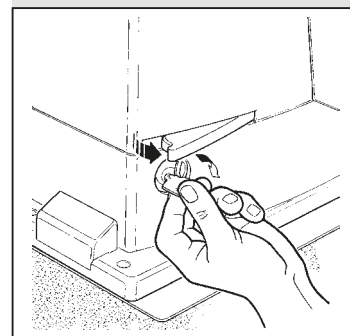
**Manual movement and release**: before carrying out this operation please note that release can only occur when the leaf is stopped.

**To lock**: carry out the same procedures backwards.

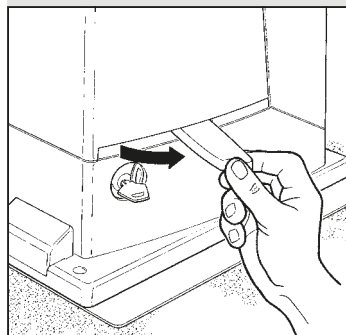
1 – Slide the lock cover disc.



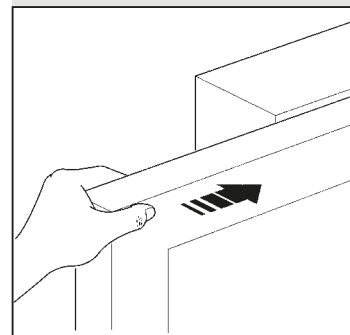
2 – Insert and turn the key clockwise.



3 – Pull the release handle.



4 – Move the leaf manually.





## Istruzioni ed avvertenze destinate all'utilizzatore del motoriduttore Road400

- **Prima di usare per la prima volta l'automazione**, fatevi spiegare dall'installatore l'origine dei rischi residui, e dedicate qualche minuto alla lettura del manuale di **istruzioni ed avvertenze per l'utilizzatore** consegnatovi dall'installatore. Conservate il 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**: un impianto di automazione garantisce un alto grado di sicurezza, impedendo con i suoi sistemi di rilevazione il movimento in presenza di persone o cose, e garantendo un'attivazione sempre prevedibile e sicura. È comunque prudente vietare ai bambini di giocare in prossimità dell'automazione e per evitare attivazioni involontarie non lasciare i telecomandi alla loro portata: **non è un gioco!**

- **Anomalie**: Non appena notate qualunque comportamento anomalo da parte dell'automazione, togliete alimentazione elettrica all'impianto ed eseguite lo sblocco manuale. Non tentate da soli alcuna riparazione, ma richiedete l'intervento del vostro installatore di fiducia: nel frattempo l'impianto può funzionare come un'apertura non automatizzata, una volta sbloccato il motoriduttore come descritto più avanti.

- **Manutenzione**: Come ogni macchinario la vostra automazione ha bisogno di una manutenzione periodica affinché possa funzionare più a lungo possibile ed in completa sicurezza. Concordate con il vostro installatore 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 d'uso. Qualunque intervento di controllo, manutenzione o riparazione deve essere eseguito solo da personale qualificato.

- Anche se ritenete di saperlo fare, non modificate l'impianto ed i parametri di programmazione e di regolazione dell'automazione: la responsabilità è del vostro installatore.

- Il collaudo, le manutenzioni periodiche e le eventuali riparazioni devono essere documentate da chi le esegue e i documenti conservati dal proprietario dell'impianto.

**Gli unici interventi** che vi sono possibili e vi consigliamo di effettuare periodicamente sono la pulizia dei vetri delle fotocellule e la rimozione di eventuali foglie o sassi che potrebbero ostacolare l'automatismo. Per impedire che qualcuno possa azionare il cancello, prima di procedere, ricordatevi di **sbloccare l'automatismo** (come descritto più avanti) e di utilizzare per la pulizia solamente un panno leggermente inumidito con acqua.

- **Smaltimento**: Al termine della vita dell'automazione, assicuratevi che lo smantellamento sia eseguito da personale qualificato e che i materiali vengano riciclati o smaltiti secondo le norme valide a livello locale.

- **In caso di rotture o assenza di alimentazione**: Attendendo l'intervento del vostro installatore, o il ritorno dell'energia elettrica se l'impianto non è dotato di batterie tampone, l'automazione può essere azionata come una qualunque apertura non automatizzata. Per fare ciò è necessario eseguire lo sblocco manuale (unico intervento consentito all'utente sull'automazione): tale operazione è stata particolarmente studiata da Nice per assicurarvi sempre la massima facilità di utilizzo, senza uso di attrezzi particolari o necessità di sforzo fisico.

**Comando con sicurezze fuori uso**: nel caso i dispositivi di sicurezza presenti nel cancello non dovessero funzionare correttamente è possibile comunque comandare il cancello.

- Azionare il comando del cancello (col telecomando, col selettore a chiave, ecc.); se tutto è a posto il cancello si aprirà o chiuderà normalmente, altrimenti il lampeggiante farà alcuni lampeggi e la manovra non partirà (il numero di lampeggi dipende dal motivo per cui la manovra non può partire).

- In questo caso, entro tre secondi si deve **azionare** nuovamente e **tenere azionato** il comando.

- Dopo circa 2s inizierà il movimento del cancello in modalità a "uomo presente", cioè finché si mantiene il comando, il cancello continuerà a muoversi; appena il comando viene rilasciato, il cancello si ferma.

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

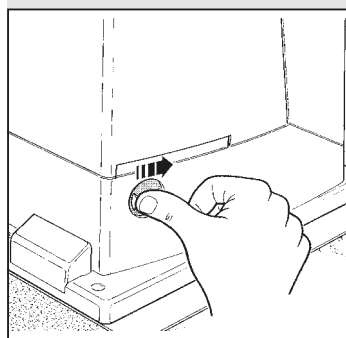
**Sostituzione pila del telecomando**: se il vostro radiocomando dopo qualche tempo vi sembra funzionare peggio, oppure non funzionare affatto, potrebbe semplicemente dipendere dall'esaurimento della pila (a seconda dell'uso, possono trascorrere da diversi mesi fino ad oltre un anno). Ve ne potete accorgere dal fatto che la spia di conferma della trasmissione non si accende, è fioca, oppure si accende solo per un breve istante. Prima di rivolgervi all'installatore provate a scambiare la pila con quella di un altro trasmettitore eventualmente funzionante: se questa fosse la causa dell'anomalia, sarà sufficiente sostituire la pila con altra dello stesso tipo.

**Attenzione**: Le pile contengono sostanze inquinanti: non gettarle nei rifiuti comuni ma utilizzare i metodi previsti dai regolamenti locali.

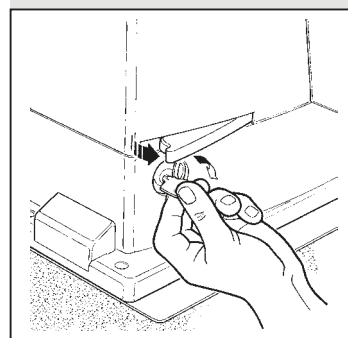
**Sblocco e movimento manuale**: prima di eseguire questa operazione porre **Attenzione** che lo sblocco può avvenire solo quando l'anta è ferma.

**Per bloccare**: eseguire, al contrario le stesse operazioni

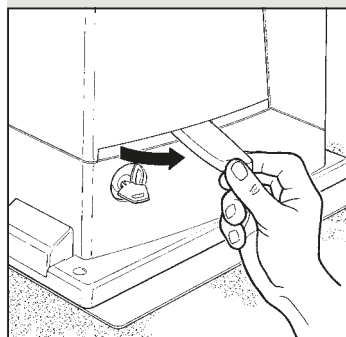
1 – Far scorrere il dischetto copri serratura.



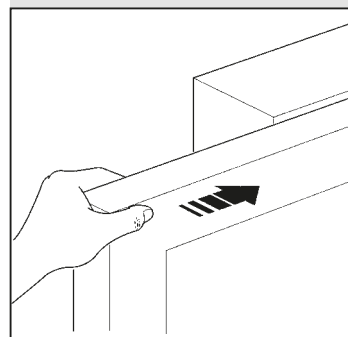
2 – Inserire e ruotare la chiave in senso orario.



3 – Tirare la maniglia di sblocco.



4 – Muovere manualmente l'anta.



## Instructions et recommandations destinées à l'utilisateur de l'opérateur Road400

• **Avant d'utiliser pour la première fois l'automatisme**, faites-vous expliquer par l'installateur l'origine des risques résiduels et consacrez quelques minutes à la lecture du manuel **d'instructions et d'avertissements pour l'utilisateur** qui vous est remis par l'installateur. Conservez le manuel 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**: une installation d'automatisation garantit un degré de sécurité élevé en empêchant avec ses systèmes de détection le mouvement en présence de personnes ou d'objets et en garantissant une activation toujours prévisible et sûre. Il est prudent toutefois d'éviter de laisser jouer les enfants à proximité de l'automatisme et pour éviter les activations involontaires, de ne pas laisser à leur portée les émetteurs qui commandent la manœuvre: **ce n'est pas un jeu!**

• **Anomalies**: si vous notez une anomalie quelconque dans le fonctionnement de l'automatisme, coupez l'alimentation électrique de l'installation et procédez au débrayage manuel. Ne tentez jamais de le réparer vous-même mais demandez l'intervention de votre installateur de confiance: dans l'intervalle, l'installation peut fonctionner comme un système non automatisé, après avoir débrayé l'opérateur suivant les indications données plus loin.

• **Maintenance**: comme toutes les machines, votre automatisme a besoin d'une maintenance périodique pour pouvoir fonctionner le plus longtemps possible et en toute sécurité. Établissez avec votre installateur un plan de maintenance périodique programmée; Nice conseille une intervention tous les 6 mois pour une utilisation domestique normale mais celle période peut varier en fonction de l'intensité d'utilisation. Toute intervention de contrôle, maintenance ou réparation doit être exécutée exclusivement par du personnel qualifié.

• Même si vous estimez en être capable, ne modifiez pas l'installation et les paramètres de programmation et de réglage de l'automatisme: la responsabilité en incombe à votre installateur.

• 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.

**Les seules interventions** que l'utilisateur peut et doit effectuer périodiquement sont le nettoyage des verres des photocellules et l'élimination des feuilles et des cailloux qui pourraient bloquer l'automatisme. Pour empêcher que quelqu'un puisse actionner la porte, avant de continuer, n'oubliez pas de **débrayer l'automatisme** (comme nous l'avons décrit) et d'utiliser pour le nettoyage uniquement un chiffon légèrement imbibé d'eau.

• **Mise au rebut**. À la fin de la vie de l'automatisme, assurez-vous 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.

• **En cas de ruptures ou absence d'alimentation électrique**. En attendant l'intervention de votre installateur (ou le retour du courant si l'installation est dépourvue de batterie tampon), l'installation peut être actionnée comme n'importe quel autre système non automatisé. Pour cela, il faut effectuer le débrayage manuel: cette opération, qui est la seule pouvant être effectuée par l'utilisateur de l'automatisme, a fait l'objet d'une étude particulière de la part de Nice pour vous assurer toujours une utilisation extrêmement simple et aisée, sans aucun outil ou effort physique.

**Commande avec sécurités hors service**: si les dispositifs de sécurité ne fonctionnent pas correctement ou sont hors service, on peut quand même commander le portail.

• Actionner la commande du portail (avec la télécommande ou le sélecteur à clé). Si les sécurités donnent leur accord le portail s'ouvrira normalement, autrement: le clignotant émet quelques clignotements mais la manœuvre ne démarre pas (le nombre de clignotements dépend du motif pour lequel la manœuvre ne démarre pas).

• Maintenant, dans les 3 secondes, il faut **azionare** de nouveau la commande et la **maintenir active**.

• Au bout d'environ 2 s le mouvement du portail commencera en mode "homme mort", c'est-à-dire que tant que la commande est maintenue, le portail continue sa manœuvre; dès que la commande est relâchée, le portail s'arrête.

**Avec les sécurités hors service, il faut faire réparer au plus tôt l'automatisme.**

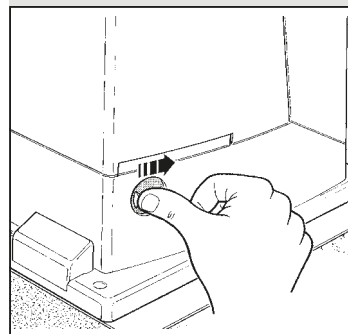
**Remplacement de la pile de l'émetteur**: si votre installation est munie d'une radiocommande qui au bout d'une certaine période présente des problèmes de fonctionnement ou ne fonctionne plus du tout, cela pourrait dépendre tout simplement du fait que la pile est usagée (suivant l'intensité d'utilisation, il peut s'écouler plusieurs mois jusqu'à plus d'un an). Vous pouvez vérifier cet état de chose si le voyant de confirmation de la transmission est faible, s'il ne s'allume plus du tout ou s'il ne s'allume qu'un bref instant. Avant de vous adresser à l'installateur, essayez de remplacer la pile en utilisant celle d'un autre émetteur qui fonctionne encore: si cette intervention remédie au problème, il vous suffit de remplacer la pile usagée par une neuve du même type.

**ATTENTION**: Les piles contiennent des substances polluantes: ne pas les jeter à la poubelle mais suivre les règles de tri sélectif prévues par les réglementations locales.

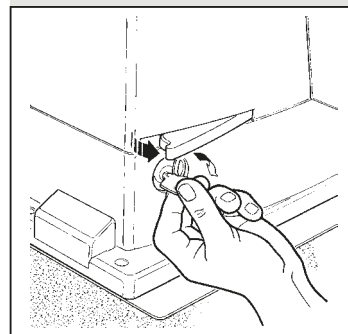
**Débrayage et mouvement manuel**: avant d'effectuer cette opération, faire **Attention** au fait que le débrayage ne peut être fait que lorsque le portail est à l'arrêt.

**Pour bloquer**: effectuer les mêmes opérations dans le sens contraire.

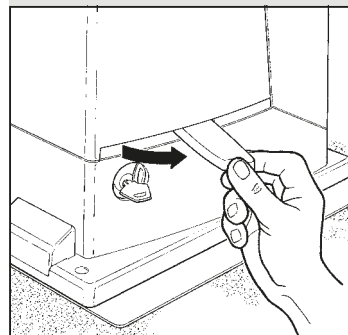
1 – Faire coulisser le petit disque qui couvre la serrure.



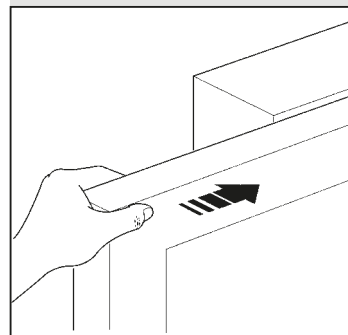
2 – Introduire la clé et la tourner dans le sens des aiguilles d'une montre.



3 – Tirer la poignée de débrayage.



4 – Déplacer le portail à la main.



# Instrucciones y advertencias para el usuario del motorreductor Road400

• **Antes de usar por primera vez la automatización**, pida a su instalador que le explique el origen de los riesgos residuales y lea este manual de **instrucciones y advertencias para el usuario entregado por el instalador**. Conserve el manual por cualquier problema que pueda surgir y recuerde entregarlo a un posible nuevo dueño de la automatización.

• **El automatismo ejecuta fielmente los mandos dados**: un uso inconsciente o inadecuado puede ser peligroso. Por consiguiente, no accione el automatismo cuando en su radio de acción haya personas, animales o bienes.

• **Niños**: una instalación de automatización garantiza un elevado grado de seguridad, impidiendo, gracias a sus sistemas de detección, que se mueva ante la presencia de personas o cosas, y garantizando una activación previsible y segura. Procure que los niños no jueguen cerca del automatismo y mantenga los controles remotos lejos de su alcance: **no son un juguete!**

• **Desperfectos**: si bien note que el automatismo no funciona correctamente, corte la alimentación eléctrica de la instalación y realice el desbloqueo manual. No realice ninguna reparación y llame a su instalador de confianza: una vez desbloqueado el motorreductor, la instalación podrá funcionar manualmente como un cerramiento no automatizado, tal como se describe más adelante.

• **Mantenimiento**: para garantizar una larga vida útil y para un funcionamiento seguro, la instalación, al igual que cualquier otra maquinaria, requiere un mantenimiento periódico. Establezca con su instalador un plan de mantenimiento con frecuencia periódica. Nice aconseja realizar un mantenimiento cada 6 meses para un uso residencial normal, que puede variar según la intensidad de uso. Cualquier tipo de control, mantenimiento o reparación debe ser realizado sólo por personal cualificado.

• Aunque piense que lo sabe hacer, no modifique la instalación ni los parámetros de programación y de regulación del automatismo: la responsabilidad es de su instalador.

• El ensayo, los trabajos de mantenimiento periódico y las posibles reparaciones deben ser documentados por quien los efectúa y los documentos tienen que ser conservados por el dueño de la instalación.

**Las únicas operaciones** que pueden hacerse y que le aconsejamos efectuar periódicamente son la limpieza de los vidrios de las fotocélulas y la eliminación de hojas o piedras que podrían obstaculizar el automatismo. Para que nadie pueda accionar la puerta, antes de proceder recuerde **desbloquear el automatismo** (como descrito más adelante) y utilice para la limpieza únicamente un paño ligeramente humedecido con agua.

• **Desguace**: al final de la vida útil del automatismo, el desguace debe ser realizado por personal cualificado y los materiales deben ser reciclados o eliminados según las normas locales vigentes.

• **En el caso de roturas o falta de alimentación**: esperando la intervención de su instalador, o la llegada de la energía eléctrica si la instalación no está dotada de baterías compensadoras, la automatización puede accionarse igual que cualquier cerramiento no automatizado. A tal fin es necesario realizar el desbloqueo manual (única operación que el usuario puede realizar): dicha operación ha sido estudiada por Nice para facilitar su empleo, sin necesidad de utilizar herramientas ni hacer esfuerzos físicos.

**Mando con dispositivos de seguridad fuera de uso**: si los dispositivos de seguridad montados en la cancela no funcionaran correctamente, es igualmente posible accionar la cancela.

• Accionar el mando de la cancela (con el telemando, con el selector de llave, etc.); si todo es correcto, la cancela se abrirá o cerrará normalmente, en caso contrario, la luz intermitente destellará algunas veces y la maniobra no arrancará (la cantidad de parpadeos depende de la razón que impide que arranque la maniobra).

• En este caso, en un plazo de tres segundos, **accionar** nuevamente **y mantener accionado** el mando.

• Transcurridos alrededor de 2s, empezará el movimiento de la cancela en modo "hombre muerto", es decir que, mientras se mantenga presionado el mando, la cancela seguirá moviéndose; no bien se suelte el mando, la cancela se detendrá.

**Con los dispositivos de seguridad fuera de uso es necesario hacer reparar lo antes posible el automatismo.**

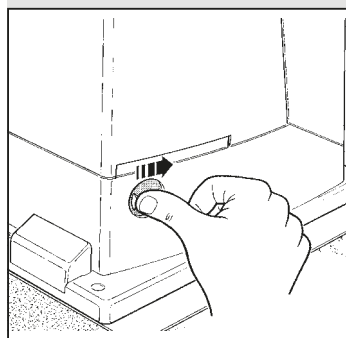
**Sustitución de la pila del telemando**: si el radiomando después de transcurrido un cierto período no funciona correctamente o deja de funcionar, podría ser que la pila esté agotada (puede durar desde varios meses a más de un año según el uso). Ud. se podrá dar cuenta de este inconveniente por el hecho de que la luz del indicador de confirmación de la transmisión no se enciende, es débil, o bien se enciende sólo durante un breve instante. Antes de llamar al instalador, pruebe a sustituir la pila con una de otro transmisor que funcione correctamente: si el problema fuera este, sustituya la pila con otra del mismo tipo.

**Atención**: las pilas contienen sustancias contaminantes: no las arroje en los residuos normales sino que elimínelas de acuerdo con las leyes locales.

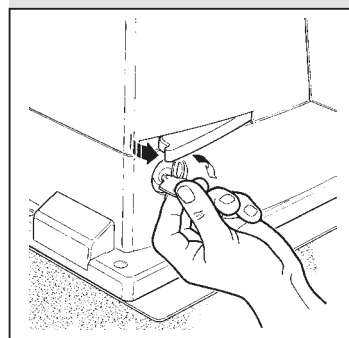
**Desbloqueo y movimiento manual**: antes de ejecutar esta operación tenga cuidado de que el desbloqueo puede efectuarse sólo cuando la hoja está detenida.

**Para bloquear**: efectúe las mismas operaciones en el orden inverso.

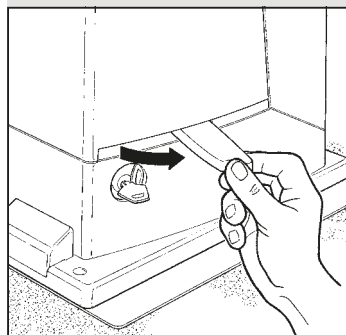
1 – Desplace el disco cubrecerradura.



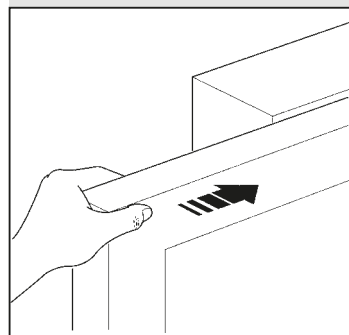
2 – Introduzca y gire la llave hacia la izquierda.



3 – Tire la manilla de desbloqueo.



4 – Mueva manualmente la hoja.



# Anweisungen und Hinweise für den Benutzer des Toröffners Road400

• **Bevor Sie die Automatisierung zum ersten Mal verwenden**, lassen Sie sich von Ihrem Installateur erklären, wie Restrisiken entstehen können, und widmen Sie dem Lesen **der Anweisungen und Hinweise für den Benutzer**, die Ihnen Ihr Installateur aushändigen wird, ein paar Minuten. Bewahren Sie die Anleitung für zukünftige Zweifelsfälle auf und übergeben Sie diese ggf. einem neuen Besitzer der Automatisierung.

• **Ihre Automatisierung ist eine Maschine, die Ihre Befehle getreu durchführt**; ein verantwortungsloser und unsachgemäßer Gebrauch kann gefährlich werden: verursachen Sie keine Bewegung der Automatisierung, 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!**

• **Störungen**: Schalten Sie die Stromversorgung zur Anlage ab, sobald Sie ein ungewöhnliches Verhalten der Automatisierung bemerken, und führen Sie die manuelle Entriegelung aus. Versuchen Sie nie, selbst Reparaturen auszuführen, sondern fordern Sie den Eingriff Ihres Vertrauensinstallateurs an: in der Zwischenzeit, nachdem Sie den Triebemotor wie weiter vorne beschrieben entriegelt haben, kann die Anlage wie eine nicht automatisierte Vorrichtung funktionieren.

• **Wartung**: Wie jede Maschine benötigt auch Ihre Automatisierung eine regelmäßige Wartung, damit sie so lange wie möglich und in voller Sicherheit funktionieren kann. 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. Arbeiten wie Wartung, Kontrollen und Reparaturen dürfen nur von Fachpersonal ausgeführt werden.

• Auch wenn Sie meinen, dass Sie wissen, wie das gemacht wird, ändern Sie die Anlage und die programmierten Parameter sowie die Einstellungen der Automatisierung nicht: diese Verantwortung steht Ihrem Installateur zu.

• 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.

**Die einzigen Eingriffe** die Sie ausführen und periodisch auch ausführen sollten, sind die Reinigung der Gläser an den Photozellen und die Entfernung eventueller Blätter oder Steine, die den Automatismus behindern könnten. Um zu verhindern, dass jemand das Tor betätigt, entriegeln Sie vor diesen **Arbeiten den Automatismus** (wie weiter vorne beschrieben). Zur Reinigung nur ein mit Wasser leicht benetztes Tuch verwenden.

• **Entsorgung**: Versichern Sie sich, dass die Entsorgung am Ende der Lebensdauer Ihrer Automatisierung von Fachpersonal gemacht wird und dass die Materialien nach den örtlich gültigen Vorschriften recycled oder entsorgt werden.

• **Im Falle von Defekten oder bei Stromausfall**: Warten Sie auf Ihren Installateur oder bis der Strom wieder vorhanden ist, falls Ihre Anlage keine Pufferbatterie hat; die Anlage kann wie eine beliebige nicht automatisierte Öffnungsvorrichtung betätigt werden. Dazu muss die manuelle Entriegelung ausgeführt werden. Diesem Vorgang, der einzige, den der Benutzer der Automatisierung ausführen kann, widmete Nice besondere Aufmerksamkeit, damit Sie diese Vorrichtung immer mit größter Einfachheit, ohne Werkzeug und ohne körperliche Anstrengungen betätigen können.

**Torbewegung mit Sicherheitsvorrichtungen außer Betrieb**: sollten die am Tor vorhandenen Sicherheitsvorrichtungen nicht korrekt funktionieren, kann das Tor trotzdem bewegt werden.

• Einen Befehl zur Bewegung des Tors erteilen (mit der Fernbedienung, dem Schlüsseltaster, usw.); wenn alles in Ordnung ist, wird sich das Tor normal öffnen oder schließen, andernfalls wird die Blinkleuchte mehrmals blinken und es erfolgt keine Bewegung (die Anzahl der Blinkvorgänge hängt von der Ursache ab, warum keine Bewegung erfolgt).

• In diesem Fall muss die **Schaltvorrichtung** innerhalb von **drei Sekunden** erneut betätigt werden und betätigt bleiben.

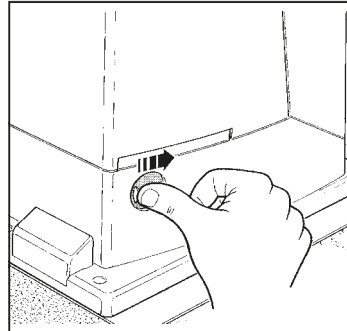
• Nach ca. 2s wird die Torbewegung im Modus "Todmann" erfolgen. Das bedeutet, dass sich das Tor bewegen wird, solange Sie die Schaltvorrichtung betätigen; sobald Sie diese loslassen, hält das Tor an.

**Wenn die Sicherheitsvorrichtungen außer Betrieb sind, muss der Automatismus so schnell wie möglich repariert werden.**

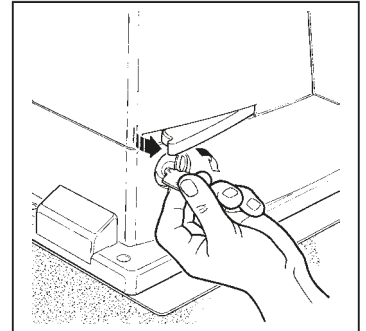
**Ersatz der Batterie der Fernbedienung**: falls Ihre Funksteuerung nach einiger Zeit anscheinend schlechter oder gar nicht funktioniert, so könnte das ganz einfach von der leeren Batterie abhängen (je nach Batterie kann das nach mehreren Monaten bis zu über einem Jahr geschehen). Sie können das an dem Leuchtmelder bemerken, der die Sendung bestätigt und nur schwach oder gar nicht oder nur ganz kurz leuchtet. Bevor Sie sich an den Installateur wechseln, versuchen Sie, die Batterie mit der eines anderen, funktionierenden Senders auszuwechseln: sollte das die Ursache sein, genügt es, die alte Batterie mit einer anderen gleichen Typs auszuwechseln.

**Achtung**: Batterien enthalten Schadstoffe: nicht in den Hausmüll geben, sondern nach den örtlichen Vorschriften entsorgen.

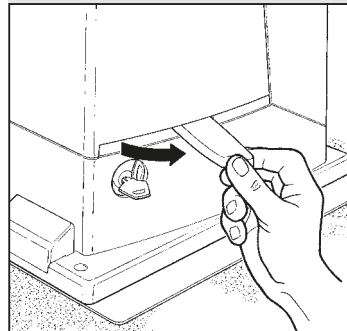
1 – Den Schlossdeckel verschieben.



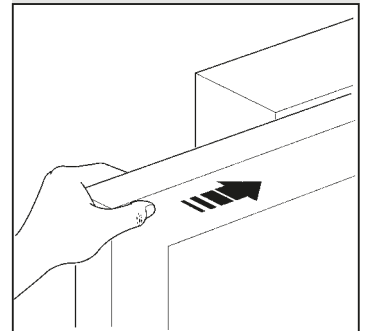
2 – Den Schlüssel einstecken und im Uhrzeigersinn drehen.



3 – Den Entriegelungsgriff ziehen.



4 – Das Tor von Hand bewegen.





## Instrukcje i ostrzeżenia skierowane do użytkownika siłownika Road400

- **Przed pierwszym użyciem automatyzacji**, poproście instalatora o wyjaśnienie, jakie zagrożenia mogą pojawić się w czasie użytkowania bramy i skąd pochodzą, przeznaczone kilka minut na przeczytanie **instrukcji i ostrzeżeń dla użytkownika** jakie przekazał wam instalator. Należy przechowywać instrukcję w celu możliwych późniejszych konsultacji i przekazać ją ewentualnemu następnemu użytkownikowi bramy.
- **Wasz automat jest maszyną, która dokładnie wykonuje wasze polecenia**; niewłaściwe lub nieuprawnione użycie może stać się niebezpieczne: nie sterujcie ruchem bramy, jeśli w jej pobliżu znajdują się osoby, zwierzęta lub przedmioty.
- **Dzieci**: automatyka gwarantuje wysoki stopień bezpieczeństwa. Zatrzymuje ruch, gdy jej system zabezpieczający odczyta obecność osób lub rzeczy i gwarantuje uaktywnienie tego systemu w sposób pewny i przewidziany. Bezpieczniej jednak jest zabronić dzieciom bawienia się w pobliżu automatyki jak również pozostawionymi bez nadzoru pilotami, aby uniknąć nieumyślnego włączenia: **to nie zabawka!**
- **Usterki**. Gdy zauważy się jakiegokolwiek niewłaściwe zachowanie automatyki należy odłączyć od niej zasilanie elektryczne i wysprzędzić ręcznie według procedury niżej opisanej. Nie próbujcie sami wykonać jakiegokolwiek naprawy, lecz zwróćcie się o pomoc do waszego zaufanego instalatora: W międzyczasie brama może działać jako otwierana ręcznie (po odblokowaniu siłownika), tak jak to wcześniej opisano.
- **Czynności konserwacyjne**. Automatyka, jak każda maszyna, wymaga okresowych czynności konserwacyjnych, co gwarantuje jej bezpieczne i długoletnie funkcjonowanie. Uzgodnić z waszym instalatorem program okresowych przeglądów konserwacyjnych. Firma Nice poleca, aby przeglądy wykonywać co sześć miesięcy, ale zależy to też od intensywności użytkowania. Jakiegokolwiek przegląd, związany z czynnościami konserwacyjnymi czy naprawą, ma być wykonany przez wykwalifikowany personel.
- Nawet jeśli uważacie że potraficie, nie modyfikujcie urządzenia i parametrów programowania oraz nie regulujcie automatyki: należy to do waszego instalatora.
- Odbiór, konserwacje okresowe i ewentualne naprawy muszą być udokumentowane przez wykonującego je, a dokumentacja przechowywana przez właściciela urządzenia.  
**Jedynie czynności**, które możecie i powinniście wykonywać okresowo, to czyszczenie szybek fotokomórek i usuwanie ewentualnych liści, kamieni i innych obiektów, które mogłyby przeszkodzić w ruchu bramy. Aby uniemożliwić nieoczekiwane uruchomienie bramy, przed rozpoczęciem tych prac pamiętajcie o **odblokowaniu automatu** (tak jak wcześniej to opisano). Do czyszczenia używajcie jedynie ściereczki lekko zwilżonej wodą.
- **Złomowanie**. Po zakończeniu okresu użytkowania automatyki dopilnujcie, aby likwidacja została przeprowadzona przez wykwalifikowany personel i aby materiały zostały poddane recyklingowi lub utylizacji zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- **W wypadku uszkodzenia lub braku zasilania**. Oczekując na waszego instalatora lub do momentu przywrócenia zasilania (jeśli urządzenie nie jest wyposażone w dodatkowy akumulator), brama może być używana jako obsługiwana ręcznie. W tym celu należy wykonać wysprzędzenie siłownika (jedynie działanie dozwolone użytkownikowi): ta operacja została szczególnie przemyślana przez Nice, aby zapewnić wam maksymalną łatwość bez użycia specjalnych narzędzi lub dużego wysiłku fizycznego.

**Strowanie z niesprawnymi urządzeniami bezpieczeństwa**: w przypadku kiedy urządzenia bezpieczeństwa znajdujące się na bramie nie działają prawidłowo, można również sterować bramą.

- Uruchomić bramę (pilotem, nadajnikiem radiowym, przełącznikiem itp.); jeśli wszystko jest w porządku, brama zadziała w sposób normalny, w przeciwnym wypadku lampa ostrzegawcza kilka razy błysnie i manewr nie rozpocznie się (ilość błysków zależy od przyczyny dla której manewr nie może się rozpocząć).
- W tym przypadku, w przeciągu 3 sekund należy powtórnie włączyć i trzymać włączone sterowanie.
- Po około 2 sekundach rozpocznie się ruch bramy w trybie „Manualnym”, to znaczy brama się przesuwa dopóki wciskamy przycisk (lub trzymamy przekreślony kluczyk) a po ich puszczeniu natychmiast zatrzyma się.

**Przy niedziałających zabezpieczeniach należy jak najprędzej naprawić system.**

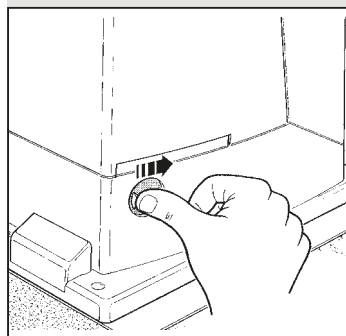
**Wymiana baterii w pilocie jeśli wasz pilot** po jakimś czasie używania ma zmniejszony zasięg lub w ogóle przestał działać, może to być po prostu skutkiem wyczerpania się baterii (w zależności od intensywności używania, bateria wytrzymuje od kilku miesięcy do ponad roku). Możecie sprawdzić fakt wyczerpania baterii ponieważ dioda potwierdzenia na pilocie nie zapala się, albo świeci bardzo słabo, lub zapala się tylko na chwilę. Przed zwróceniem się do instalatora, spróbujcie zamienić baterie na inne, wyjęte z nadajnika działającego prawidłowo: jeśli to jest powodem nie działania, to wystarczy wymienić baterię na nową tego samego typu.

**Uwaga**: Baterie zawierają substancje trujące: nie wyrzucajcie ich do śmieci, ale usuńcie zgodnie z aktualnymi przepisami. Nie wyrzucać do śmieci, ale przy ich zbyciu należy dostosować się do miejscowych norm i regulaminów w tej materii.

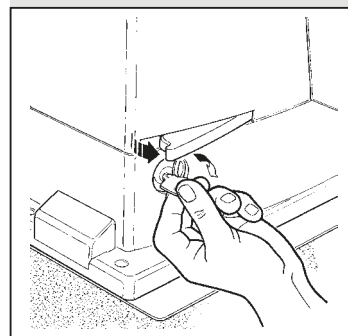
**Odblokowanie i ruch ręczny**: przed wykonaniem tej operacji zwrócić **uwagę** na to, że odblokowanie może być wykonane jedynie kiedy skrzydło jest nieruchome.

**Aby zablokować**: wykonać w odwrotnej kolejności te same operacje.

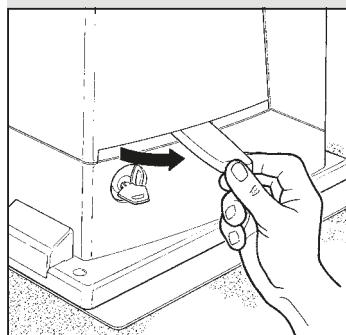
1 – Przesunąć pokrywę przykrywającą zamek.



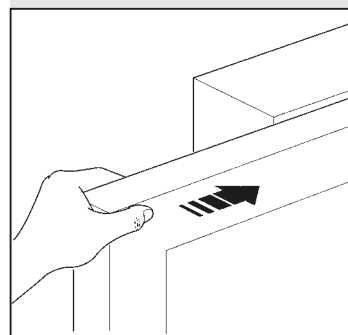
2 – Włożyć i obrócić klucz w kierunku ruchu wskazówek zegara.



3 – Pociągnąć rączkę odblokowania.



4 – Przesunąć ręcznie skrzydło.





## Aanwijzingen en aanbevelingen bestemd voor de gebruiker van de reductiemotor Road400

- **Voordat u de automatisering voor de eerste maal gaat gebruiken**, is het raadzaam u door de installateur te laten uitleggen waar de restricties 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**: een automatiseringsinstallatie biedt een hoge graad van veiligheid, doordat ze met haar beveiligingssysteem de manoeuvre bij aanwezigheid van mensen of zaken onderbreekt en altijd een voorspelbare en veilige activering garandeert. Het is in ieder geval verstandig kinderen te verbieden in de buurt van de installatie te spelen en de afstandsbedieningen buiten hun bereik te houden om te voorkomen dat de installatie per ongeluk in werking komt: **het is geen speelgoed!**

- **Storingen**: Zodra u constateert dat de automatiseringsinstallatie niet werkt zoals ze dat zou moeten doen, dient u de stroomtoevoer naar de installatie te onderbreken en haar handmatig te ontgrendelen. Probeer niet zelf te repareren, maar roep de hulp van uw vertrouwensinstallateur in: intussen kan de installatie werken als een niet geautomatiseerde toegang, wanneer u de reductiemotor op de hieronder beschreven manier ontgrendeld hebt.

- **Onderhoud**: Zoals elke machine heeft uw installatie periodiek onderhoud nodig om haar zo lang mogelijk en geheel veilig te laten werken. 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. Alle controle-, onderhouds- of reparatiewerkzaamheden mogen uitsluitend door gekwalificeerd personeel worden uitgevoerd.

- Ook al bent u van mening dit te kunnen doen, breng geen wijzigingen aan de installatie en de programmerings- en afstellingsparameters van uw automatiseringsinstallatie aan: uw installateur is aansprakelijk.

- De opleveringstest, 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 bewaard te worden. **De enige werkzaamheden** die de gebruiker regelmatig kan en moet uitvoeren zijn het reinigen van de glaasjes van de fotocellen en het verwijderen van bladen en stenen die het automatisme in diens werking kunnen belemmeren. Om te voorkomen dat iemand de deur in beweging kan brengen dient u eraan te denken voordat u **dit gaat doen het automatisme** (zoals verderop beschreven) te ontgrendelen en voor het schoonmaken alleen een enigszins vochtige in water gedrenkte doek te gebruiken.

- **Afvalverwerking**: 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.

- **In geval van defecten of stroomuitval**: In afwachting van het bezoek van uw installateur, (of het terugkeren van de elektrische stroom als de installatie niet van bufferbatterijen voorzien is), mag de installatie gebruikt worden als elke andere niet-geautomatiseerde toegang. Hiertoe dient u de automatisering handmatig te ontgrendelen: aan deze handeling, die de enige is die de gebruiker van de automatisering mag uitvoeren, heeft Nice bijzonder veel aandacht besteed om u altijd een maximum aan gebruiksvriendelijkheid te garanderen, zonder dat u gereedschap moet gebruiken of fysieke kracht moet aanwenden.

**Bediening wanneer de veiligheidsinrichtingen buiten gebruik zijn**: indien de veiligheidsinrichtingen van het hek niet correct functioneren, kunt u het hek toch bedienen.

- Activeer de bediening van het hek (met de afstandsbediening, sleutelschakelaar enz.); als alles in orde is, zal het hek normaal open of dicht gaan, anders zal het knipperlicht enkele malen knipperen en zal het manoeuvre niet van start gaan (het aantal malen dat het knipperlicht knippert, heeft te maken met de reden waarom het manoeuvre niet van start kan gaan).

- In dit geval moet u de bedieningsinrichting binnen 3 seconden nogmaals **activeren en geactiveerd houden**.

- Na ongeveer 2 sec. komt het hek in beweging en wel in de modus "iemand aanwezig", d.w.z. zolang de bedieningsinrichting geactiveerd blijft, beweegt het hek; zodra de bedieningsinrichting losgelaten wordt, stopt de hek.

**Wanneer de beveiligingen buiten gebruik zijn, moet het automatisme zo snel**

**mogelijk gerepareerd worden.**

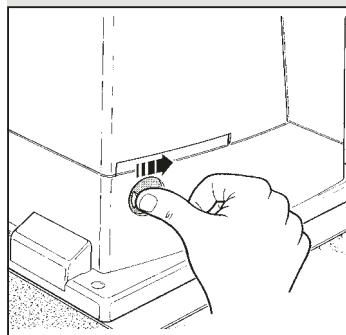
**Vervanging van de batterij van de afstandsbediening**: als uw afstandsbediening na enige tijd minder lijkt te werken, of helemaal niet te werken, zou dit eenvoudigweg kunnen komen omdat de batterij leeg is (afhankelijk van het type daarvan kan dat na verschillende maanden of na twee/drie jaar zijn). U kunt dit zien doordat het waarschuwinglampje dat de doorzending bevestigt, zwak brandt, of helemaal niet brandt, of slechts eventjes brandt. Voordat u zich tot de installateur wendt kunt u proberen de batterij van een andere zender die wel werkt, in te zetten: als dit de oorzaak van de storing is, behoeft u alleen maar een nieuwe batterij van hetzelfde type in te zetten.

**Let op**: De batterijen bevatten vervuilende stoffen: gooi ze niet met het gewone huisvuil weg, maar gebruik de methoden die in de plaatselijke voorschriften voorzien zijn.

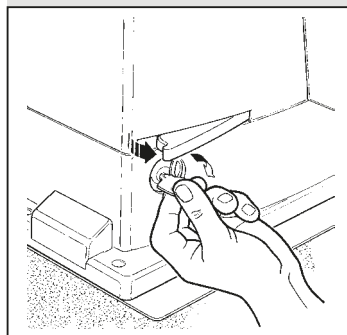
**Ontgrendeling en handmatige manoeuvre**: voordat u dit gaat doen dient u erop te letten dat ontgrendeling alleen kan plaatsvinden wanneer de vleugel stil staat.

**Voor vergrendeling**: doe hetzelfde, maar dan in omgekeerde volgorde.

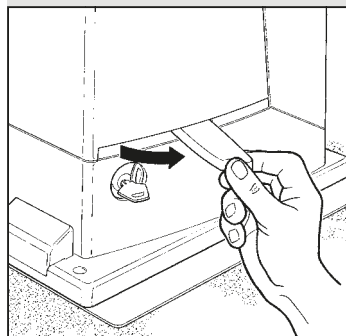
1 – Verschuif het plaatje dat het slot beschermt.



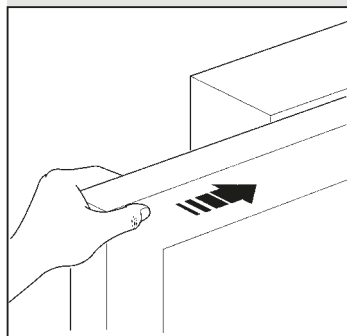
2 – Steek de sleutel in het slot en draai die met de wijzers van de klok om.



3 – Trek aan de ontgrendelingshandgreep.



4 – Verplaats de vleugel handmatig.



# Инструкция и важная информация для пользователей электромеханического привода Road400

- **Перед первым использованием системы автоматизации** получить от представителя монтажной организации информацию об остаточных рисках и уделите немного времени прочтению настоящей **инструкции и предупреждений для пользователя**, предоставленного установщиком. Хранить руководство на случай справок в будущем или возможной передачи изделия новому владельцу.
- **Ваша система автоматизации - это оборудование, выполняющее Ваши команды;** небрежное или ненадлежащее использование могут сделать ее опасной: не подавать команду движения, если в радиусе действия находятся люди, животные или предметы.
- **Дети:** система автоматизации обеспечивает высокую степень безопасности. Благодаря наличию собственных систем безопасности она полностью исключает движение при наличии людей или предметов, обеспечивая предсказуемую и безопасную работу ворот. Тем не менее, детям категорически запрещается играть в непосредственной близости от системы автоматизации. Храните пульт дистанционного управления в месте, недоступном детям. **Помните, что это не игрушка!**
- **Неисправности:** При обнаружении неполадки или аномалий в работе немедленно отключите систему от электрической сети и заблокируйте ее механически. Не пытайтесь производить ремонт самостоятельно. Вызовите уполномоченного сервисного специалиста. До прихода специалиста ворота можно будет открывать вручную, предварительно разблокировав электромеханический привод, как описано ниже.
- **Обслуживание:** Как любое другое оборудование, система автоматизации нуждается в периодическом обслуживании с целью обеспечения ее продолжительной и безопасной работы. Согласуйте с Вашим специалистом по установке план периодического обслуживания; компания Nice рекомендует производить вмешательства один раз в полгода в случае обычного бытового использования, но данная периодичность может варьироваться в зависимости от интенсивности эксплуатации. Любые операции по проверке, обслуживанию или ремонту должны производиться только квалифицированным персоналом.
- Даже при понимании процесса, не изменяйте конструкцию оборудования, настройки и параметры системы автоматизации: это должен делать только специалист по установке.
- Испытания, периодическое техническое обслуживание и ремонт должны документироваться обслуживающей организацией. Копии данных документов должны храниться у владельца системы.  
**Единственная операция**, которую может производить пользователь оборудования (и рекомендуется делать это регулярно), - это периодическая чистка стекла фотоэлементов или удаление листьев или камней, которые могут создавать препятствия для работы системы автоматизации. Во избежание несанкционированного использования системы автоматизации перед началом проведения работ не забывайте о **разблокировке автоматических устройств** (как описывается ниже). Чистку производите чистой ветошью, слегка смоченной водой.
- **Утилизация:** По окончании срока службы системы демонтаж должен производиться квалифицированным персоналом, и утилизация и переработка компонентов должны выполняться в соответствии с требованиями действующего законодательства.
- **При поломке или отсутствии напряжения в электрической сети:** Во время ожидания прихода специалиста по установке или возобновления подачи энергии, если система не оборудована буферной батареей, система автоматизации может использоваться как любая неавтоматизированная система. Для этого необходимо вручную произвести разблокировку (единственная операция, которую может производить пользователь системы автоматизации): данная операция была тщательно разработана компанией Nice для максимального облегчения эксплуатации, не прибегая к применению специальных устройств или физической силы.

**Управление с неисправными предохранительными устройствами:** управление воротами возможно даже при неисправности предохранительных устройств.

- Включить управление ворот (при помощи пульта дистанционного управления, ключевого переключателя и пр.); если все в порядке, ворота откроются и закроются в обычном режиме, в противном случае проблесковая лампа произведет несколько вспышек, и выполнение операции не начнется (количество вспышек зависит от причины, по которой задаваемая операция не может быть выполнена).
- В этом случае в течение трех секунд необходимо **произвести** повторное включение и **удерживать кнопку управления** нажатой.
- Примерно через 2с начнется движение ворот в режиме «присутствие человека»: при удержании кнопки нажатой, ворота продолжают перемещаться; после того, как кнопка управления отпущена, ворота останавливаются.

**При неисправности устройств безопасности необходимо как можно скорее произвести ремонт системы автоматизации.**

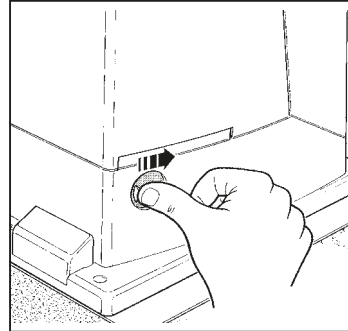
**Замена батареек пульта дистанционного управления:** если через какое-то время начинают сбои в работе пульта дистанционного управления, или он перестает работать, это может быть вызвано истощением батареи (в зависимости от интенсивности эксплуатации, это может произойти через несколько месяцев - год). О необходимости замены батареи свидетельствует тот факт, что лампочка подтверждения передачи сигнала не включается, слабо горит или включается с некоторым опозданием. Прежде чем обратиться к специалисту по установке попытайтесь заменить батарею аналогичной батареей из другого действующего пульта: если проблема устраняется, достаточно только вставить новую батарею с аналогичными характеристиками.

**Внимание:** Батареи содержат опасные вещества, поэтому запрещается выбрасывать их в общие отходы, а утилизировать в порядке, предписанном местными нормативами.

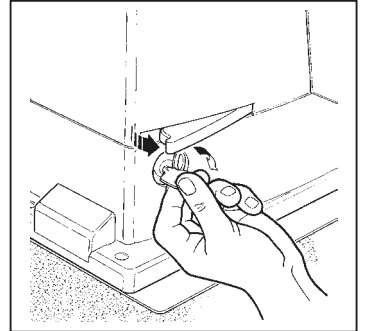
**Разблокировка и движение вручную:** перед началом данной операции обратитесь **внимание**, что разблокировка может производиться только в том случае, если створка неподвижна.

**Чтобы заблокировать:** выполнить перечисленные выше операции в обратном порядке

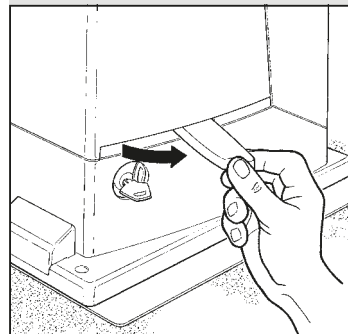
1 – Откинуть диск, покрывающий замок.



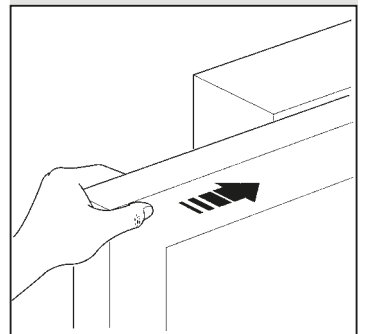
2 – Вставить и повернуть ключ по часовой стрелке.



3 – Потянуть ручку разблокировки.



4 – Переместить створку вручную.



# CE declaration of conformity

Declaration in accordance with the following Directives: 1999/5/EC (R&TTE), 2004/108/EC (EMC);  
2006/42/EC (MD) annex II, part B

**Note** - The content of this declaration corresponds to that specified in the official document deposited at the Nice S.p.A. headquarters and, in particular, to the latest revised edition available prior to the publishing of this manual. The text herein has been re-edited for editorial purposes. A copy of the original declaration can be requested from Nice S.p.A. (prov. of Treviso), Italy.

Number: **297/ROAD400**      Revision: **6**      Language: **EN**

**Manufacturer's Name:** Nice s.p.a.

**Address:** Via Pezza Alta 13, - 31046 Rustignè di Oderzo (TV) Italy

**Person authorized to draw up technical documentation:** Nice s.p.a.

**Type of product:** ROAD400 electromechanical gearmotor with incorporated control unit

**Model / Type:** ROAD400

**Accessories:** no accessory

The undersigned Mauro Sordini, as Chief Executive Officer, hereby declares under his own responsibility that the product identified above complies with the provisions of the following directives:

- DIRECTIVE 1999/5/EC OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 9 March 1999 on radio equipment and telecommunications terminal equipment and the mutual recognition of their conformity, in accordance with the following harmonised standards:
  - Health and safety (art. 3(1)(a)): EN 62479:2010
  - Electrical safety (art. 3(1)(a)): EN 60950-1:2006 + A11:2009 + A12:2011 + A1:2010 + A2:2013
  - Electromagnetic compatibility (art. 3(1)(b)): EN 301 489-1 V1.9.2:2011; EN 301 489-3 V1.6.1:2013
  - Radio spectrum (Art. 3(3)): EN 300 220-2 V2.4.1:2010
- DIRECTIVE 2004/108/EC OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 15 December 2004 on the approximation of the laws of the Member States relating to electromagnetic compatibility and repealing Directive 89/336/EEC, in accordance with following harmonised standards: EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-3:2007+A1:2011

In addition, the product conforms to the following directive in accordance with the provisions applicable to partly completed machinery:

- Directive 2006/42/EC OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND COUNCIL of May 17 2006 regarding machines and amending directive 95/16/EC (consolidated text).
  - I hereby declare that the pertinent technical documentation has been drafted in accordance with Annex VII B of Directive 2006/42/EC and that the following essential requirements have been fulfilled: 1.1 - 1.1.2 - 1.1.3 - 1.2.1 - 1.2.6 - 1.5.1 - 1.5.2 - 1.5.5 - 1.5.6 - 1.5.7 - 1.5.8 - 1.5.10 - 1.5.11
  - The manufacturer agrees to send the national authorities pertinent information on the partly completed machinery, in response to a motivated request, without affecting its intellectual property rights.
  - If the partly completed machinery is operated in a European country with an official language other than the language used in this declaration, the importer must include a translation with this declaration.
  - The partly completed machinery must not be operated until the final machine in which it is to be incorporated is declared to conform to the provisions of Directive 2006/42/EC, if applicable.

The product also complies with the following standards: EN 60335-1:2002 + A1:2004 + A11:2004 + A12:2006 + A2:2006 + A13:2008 + A14:2010 + A15:2011; EN 60335-2-103:2003 + A11:2009

The parts of the product which are subject to the following standards comply with them: EN13241-1:2003 + A1:2011; EN12445:2002; EN12453:2002; EN12978:2003 + A1:2009

Oderzo, 30 April 2015

**Mr. Mauro Sordini**  
(Chief Executive Officer)



# Dichiarazione CE di conformità

Dichiarazione in accordo alle Direttive: 1999/5/CE (R&TTE), 2004/108/CE (EMC);  
2006/42/CE (MD) allegato II, parte B

**Nota** - Il contenuto di questa dichiarazione corrisponde a quanto dichiarato nel documento ufficiale 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. Copia della dichiarazione originale può essere richiesta a Nice S.p.a. (TV) I.

Numero: **297/ROAD400**      Revisione: **6**      Lingua: **IT**

**Nome produttore:** Nice s.p.a.

**Indirizzo:** Via Pezza Alta 13, – 31046 Rustignè di Oderzo (TV) Italia

**Persona autorizzata a costituire la documentazione tecnica:** Nice s.p.a.

**Tipo di prodotto:** Motoriduttore elettromeccanico "ROAD400" con centrale incorporata

**Modello / Tipo:** ROAD400

**Accessori:** nessun accessorio

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

- Direttiva 1999/5/CE DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 9 marzo 1999 riguardante le apparecchiature radio e le apparecchiature terminali di comunicazione e il reciproco riconoscimento della loro conformità, secondo le seguenti norme armonizzate:
  - Protezione della salute (art. 3(1)(a)): EN 62479:2010
  - Sicurezza elettrica (art. 3(1)(a)): EN 60950-1:2006 + A11:2009 + A12:2011 + A1:2010 + A2:2013
  - Compatibilità elettromagnetica (art. 3(1)(b)): EN 301 489-1 V1.9.2:2011; EN 301 489-3 V1.6.1:2013
  - Spettro radio (art. 3(2)): EN 300 220-2 V2.4.1:2012
- DIRETTIVA 2004/108/CE DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 15 dicembre 2004 concernente il ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative alla compatibilità elettromagnetica e che abroga la direttiva 89/336/CEE, secondo le seguenti norme armonizzate: EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-3:2007+A1:2011

Inoltre il prodotto risulta essere conforme alla seguente direttiva secondo i requisiti previsti per le "quasi macchine":

- Direttiva 2006/42/CE DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 17 maggio 2006 relativa alle macchine e che modifica la direttiva 95/16/CE (rifusione).
  - Si dichiara che la documentazione tecnica pertinente è stata compilata in conformità all'allegato VII-B della direttiva 2006/42/CE e che sono stati rispettati i seguenti requisiti essenziali: 1.1 - 1.1.2 - 1.1.3 - 1.2.1 - 1.2.6 - 1.5.1 - 1.5.2 - 1.5.5 - 1.5.6 - 1.5.7 - 1.5.8 - 1.5.10 - 1.5.11
  - Il produttore si impegna a trasmettere alle autorità nazionali, in risposta ad una motivata richiesta, le informazioni pertinenti sulla "quasi macchina", mantenendo impregiudicati i propri diritti di proprietà intellettuale.
  - Qualora la "quasi macchina" sia messa in servizio in un paese europeo con lingua ufficiale diversa da quella usata nella presente dichiarazione, l'importatore ha l'obbligo di associare alla presente dichiarazione la relativa traduzione.
  - Si avverte che la "quasi macchina" non dovrà essere messa in servizio finché la macchina finale in cui sarà incorporata non sarà a sua volta dichiarata conforme, se del caso, alle disposizioni della direttiva 2006/42/CE.

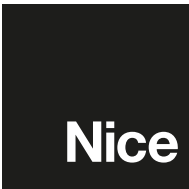
Inoltre il prodotto risulta conforme alle seguenti norme: EN 60335-1:2002 + A1:2004 + A11:2004 + A12:2006 + A2:2006 + A13:2008 + A14:2010 + A15:2011; EN 60335-2-103:2003 + A11:2009

Il prodotto risulta conforme, limitatamente alle parti applicabili, alle seguenti norme: EN13241-1:2003 + A1:2011; EN12445:2002; EN12453:2002; EN12978:2003 + A1:2009

Oderzo, 30 aprile 2015

**Ing. Mauro Sordini**  
(Amministratore Delegato)





**Nice SpA**  
Oderzo TV Italia  
info@niceforyou.com

[www.niceforyou.com](http://www.niceforyou.com)