control units

mindyA60

Installation instructions

Istruzioni per l'installazione

Instructions pour l'installation

Installationenleitungen

Instrucciones para la installación

Instrukcja instalowania

COMPANY
WITH QUALITY SYSTEM
CERTIFIED BY DNV
ISO 9001

CE

nice

mindy

COMPANY
WITH QUALITY SYSTEM
CERTIFIED BY DNV
ISO 9001

CE

A60

nice

mindy A60

Contents:

		pag
1	Product description	5
2	Installation	6
2.1	Typical system layout	6
2.2	Electrical connections	7
2.2.1	Electrical diagram	7
2.2.2	Description of connections	7
2.2.3	Phototest	8
2.2.4	Checking connections	9
3	Adjustments	9
4	Testing	10
5	Operating modes	11
6	Programmable functions	11
6.1	Description of functions	12
7	Optional accessories	13
8	Maintenance	13
9	Disposal	13
10	What to do if…	13
11	Technical characterisctics	14

Warnings:

⚠ ATTENTION: This manual has been especially written for use by qualified installation technicians. No information contained herein can be considered as being of interest to end users!
The control unit is designed for controlling electromechanical actuators for gate automation; any other use is inappropriate and forbidden by current regulations.
Read all the instructions carefully at least once before installing the unit.

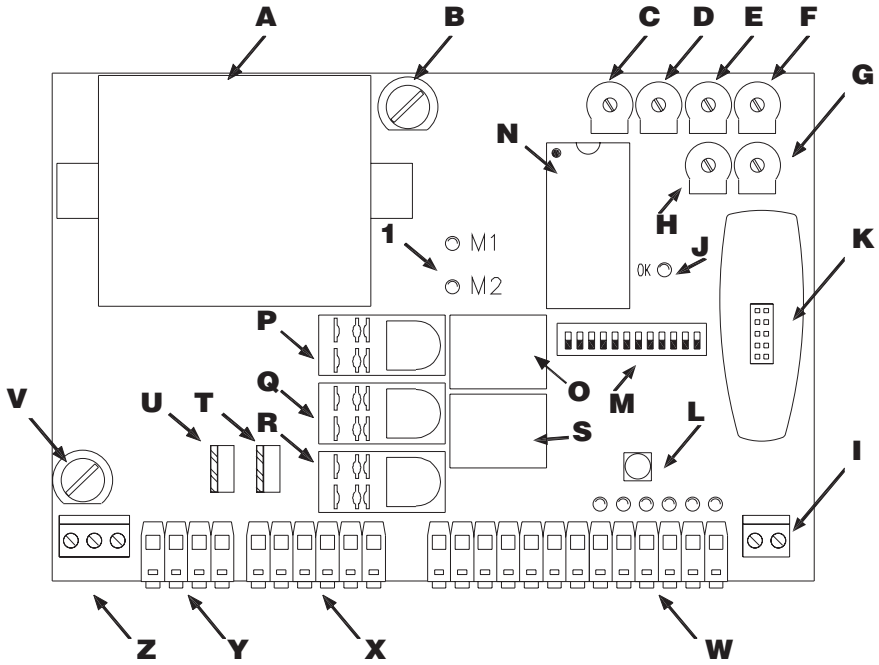
GB

1) Product description:

This control unit for the automation of gates and doors enables control of two gearmotors with single-phase alternating current.
The unit features a series of Dip-switches (mini switches) that enable the selection of the various functions, as well as trimmers used for making adjustments.

The status of the inputs is signalled by LED's located next to the inputs. An additional LED located near the microprocessor indicates whether the internal logic is operating properly.

To facilitate part identification, **Fig.1** below shows the most significant components.



1

A Transformer
B Low voltage fuse (500 mA F)
C Force adjustment trimmer (F)
D Pause Time adjustment trimmer (TP)
E Opening Time Delay adjustment trimmer (TRA)
F Motor 1 Working Time adjustment trimmer (TL1)
G Motor 2 Working Time adjustment trimmer (TL2)
H Closing Time Delay adjustment trimmer (TRC)
I Terminal board for aerial
J LED OK
K Radio slot connector
L Step-by-step button
M Function selection Dip-Switch
N Microprocessor
O Electric lock relay
P Common motor relay
Q Courtesy light relay
R Open / Close movement direction relay
S Phototest relay
T Motor 2 Triac
U Motor 1 Triac
V Line fuse (5A F)
W Input / output control terminal board
X Motor outputs terminal board
Y Flashing / C.tsy light output terminal board
Z Power supply terminal board
1 Motors ON LED

Warnings:

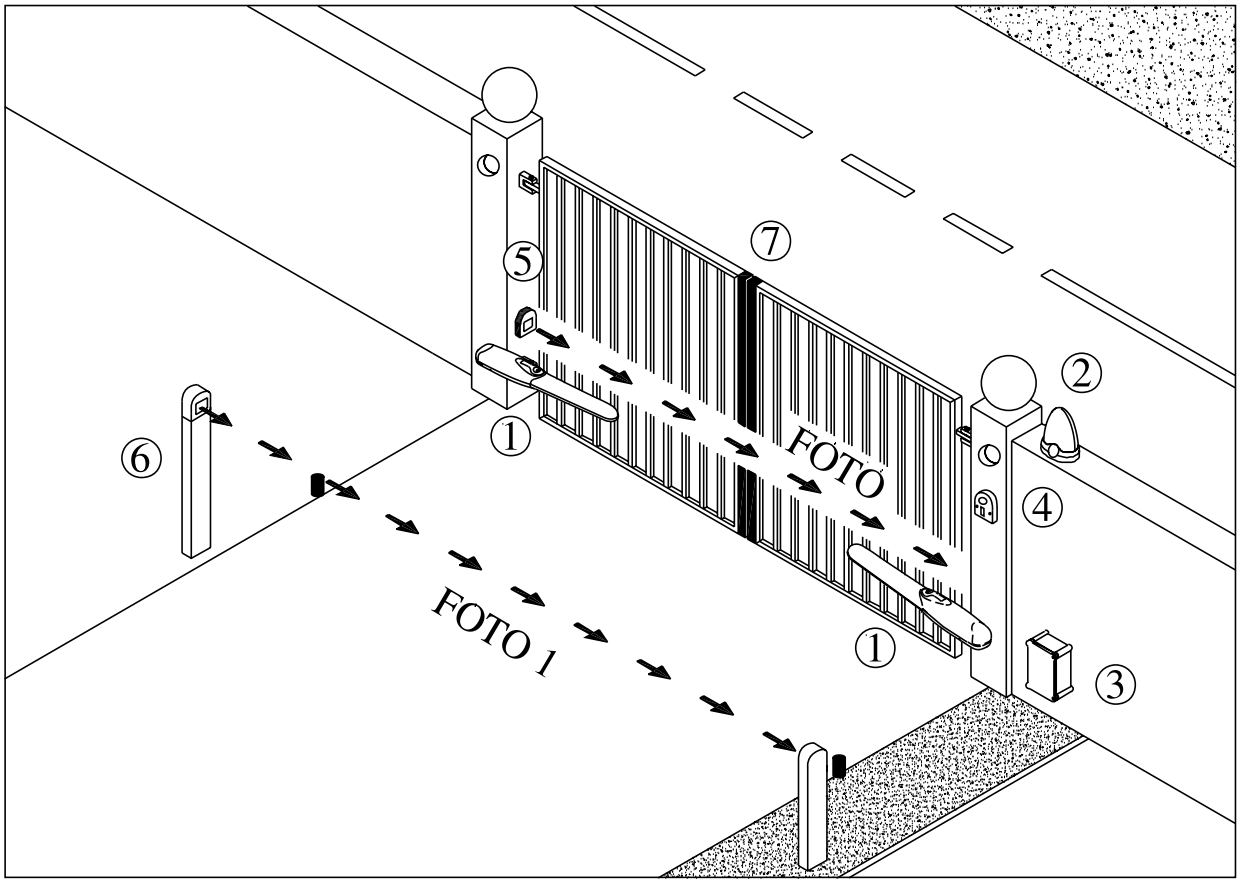
⚠ **ATTENTION: If you need to replace a fuse, be careful to use one of the same type and having identical characteristics: Dimensions 5x20; Rated current (e.g. 5A); Blowout characteristics (T = Delayed F = Quick); Maximum voltage and breaking capacity.**

2) Installation:

⚠ATTENTION: Automatic gate and door systems may only be installed by qualified technicians in compliance with current legislation. Observe the directions contained in the "Warnings for fitters" file.

2.1) Typical system layout

In order to explain certain terms and aspects of automatic gate systems, we will now illustrate a typical system layout.



2

1) Electromechanical actuators
2) Flashing light
3) Control unit
4) Key-operated selector switch
5) Pair of photocells (PHOTO)
6) Pair of photocells (PHOTO1)
7) Sensitive edges

In particular, please note that:

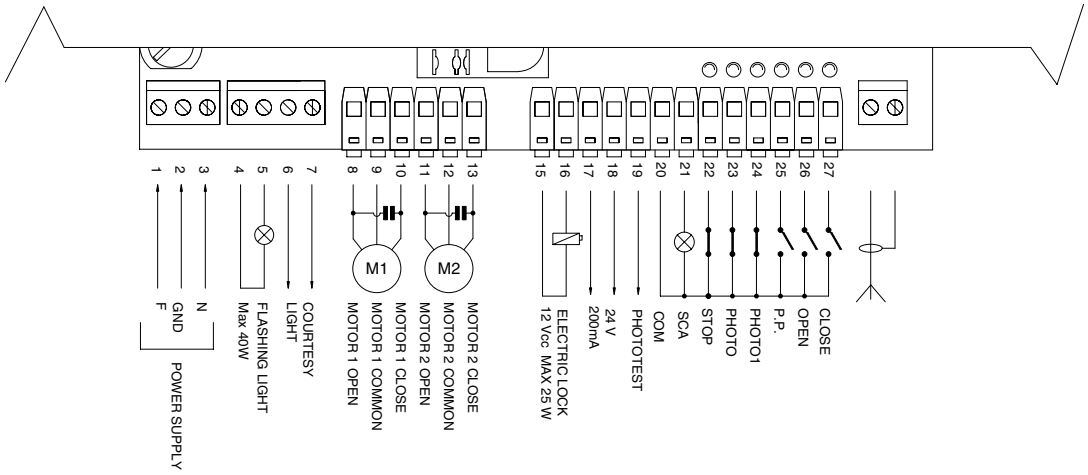
- All the photocells produced by NICE feature a synchronisation system that eliminates the problem of interference between two pairs of photocells (please consult the photocell instructions for further details).
- The "PHOTO" pair of photocells have no effect when the gate is opening, while they reverse movement when the gate is closing.
- The "Photo1" pair of photocells reverse the manoeuvre when the gate is closing, while they will trigger a temporary stop when the gate is opening if the "Photo1 also during Opening manoeuvres" is enabled.
- The triggering of the sensitive edge connected to the "ALT" input causes an immediate stop and a short reverse run.

2.2) Electrical connections:

⚠ ATTENTION: To safeguard the operator and avoid damaging the components, make sure that the control unit is switched off while you are wiring or plugging in the various cards

- Power the control unit using a 3 x 1.5 mm2 cable; should the distance between the unit and the earth connection exceed 30m, install an earth plate near the unit.
- Use wires with a minimum cross-section of 0.25 mm2 to connect extra-low voltage safety circuits.
- Use shielded wires if the length exceeds 30m and only connect the earth braid to the control unit side.
- Do not make connections to cables in buried boxes even if they are completely watertight.
- If the inputs of the Normally Closed (NC) contacts are not used, they should be jumped with the “24V common” terminal except for the photocell inputs if the phototest function is enabled. For further information please see the “Phototest” paragraph.
- If there is more than one (NC) contact on the same input, they must be connected in SERIES.
- If the inputs of the Normally Open (NA) contacts are not used they should be left free.
- If there is more than one (NA) contact on the same input, they must be connected in PARALLEL.
- The contacts must be mechanical and potential-free; no stage connections are allowed, such as those defined as "PNP", "NPN", "Open Collector", etc.

2.2.1) Electrical diagram



2.2.2) Description of connections

The following table provides a brief description of the possible control unit output connections.

Terminals		Function	Description
1-2-3	:	Power supply	= Mains power line
4 – 5	:	Flashing light	= Output for connecting flashing light to mains voltage (Max. 40W)
6 – 7	:	Courtesy light	= Clean contact output for courtesy light connection (Max. 5A)
8-9-10	:	Motor1	= Motor 1 control output, max. motor power 1/2 Hp
11-12-13	:	Motor2	= Motor 2 control output, max. motor power 1/2Hp
15 -16	:	Electric lock	= 12 Vdc output for electric lock activation, max. power 25W
17 – 18	:	24 Vac	= Power supply to 24Vac services (Max. 200 mA)
19	:	Phototest	= Phototest output - “TX” power supply to photocells - (Max. 75 mA)
20	:	Common	= Common for all inputs
21	:	AC light	= 24 Vac output for open gate indicator light (Max. 2W)
22	:	Stop	= Input with “Stop” function (Stop and short reverse run)
23	:	Photo	= Input for safety devices
24	:	Photo1	= Input for additional safety device
25	:	Step by step (PP)	= Input for cyclic movement (“Open” – “Stop” – “Close” – “Stop”)
26	:	Open	= Input for opening function
27	:	Close	= Input for closing function
⏚	:	Aerial	= Input for the radio receiver aerial

2.2.3) Phototest

The “Phototest” function improves the reliability of the safety devices and puts the control unit and safety photocells in “category 2” according to EN 954-1 standard (ed. 12/1998). Each time a manoeuvre is begun, the related safety devices are checked and the manoeuvre is started only if everything is in order. Should the test be unsuccessful (the photocell is blinded by the sun, cables have short circuited, etc.) the failure is identified and the manoeuvre is not carried out.

To enable the Phototest function:

- Set Dip Switch 10 to ON
- Connect the safety devices as shown in **fig.4a** (when using the PHOTO output alone), or as shown in **fig.4b** (when using PHOTO1 as well).

The photocell transmitters are not powered directly from the service output, but through the dedicated PHOTOTEST output. The maximum current available at the PHOTOTEST output is 75mA (3 pairs of photocells).

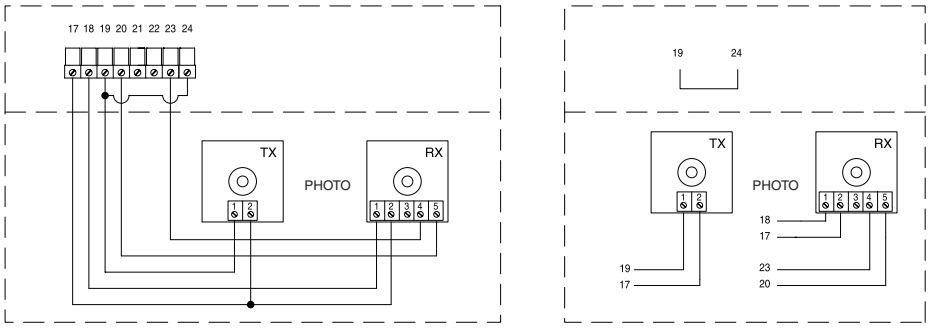
- Power the receivers directly from the service output of the control unit (terminals 17-18).

The photocells are tested as follows: when a movement is required, all the receivers involved in the movement are checked to make sure they give their consent, then power to the transmitters is disconnected; next all the receivers are checked to make sure they signal the fact by withholding their consent; the transmitters are then powered and the consent of all the receivers is verified once more. Only if this sequence is successfully carried out will the manoeuvre be performed.

It is always a good idea to activate the synchronisation function by cutting the jumpers on the transmitters. This is the only way to make sure that two pairs of photocells will not interfere with each other. Read the instructions for “SYNCHRONISED” operation in the photocell manual.

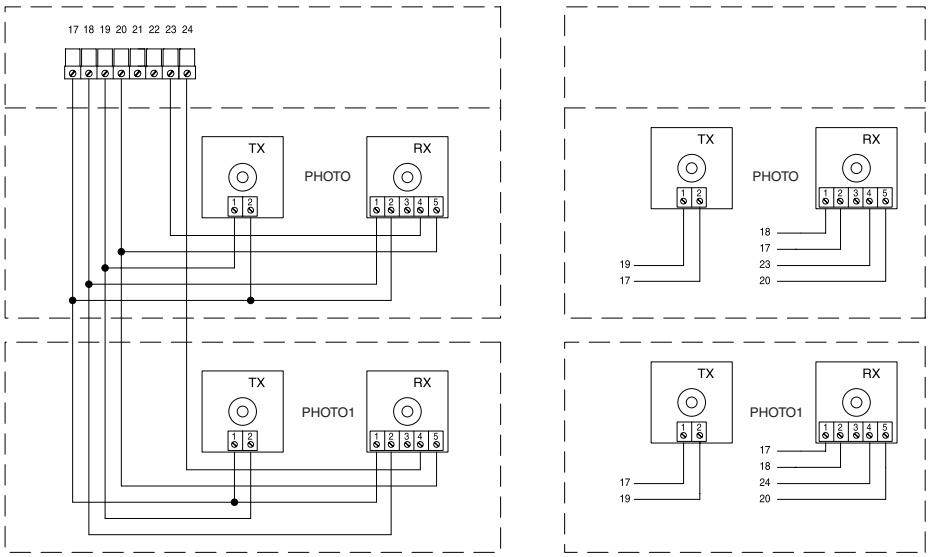
If an input subjected to PHOTOTEST is not being used (see PHOTO1) but you still require the phototest function, connect the unused input with the PHOTOTEST output (terminals 19-24) using a jumper; see **fig. 4a**.

If at a later time the Phototest function is no longer required, set Dip-Switch 10 to the OFF position.



4 a

“PHOTO” with phototest



4 b

“PHOTO” and “PHOTO1” with phototest

2.2.4) Checking the connections

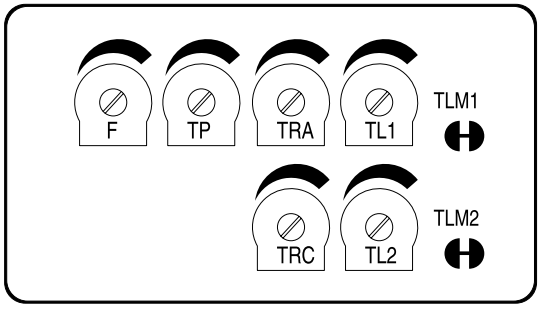
⚠ **The following operations entail working on live circuits; most of these run on extra-low safety voltage so they are not dangerous; however, some are mains voltage circuits, which means they are HIGHLY DANGEROUS! Pay the utmost attention to what you are doing and NEVER WORK ALONE!**

- Power the control unit and check that voltage between terminals 17-18 is approx. 24Vac.
- Check that the "OK" LED flashes rapidly for a few moments and then that it flashes at a regular frequency.
- Now check that the LED's related to the N.C. (Normally Closed) contacts are on (all safety devices active) and that the LED's related to the N.O. (Normally Open) inputs are off (no command); if this is not the case, check the connections and efficiency of the various devices. The STOP input switches off both FCA and FCC.
- Release the leaves, take them to the halfway point and then stop them; this way the leaves will be free to move in either the opening or closing direction.
- Now make sure that movement occurs in the right direction, i.e., see whether the movement set on the unit corresponds to that of the leaves. This check is of paramount importance, if the direction is wrong, in some cases (in the "Semiautomatic" mode, for instance) the "Automatic" system might appear to be working properly; in fact, the OPEN cycle is similar to the CLOSE cycle but with one basic difference: the safety devices are ignored in the closing manoeuvre, which is normally the most dangerous, and they will trigger in the opening manoeuvre, causing the gate to close against an obstacle with disastrous results!
- To see whether the direction of rotation is correct, give a short impulse to the Open input and make sure that the automatic system moves in the opening direction; if this movement is incorrect, proceed as follows:
  - Turn the power off
  - Invert the power conductors of the wrong motor/s. (In the case of M1, invert the connection of terminals 8-10; for M2, invert the connection of terminals 11 – 13).
  - Once this has been done, check whether the direction of rotation is correct by repeating the last operation.

The "OK" LED located in the centre of the board next to the microprocessor has the task of signalling the status of the internal logic: regular flashing at 1 second intervals indicates that the internal microprocessor is active and waiting for commands. When the microprocessor recognises a variation in the status of an input (whether it is a command or a function Dip-Switch input) it generates a rapid double flash even if the variation does not have any immediate effects. Extremely rapid flashing for 3 seconds means that the control unit has just been powered or is carrying out internal testing. Lastly, irregular flashing means that the test has been unsuccessful and that a fault has occurred.

3) Adjustments:

Adjustments can be made through trimmers that modify the following parameters:



• WORKING TIME (TL1 TL2):
These adjust the maximum duration of the opening or closing manoeuvre of motor 1 (TL1) and motor 2 (TL2).

The adjustments made to the trimmers (TL1 TL2) take effect the first time a closed gate performs an opening manoeuvre (working time of the 2 leaves finished). Therefore always adjust the trimmers when the gate is closed.

If gearmotors with electric limit switches or limit stops are used, adjust these switches or stops to maximise the opening or closing range of a leaf.

To adjust the working times TL, select the "Semiautomatic" operating mode by setting Dip-Switch 1 to ON, then adjust the TL trimmers to halfway along the travel distance. When these adjustments have been made, execute an opening and closing cycle; if necessary also adjust the TL trimmers so that there is enough time to execute the entire manoeuvre and still leave a margin of 2 or 3 seconds before the electric limit switches (on the motors with limit switches) or the limit stops cut-in.
In order to check when the working time for the two motors terminates, check whether the Motors ON LEDs, located on the control unit, have switched off. (The LEDs will switch off when the Working Time for the respective motor is up).

• OPENING TIME DELAY (TRA) AND CLOSING TIME DELAY (TRC):
If the gate has two leaves that might jam if they start moving simultaneously, or that might overlap when closing, you need to adjust the Opening Time Delay trimmer (TRA) or the Closing Time Delay (TRC) trimmer to overcome these problems.
The TRA trimmer must be adjusted to ensure that the leaf moved by the second motor is out of the range of the leaf moved by the first motor when the latter starts moving.
The TRC trimmer must be adjusted to ensure that, during the closing operation, the leaf moved by the second motor reaches the end of its travel after the first motor has completed its closing manoeuvre.

• PAUSE TIME (TP):
In “Automatic” mode, this adjusts the time span between the end of the opening manoeuvre and the beginning of the closing manoeuvre.

To adjust Pause Time TP, select the “Automatic” operating mode by setting Dip-Switch 2 to ON, then adjust the TP trimmer as required. To test the results, carry out an opening manoeuvre and check the time elapsed before the gate closes automatically.

• FORCE (F):
Take great care when adjusting the FORCE (F) trimmer, as this may affect the level of safety of the automatic system. Trial by error is required to adjust this parameter, measuring the force applied to the leaf and comparing it with regulatory values.

4) Testing:

After the above checks and adjustments have been made, the system can be tested.

⚠ ATTENTION: The automation system must be tested by qualified and experienced personnel who must establish what tests to perform based on the risks involved.

Testing is the most important part of the whole automation process. Each single component, e.g. motor, emergency stop, photocells, etc., may require a specific test phase; please follow the procedures described in the operating instructions for each component.

To test the control unit, perform the following operations:

1 Function selection:
- Set Dip Switch 1 to ON (Semi-automatic operation) and the remaining ones to OFF

2 Press the Open button and check that:
- the flashing light is activated
- the opening manoeuvre starts
- the movement stops when the opening limit stop is reached.

3 Press the Close button and check that:
- the flashing light is activated
- the closing manoeuvre starts
- the movement stops when the closing limit stop is reached.

4 Start an opening manoeuvre and make sure that during the manoeuvre the triggering of a device:
- connected to the “Stop” input causes an immediate stop and a short reverse run
- connected to the “Photo” input has no effect.

5 Start a closing manoeuvre and make sure that during the manoeuvre the triggering of a device:
- connected to the “Stop” input causes an immediate stop and a short reverse run
- connected to the “Photo” input causes the stop and subsequent reversal of the manoeuvre
- connected to the “Photo1” input causes the stop and subsequent reversal of the manoeuvre.

6 On the connected inputs, make sure that each activation of the input generates a step in the following sequence:
- Step-by-step input: Sequence = Open – Stop – Close –Stop
- Open input: Sequence = Open – Stop – Open – Stop
- Close input: Sequence = Close – Stop - Close – Stop

7 If the “Phototest” function is used, check the efficiency of the test:
- Interrupt the “Photo” photocell, then start a manoeuvre and check that it is not performed
- Interrupt the “Photo1” photocell, then start a manoeuvre and check that it is not performed
- Short the “Photo” photocell contact, then start a manoeuvre and check that it is not performed
- Short the “Photo1” photocell contact, then start a manoeuvre and check that it is not performed

8 Perform the tests for measuring the Impact Forces as required by EN 12445.

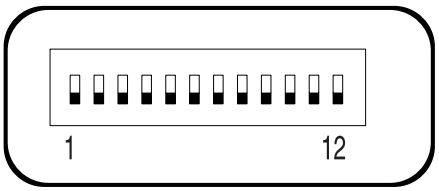
If after the completion of the testing process additional functions are activated which could affect the safety of the system, specific testing of these functions must be performed.

5) Operating modes

In the manual operating mode, the OPEN input enables an opening movement, while the CLOSE input enables a closing movement. The STEP-BY-STEP input enables an alternating opening and closing movement.
Movement stops as soon as the input command stops. During an opening or closing manoeuvre, movement will stop also when the command input or the signal from the safety devices is disabled. During both opening and closing manoeuvres, the activation of the STOP command will cause the movement to stop immediately. When a movement is stopped, stop the input command before giving a command to start a new movement.
When one of the automatic modes ("Semiautomatic", "Automatic" or "Automatic + Close Always") is operational, a command impulse to the OPEN input causes an opening manoeuvre. A command impulse to the STEP-BY-STEP input begins an alternating closing and opening manoeuvre. A second impulse to the STEP-BY-STEP input or to the same input the started the movement will cause it to stop.
Both in the opening and closing phases, the activation of the STOP command will cause an immediate stopping of movement and a short reverse run
If a continuous signal rather than an impulse is maintained in a command input, a "prevalence" condition will be generated causing the other command inputs to be disabled **(this is useful if you need to connect a clock or a Night/Day selector switch)** .
If an automatic operating mode has been chosen, the opening manoeuvre will be followed by a pause and then a closing manoeuvre. If PHOTO triggers during the pause, the timer will be reset with a new pause time; if, on the other hand, STOP is activated during the pause, the closing function will be cancelled and the system will switch to the STOP mode.
PHOTO will have no effect if it is triggered during the opening manoeuvre, however if PHOTO is triggered during the closing manoeuvre, the movement will reverse, pause, and then start to close again.

6) Programmable functions

The unit features a set of dip-switches used to activate various functions designed to make the system more suitable to users' needs and safer in different operating conditions. These functions can be activated by setting the related Dip-Switch to the "On" position, and deactivated by setting the dip-switch to "Off".



⚠ATTENTION: Some of the programmable functions are linked to safety aspects; carefully evaluate the effects of a function and see which function will ensure the highest possible level of safety.

The FUNCTION dip-switches allow you to select the various operating modes and to activate the desired functions according to the table below:

Switch 1-2:	**Off-Off**	= "Manual" movement, i.e. hand operated
	On-Off	= "Semiautomatic" movement
	Off-On	= "Automatic" movement, i.e. automatic closing
	On-On	= "Automatic + always close" movement
Switch 3:	**On**	= Condominium operation < not available in manual mode >
Switch 4:	**On**	= Pre-flashing
Switch 5:	**On**	= Close 5" after Photo < in automatic mode > or Close after Photo < in semiautomatic mode >
Switch 6:	**On**	= "Photo1" safety also during opening manoeuvres
Switch 7:	**On**	= Ramming
Switch 8:	**On**	= Deceleration
Switch 9:	**On**	= Maintain pressure
Switch 10:	**On**	= Phototest
Switch 11:	**On**	= Courtesy Light in impulse mode
Switch 12:	**On**	= Close becomes Open for Pedestrians

NOTE: Some functions are only available in certain conditions; these are explained by the notes between the characters "<...>".

6.1) Description of functions

Here is a brief description of the functions that can be added by setting the corresponding Dip-Switch to “ON”.

Switch 1-2:	**Off-Off**	= “Manual” movement (hand operated)
	On-Off	= “Semiautomatic” movement
	Off-On	= “Automatic” movement (automatic closing)
	On-On	= “Automatic + Always Close” movement

In the “Manual” operating mode, the gate will only move as long as the control button is held down.
In “Semiautomatic”mode, a command impulse will perform the whole movement until the Working Time limit expires or the limit stop is reached.
In the “Automatic” operating mode, an opening manoeuvre is followed by a pause, after which the gate closes automatically.
The “Always Close” function comes into play following a power failure, automatically activating a closing manoeuvre preceded by 5 seconds of pre-flashing.

Switch 3: **On** = Condominium operation (not available in Manual mode)

In the Condominium operating mode, once an opening manoeuvre has started it cannot be interrupted by other command impulses, such as STEP-BY-STEP or OPEN, until the gate has finished opening.
During a closing manoeuvre, a new command impulse will stop the gate and reverse the direction of movement in order to open the gate.

Switch 4: **On** = Pre-flashing

A command impulse activates the flashing light, followed by movement 5 seconds later (2 seconds later in manual mode).

Switch 5: **On** = Close 5” after Photo < in automatic mode > or Close after Photo < in semiautomatic mode >

This function, in Automatic mode, allows the gate to be kept open only for the time required for transit; when the PHOTO stage is over, the manoeuvre stops. After 5 seconds a closing manoeuvre will automatically begin. If PHOTO triggers in the “Semiautomatic” mode during a closing manoeuvre, the “Automatic” closing manoeuvre is activated with a set pause time.

Switch 6: **On** = Safety (Photo1) also during the opening manoeuvre

The “Photo1” safety device is normally active only during the closing manoeuvre; if Dip-Switch 6 is turned "On", the safety device will cause the movement to stop also during the opening manoeuvre.
In the Semiautomatic or Automatic modes, the opening manoeuvre will start again immediately after the photocell has been disengaged.

Switch 7: **On** = Ramming

When reversible actuators are used, so that the gate does not remain closed thanks to the thrust of the motors alone, it is necessary to install an electric lock (see actuators’ operating instructions).
The electric lock may apply a natural thrust to the gate, causing the leaves to open slightly; at times this thrust is so powerful as to cause the locking mechanism to jam.
With the ramming function on, a brief closing cycle is activated before an opening manoeuvre is started. This, however, will not generate any actual movement since the leaves will already be positioned against the closing limit stop.
This way, when the electric lock is activated it will be free from the effects of unwanted forces and will readily click open.

Switch 8: **On** = Deceleration

Deceleration reduces speed to 30% of rated speed in order to limit the force of the impact in the gate’s opening and closing areas.

As well as reducing the speed of the manoeuvre, the deceleration function also reduces motor torque by 70%.
For systems requiring elevated torque, this decrease may cause the motor to stop immediately.

Once the deceleration function has been activated, it will be necessary to adjust the Working Time trimmer (TL), since the starting of deceleration is connected with the established working time.
Therefore, adjust the Working Time parameter to ensure that deceleration starts approximately 50-70cm before the limit stops.

Switch 9: **On** = Maintain pressure

With hydraulic actuators, the thrust required to keep the gate closed is generated by a hydraulic circuit which is constantly under pressure. However, time and wear tend to reduce the seal of the hydraulic circuit. Consequently, after a few hours of operation the internal pressure may drop, causing the leaves to open slightly.
If the “Maintain Pressure” function is enabled, every 4 hours that the gate remains closed a brief closing manoeuvre is activated in order to restore the hydraulic circuit pressure.

Switch 10: **On** = Phototest

This function checks photocell efficiency at the beginning of each manoeuvre. See the PHOTOTEST chapter.

Switch 11: **On** = Courtesy light in impulse mode

In this mode, the clean contact of the courtesy light output will remain closed for 1 sec. at the starting of each opening or closing manoeuvre, thus enabling a command impulse to be sent to an external timer.

Switch 12: **On** = CLOSE becomes OPEN for Pedestrians

In this mode, the CLOSE input loses it basic function and becomes a Pedestrian Step-by-Step input that allows the gate leaf controlled by motor 2 to be opened for pedestrian access.
The Pedestrian opening cycle can only be activated when the gate is closed, while if the gate is moving or open the impulse has no effect on the input.

7) Optional accessories

RADIO card

The control unit features a connector for plugging in an SM radio card , which activates the “Step-by-Step” and “Stop” inputs and allows the control unit to be remote-controlled through a transmitter.

output 1	STEP-BY-STEP
output 2	Open for pedestrians
output 3	not used
output 4	not used

8) Maintenance

The control unit, being electronic, needs no special maintenance. However, periodically make sure (at least once every six months) that the device adjusting the motor force is in perfect working order; adjust with the trimmer if necessary. Carry out the entire testing process again to make sure that the safety devices (photocells, pneumatic edges, etc.) and the flashing light are in perfect working order.

9) Disposal

This product is made from various kinds of material, some of which can be recycled.
Make sure you recycle or dispose of the product in compliance with laws and regulations locally in force.

⚠ **Some electric components may contain polluting substances; do not dump them.**

10) What to do if ...

This section will help fitters solve some of the most common problems that may arise during installation.

No LED is on:

- Check whether the control unit is powered (make sure that mains voltage is present at terminals 1-3 and a voltage of approx. 24Vac at terminals 17-18).
- Check the 2 mains fuses have not blown; if none of the LED’s comes on a serious fault has probably occurred and the control unit should therefore be replaced.

The OK LED flashes regularly but the INPUT LED’s do not reflect the status of the corresponding inputs

- Carefully check the connections on input terminals 20÷27

The manoeuvre does not start

- Check that the LED’s for the STOP, PHOTO and PHOTO1 safety devices are on, and that the LED for the activated command (STEP-BY-STEP, OPEN or CLOSE) remains on for the whole duration of the command.

The gate changes direction during a manoeuvre

Reversal of movement is caused by:

- Triggering of the photocells (PHOTO and PHOTO1); in this case, check the photocell connections and, if necessary, check the input LED’s.

11) Technical characteristics

Mains power supply	A60	: 230 Vac 50/60 Hz
	A60/V1	: 120 Vac 50/60 Hz
Max current for 24 V services		: 200mA (the voltage may vary ± 25%)
Maximum actuator power		: two 400 VA motors (2A) approx. 1/2 Hp.
Flashing light output		: For flashing lights at mains voltage, maximum power 40 W
“SCA” open gate telltale light output		: For 24 Vac telltale lights, maximum power 2 W
Operating temperature		: -20 ÷70 °C
Working Time (TL1) and (TL2)		: Adjustable from 2.5 to >40 s, or from <40 to >80 s with TLM
Pause Time (TP)		: Adjustable from 5 to >80 sec.
Opening Time Delay (TRA)		: 0 or 2.5 to 12 sec.
Closing Time Delay (TRC)		: 0 or 2.5 to 12 sec.
Dimensions		: 280 x 220 x 110
Protection class		: IP 55

smxi radio receiver

Description of the product

The special thing about this type of radio receiver is that the recognition code is different for each transmitter (it also changes every time it is used).
Therefore, in order to allow the receiver to recognise a determined transmitter, the recognition code must be memorised. This operation must repeated for each transmitter required to communicate with the control unit.

Up to a maximum of 256 transmitters can be memorised in the receiver. No one transmitter can be cancelled; all the codes must be deleted.

During the transmitter code memorisation phase, one of these options may be chosen:

Mode I. Each transmitter button activates the corresponding output in the receiver, that is, button 1 activates output 1, button 2 activates output 2, and so on. In this case there is a single memorisation phase for each transmitter; during this phase, it doesn't matter which button is pressed and just one memory sector is occupied.
Mode II. Each transmitter button can be associated with a particular output in the receiver, e.g., button 1 activates output 2, button 2 activates output 1, and so on. In this case, the transmitter must be memorised, pressing the required button, for each output to activate. Naturally, each button can activate just one output while the same output can be activated by more than one button. One memory section is occupied for each button.

Installing the aerial

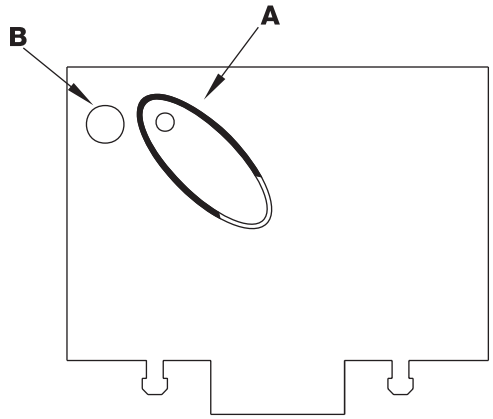
The receiver requires an ABF or ABFKIT type aerial to work properly; without an aerial the range is limited to just a few metres. The aerial must be installed as high as possible; if there are metal or reinforced concrete structures nearby you can install the aerial on top. If the cable supplied with the aerial is too short, use a coaxial cable with 50-Ohm impedance (e.g. low dispersion RG58), the cable must be no longer than 10 m.

If the aerial is installed in a place that is not connected to earth (masonry structures), the braid's terminal can be earthed to provide a larger range of action. The earth point must, of course, be local and of good quality. If an ABF or ABFKIT aerial cannot be installed, you can get quite good results using the length of wire supplied with the receiver as the aerial, laying it flat.

Memorising a remote control

⚠When the memorisation phase is activated, any transmitter correctly recognised within the reception range of the radio is memorised. Consider this aspect with care and remove the aerial if necessary to reduce the capacity of the receiver.

The procedures for memorising the remote controls must be performed within a certain time limit; please read and understand the whole procedure before starting.
In order to carry out the following procedure, it is necessary to use the button located on the box of the radio receiver (reference A, **Fig. 1b**), and the corresponding LED (reference B, **Fig. 1b**) to the left of the button.



1b

Table "B1"	Mode I memorising (each button activates the corresponding output in the receiver)	Example
1.	Press and hold down the receiver button for at least 3 seconds	RX 3s
2.	Release the button when the Led lights up	RX
3.	Within 10 seconds press the 1st button on the transmitter to be memorised, holding it down for at least 2 seconds	TX 2s
N.B.: If the procedure was memorised correctly, the Led on the receiver will flash 3 times. If there are other transmitters to memorise, repeat step 3 within another 10 seconds The memorisation phase finishes if no new codes are received for 10 seconds.		x3

Table "B2"	Mode II memorising (each button can be associated with a particular output)	Example
1.	Press and release the receiver button as many times as the number of the desired output (twice for output no. 2)	RX
2.	Make sure the Led flashes as many times as the number of the desired output (2 flashes for output no. 2).	
3.	Within 10 seconds press the desired button on the transmitter to be memorised, holding it down for at least 2 seconds.	TX 2s
N.B.: If the procedure was memorised correctly, the Led on the receiver will flash 3 times. If there are other transmitters to memorise, repeat step 3 within another 10 seconds The memorisation phase finishes if no new codes are received for 10 seconds.		x3

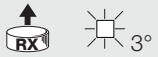
Remote memorising

It is possible to enter a new transmitter in the receiver memory without using the keypad. A previously memorised and operational remote control must be available. The new transmitter will "inherit" the characteristics of the previously memorised one. Therefore, if the first transmitter is memorised in mode I, the new one will also be memorised in mode I and any of the buttons of the transmitter can be pressed. If the first transmitter is memorised in mode II the new one will also be memorised in mode II but the button activating the required output must be pressed on the first transmitter as must the button required to be memorised on the second. You need to read all the instructions in advance so you can perform the operations in sequence without interruptions. Now, with the two remote controls (the NEW one requiring code memorisation and the OLD one that is already memorised), position yourself within the operating range of the radio controls (within maximum range) and carry out the instructions listed in the table.

Table "B3"	Remote Memorising	Example
1.	Press the button on the NEW transmitter for at least 5 seconds and then release	TX x5s TX
2.	Press the button on the OLD transmitter 3 times slowly	TX 1s TX 1s TX 1s
3.	Press the button on the NEW transmitter slowly and then release	TX x1
N.B.: If there are other transmitters to memorise, repeat the above steps for each new transmitter		

Deleting all transmitters

All the memorised codes can be deleted as follows:

Table "B4"	Deleting all transmitters	Example
1.	Press the receiver button and hold it down	
2.	Wait for the Led to light up, then wait for it to switch off and then wait for it to flash 3 times	x3
3.	Release the button exactly during the third flash	 3°
N.B.: if the procedure was performed correctly, the Led will flash 5 times after a few moments.		x5

Technical characteristics

Receivers			
	SMXI	**SMXIS**	**SMXIF**
Decoding	Rolling code 52 bit FLOR	Rolling code 64 bit SMILO	1024 FLO combinations
Frequency	433.92MHz		
Input impedance	52ohm		
Outputs	4 (on connector SMXI)		
Sensitivity	better than 0.5µV		
Working temp.	-10°C ÷ + 55°CC		

Transmitters					
	FLOR	**VERY VR**	**FLO**	**VERY VE**	**SMILO**
Buttons	1 – 2 - 4	2	1 – 2 - 4	2	2 - 4
Power input	12Vdc Batt. 23A	6Vdc lithium batt.	12Vdc Batt. 23°	6Vdc lithium batt.	12Vdc Batt. 23A
Absorption	10mA	10mA	15mA	10mA	25mA
Frequency	433.92MHz				
Working temp.	-40°C ÷ + 85°C				
Radiated power	100µW				

Dichiarazione CE di conformità / EC declaration of conformity

Numero /Number : 151/SMXI **Data / Date: 1/2003** **Revisione / Revision: 2**

Il sottoscritto Lauro Buoro, Amministratore Delegato, dichiara che il prodotto:
The undersigned Lauro Buoro, General Manager, declares that the product:

Nome produttore / Producer name: NICE s.p.a.
Indirizzo / Address: Via Pezza Alta 13, 31046 Z.I. Rustignè –ODERZO- ITALY
Tipo / Type: Ricevitore radio 433MHz / Radio receiver 433MHz
Modello / Model: SMXI, SMXIS, SMXIF

Soddisfa tutti i requisiti essenziali applicabili alla direttiva R&TTE5/99, articolo 3.
Satisfies all the technical regulations applicable to R&TTE5/99 directive, article 3.

Risulta conforme alle seguenti norme e specifiche tecniche:/Complies with the other standards and/or product technical specifications:

Riferimento n° Reference n°	**Edizione** Issue	**Titolo norma** Regulation title	**Livello di valutazione** Estimate level	**Classe** Class
ETS300683	1997	Radio Equipment and Systems (RES);Electromagnetic Compatibility (EMC) standard for Short Range Devices (SRD) operating on frequencies between 9KHz and 25GHz		II
EN300220-3	2000	APPARATI RADIO E SISTEMI - CARATTERISTICHE TECNICHE E METODI DI MISURA PER APPARATI RADIO TRA 25MHz A 1000MHz Radio Equipment and Sistems- Short Range Devices-Technical characteristics and test methods for radio equipment between 25MHz and 1000MHz REGOLAZIONE ALL'USO DEI DISPOSITIVI A CORTO RAGGIO Regolating to the use of short range devices (SRD)		I (LPD)
EN60950 2nd ed.	1992	APPARECCHIATURE PERLA TECNOLOGIA DELL'INFORMAZIONE. SICUREZZA. +A1: 1993 + A2: 1993 + A3: 1995 + A4: 1997 + A11: 1997 + EN41003/1993.		

Il prodotto suindicato si intende parte integrante di una delle configurazioni di installazione tipiche, come riportato nei nostri cataloghi generali
The above mentioned product is meant integral part of the of one of the installation configuration as shown on our general catalogues

Oderzo, 2 January 2003

(Amministratore Delegato)
(General Manager)
Lauro Buoro

mindy A60

Indice:

		pag
1	Descrizione del prodotto	19
2	Installazione	20
2.1	Impianto tipico	20
2.2	Collegamenti elettrici	21
2.2.1	Schema elettrico	21
2.2.2	Descrizione dei collegamenti	21
2.2.3	Fototest	22
2.2.4	Verifica dei collegamenti	23
3	Regolazioni	23
4	Collaudo	24
5	Modi di funzionamento	25
6	Funzioni programmabili	25
6.1	Descrizione delle funzioni	26
7	Accessori opzionali	27
8	Manutenzione	27
9	Smaltimento	27
10	Cosa fare se…	27
11	Caratteristiche tecniche	28

Avvertenze:

⚠ATTENZIONE: Il presente manuale è destinato solamente al personale tecnico qualificato per l'installazione. Nessuna informazione contenuta nel presente fascicolo può essere considerata d'interesse per l'utilizzatore finale!
La centrale è destinata al comando di attuatori elettromeccanici per l'automazione di cancelli, ogni altro uso è improprio e quindi vietato dalle normative vigenti.
Si consiglia di leggere attentamente tutte le istruzioni, almeno una volta, prima di procedere con l'installazione.

1) Descrizione del prodotto:

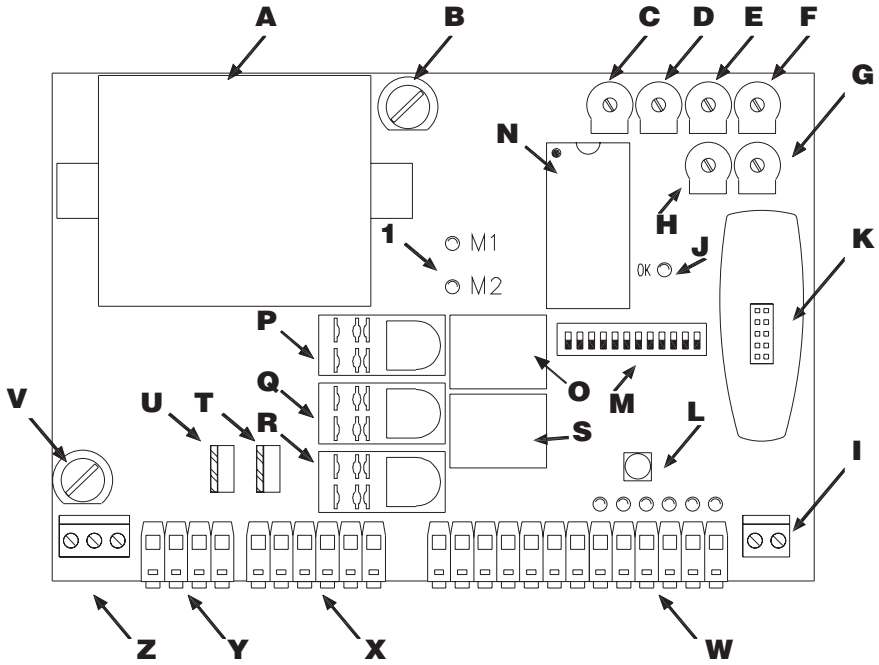
Questa centrale per l'automazione di cancelli e porte automatiche permette di comandare 2 motoriduttori in corrente alternata monofase.

Nella centrale sono presenti una serie di Dip-switch (mini selettori) che permettono di attivare diverse funzioni, e dei trimmer che consentono di effettuare una serie di regolazioni.

Lo stato degli ingressi è segnalato da appositi Led posti vicino agli ingressi ; un ulteriore Led presente vicino al microprocessore, segnala il corretto funzionamento della logica interna.

Per facilitare il riconoscimento delle parti , in **Fig.1** sono indicati i componenti più significativi.

I



1

A Trasformatore
B Fusibile di bassa tensione (500 mA F)
C Trimmer di regolazione della forza (F)
D Trimmer di regolazione del Tempo Pausa (TP)
E Trimmer di regolazione Tempo Ritardo in Apertura (TRA)
F Trimmer di regolazione Tempo Lavoro motore 1 (TL1)
G Trimmer di regolazione Tempo Lavoro motore 2 (TL2)
H Trimmer di regolazione Tempo Ritardo in Chiusura (TRC)
I Morsettiera per antenna
J Led OK
K Connettore innesto Radio
L Pulsante di Passo Passo
M Dip-Switch di selezione delle funzioni
N Microprocessore
O Relè Elettroserratura
P Relè comune motori
Q Relè Luce di Cortesia
R Relè direzione movimento Apre / Chiude
S Relè Fototest
T Triac motore 2
U Triac motore 1
V Fusibile di linea (5A F)
W Morsettiera ingressi / uscite di comando
X Morsettiere uscite motore
Y Morsettiera uscite lampeggiante e L. Cort.
Z Morsettiera di alimentazione
1 Led segnalazione funzionamento motori

Avvertenze:

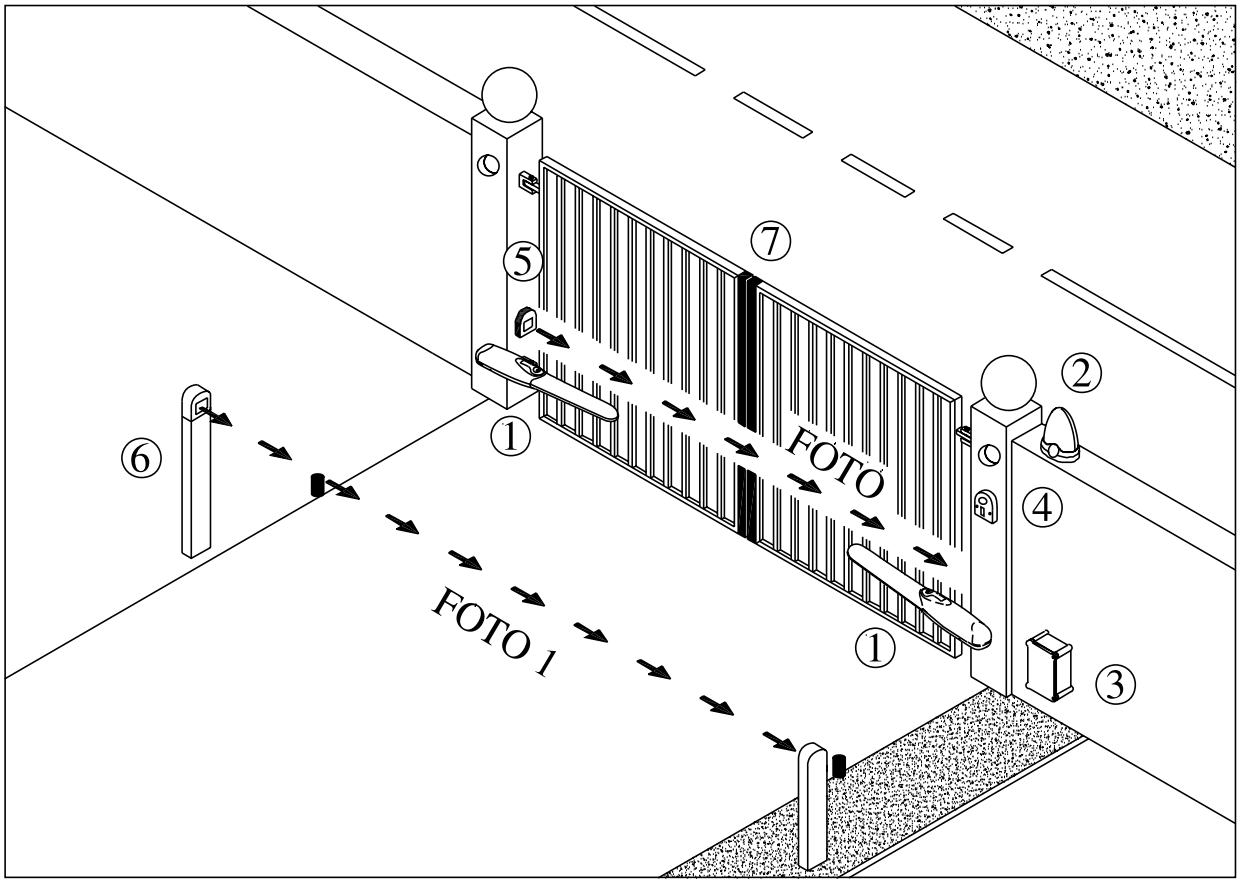
⚠**ATTENZIONE: Se dovesse rendersi necessario sostituire un fusibile, rispettare rigorosamente il tipo e le caratteristiche: Dimensioni 5x20; Corrente nominale (Es. 5A) Caratteristica di fusione (T = Ritardata F = Rapida); tensione massima e potere di interruzione.**

2) Installazione:

⚠ATTENZIONE: Ricordiamo che gli impianti di cancelli e porte automatiche devono essere installati solo da personale tecnico qualificato e nel pieno rispetto delle norme di legge. Seguire attentamente le indicazioni del fascicolo:"Avvertenze per l'installatore".

2.1) Impianto tipico

Per chiarire alcuni termini ed alcuni aspetti tipici di un impianto di automazione per cancelli, riportiamo un esempio tipico.



2

1) Attuatori elettromeccanici
2) Lampeggiante
3) Centrale di comando
4) Selettore a chiave
5) Coppia di fotocellule (FOTO)
6) Coppia di fotocellule (FOTO1)
7) Bordi sensibili

In particolare ricordiamo che:

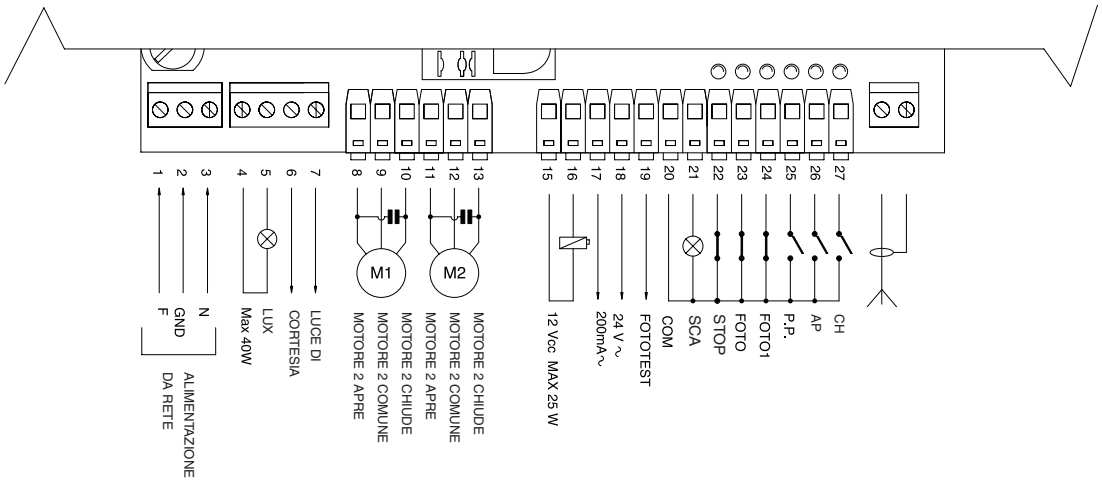
- Tutte le fotocellule prodotte da Nice dispongono del sistema di sincronismo che permette di eliminare il problema dell'interferenza tra due coppie di fotocellule (per altri particolari vedere le istruzioni delle fotocellule).
- La coppia di fotocellule "FOTO" in apertura non ha alcun effetto mentre provoca una inversione durante la chiusura.
- La coppia di fotocellule "Foto1" in chiusura provoca l'inversione della manovra mentre in apertura se attiva la funzione "Foto1 anche in Apertura" provoca un arresto temporaneo .
- L'intervento del bordo sensibile collegato sull'ingresso di "ALT" provoca l'arresto immediato ed una breve inversione.

2.2) Collegamenti elettrici:

⚠ATTENZIONE: Per garantire l'incolumità dell'operatore e per prevenire danni ai componenti, mentre si effettuano i collegamenti o si innestano le varie schede la centrale deve essere assolutamente spenta.

- Alimentare la centrale attraverso un cavo da 3 x 1,5 mm2, se la distanza fra la centrale e la connessione all'impianto di terra supera i 30 mt è necessario prevedere un dispersore di terra in prossimità della centrale.
- Nei collegamenti della parte a bassissima tensione di sicurezza usare cavetti di sezione minima pari a 0,25 mm 2
- Usare cavetti schermati se la lunghezza supera i 30 m collegando la calza a terra solo dal lato della centrale.
- Evitare di fare connessioni ai cavi in casse interrate anche se completamente stagne.
- Gli ingressi dei contatti di tipo Normalmente Chiuso (NC), se non usati, vanno ponticellati con "comune 24V" esclusi gli ingressi delle fotocellule nel caso sia inserita la funzione di fototest. Per ulteriori chiarimenti vedere paragrafo "Fototest".
- Se per lo stesso ingresso ci sono più contatti di tipo Normalmente Chiuso (NC) vanno posti in SERIE tra di loro.
- Gli ingressi dei contatti di tipo Normalmente Aperto (NA) se non usati vanno lasciati liberi
- Se per lo stesso ingresso ci sono più contatti NA vanno posti in PARALLELO tra di loro.
- I contatti devono essere assolutamente di tipo meccanico e svincolati da qualsiasi potenziale, non sono ammessi collegamenti a stadi tipo quelli definiti "PNP", "NPN", "Open Collector" ecc.

2.2.1) Schema elettrico



2.2.2) Descrizione dei collegamenti

Riportiamo una breve descrizione dei possibili collegamenti della centrale verso l'esterno.

Morsetti		Funzione	Descrizione
1-2-3	:	Alimentazione	= Linea di alimentazione da rete
4 – 5	:	Lampeggiante	= Uscita per collegamento del lampeggiante a tensione di rete (Max. 40W)
6 – 7	:	Luce di cortesia	= Uscita a contatto pulito per collegamento luce di cortesia (Max. 5A)
8-9-10	:	Motore1	= Uscita comando motore 1, potenza massima del motore 1/2 Hp
11-12-13	:	Motore2	= Uscita comando motore 2, potenza massima del motore 1/2 Hp
15 -16	:	Elettroserratura	= Uscita 12 Vcc per attivazione elettroserratura, potenza massima 25W
17 – 18	:	24 Vac	= Alimentazione servizi 24 Vac (Max. 200 mA)
19	:	Fototest	= Uscita fototest - Alimentazione "TX" delle fotocellule - (Max . 75 mA)
20	:	Comune	= Comune per tutti gli ingressi
21	:	Spia C.A.	= Uscita per Spia cancello aperto 24 Vac (Max. 2W)
22	:	Alt	= Ingresso con funzione di "Alt" (Stop e breve inversione)
23	:	Foto	= Ingresso per dispositivi di sicurezza
24	:	Foto1	= Ingresso per altro dispositivo di sicurezza
25	:	Passo-Passo (PP)	= Ingresso per movimento ciclico ("Apre" – "Stop" – "Chiude" – "Stop")
26	:	Apre	= Ingresso per apertura
27	:	Chiude	= Ingresso per chiusura
⏚	:	Antenna	= Ingresso per antenna ricevitore radio

2.2.3) Fototest

Il “Fototest”, 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.

Tutto questo è possibile:

- Impostando il Dip. 10 ON
- Collegando i dispositivi di sicurezza come in **fig.4** se si utilizza solamente l’uscita FOTO o come in **fig.4a** se si utilizza anche FOTO1.

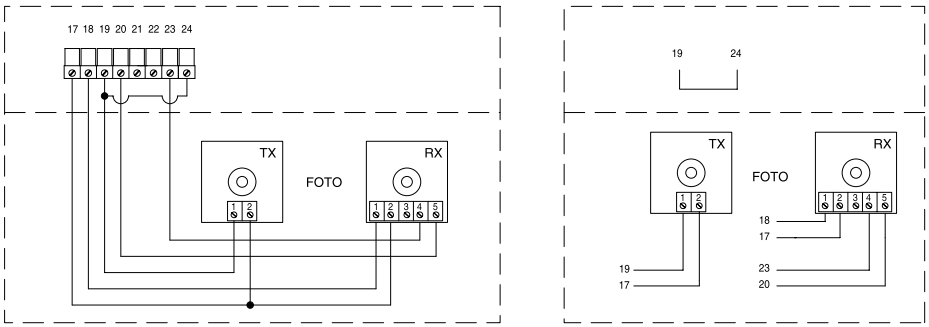
  I collegamenti prevedono di alimentare i trasmettitori delle fotocellule non direttamente dall’uscita dei servizi, ma tramite l’apposita uscita FOTOTEST. La corrente massima utilizzabile sull’uscita FOTOTEST è di 75mA (3 coppie di fotocellule).
- Alimentando i ricevitori direttamente dall’uscita servizi della centrale (morsetti 17-18).

Se in un secondo momento non si desidera più utilizzare la funzione di Fototest, sarà sufficiente abbassare il Dip.10.

Il test delle fotocellule avviene in questo modo: quando è richiesto un movimento, in primo luogo viene controllato che tutti i ricevitori interessati dal movimento diano il consenso, poi, viene spenta l’alimentazione ai trasmettitori e quindi verificato che tutti i ricevitori segnalino il fatto togliendo il loro consenso; infine viene riattivata l'alimentazione dei trasmettitori e quindi nuovamente verificato il consenso da parte di tutti i ricevitori. Solo se questa sequenza ha esito positivo, la manovra verrà avviata.

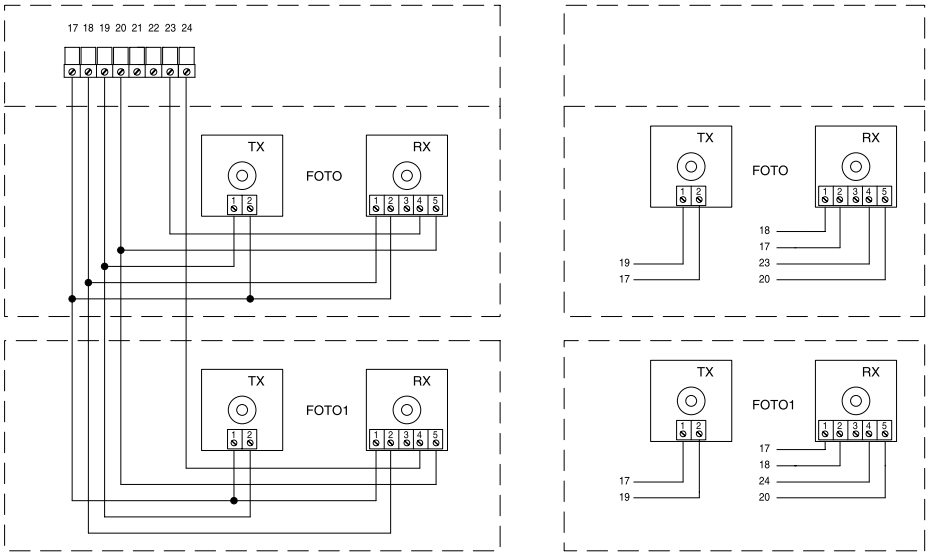
E’ sempre bene inoltre attivare il sincronismo attraverso il taglio sui trasmettitori, degli appositi ponticelli; questo è l'unico metodo per garantire che due coppie di fotocellule non interferiscano tra loro. Verificare sul manuale delle fotocellule le istruzioni per il funzionamento “SINCRONIZZATO”.

Nel caso un ingresso sottoposto a FOTOTEST non venga utilizzato (Esempio FOTO1) e si desideri comunque la funzione fototest occorre ponticellare l’ingresso non usato con l’uscita FOTOTEST (morsetti 19–24) vedi **fig. 4a**.



4 a

“FOTO” con fototest



4 b

“FOTO” e “FOTO1” con fototest

2.2.4) Verifica dei collegamenti

⚠ATTENZIONE: Le prossime operazioni vi porteranno ad agire su circuiti sotto tensione, la maggior parte dei circuiti sono sottoposti a bassissima tensione di sicurezza e quindi non pericolosa, alcune parti sono sottoposte a tensione di rete quindi ALTAMENTE PERICOLOSE! Prestare la massima attenzione a ciò che fate e NON OPERATE MAI DA SOLI!

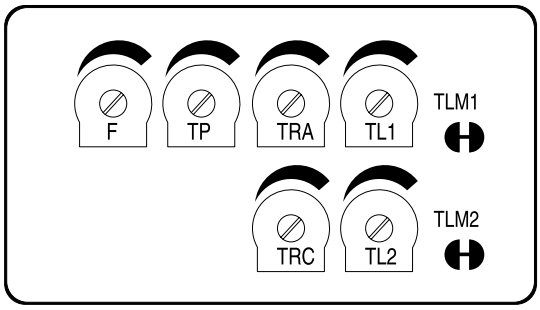
- Alimentare la centrale e subito verificare che tra morsetti 17- 18 vi siano circa 24 Vac.
- Verificare che, dopo pochi istanti di lampeggio veloce, il led "OK" lampeggi ad una cadenza regolare.
- Ora verificare che i led relativi agli ingressi con contatti tipo NC siano accesi (tutte le sicurezze attive) e che i led relativi ad ingressi tipo NA siano spenti (nessun comando presente), se questo non avviene controllare i collegamenti e l'efficienza dei vari dispositivi. L'ingresso di ALT interviene spegnendo sia FCA che FCC
- Sbloccare le ante e portarle a metà della corsa poi bloccare, in questo modo le ante sono libere di muoversi sia in apertura che in chiusura.
- Ora bisognerà verificare se il movimento avviene nella direzione corretta cioè controllare la corrispondenza tra il movimento previsto dalla centrale e quello effettivo delle ante. Questa verifica è fondamentale, se la direzione è sbagliata in alcuni casi (ad esempio in modo semiautomatico) l'automatismo potrebbe in apparenza funzionare regolarmente infatti il ciclo APRE è simile al ciclo CHIUDE con la fondamentale differenza che i dispositivi di sicurezza verranno ignorati nella manovra di chiude, che normalmente è la più pericolosa, ed interverranno in apertura provocando una richiusura addosso all'ostacolo con effetti disastrosi!
- Per verificare se il senso di rotazione è esatto basta dare un breve impulso sull'ingresso Apre e verificare se l'automatismo si muova nel senso dell'apertura; nel caso il movimento sia avvenuto i senso errato occorre:

- Spegnere alimentazione
- Invertire i fili di alimentazione del o dei motori sbagliati. (Nel caso di M1 invertire il collegamento dei morsetti 8 –10 , mentre nel caso di M2 invertire il collegamento dei morsetti 11 – 13).
- Eseguito quanto descritto conviene riprovare se il senso di rotazione è corretto ripetendo l'ultimo punto.

Il led "OK" posizionato al centro della scheda vicino al microprocessore, ha il compito di segnalare lo stato della logica interna: un lampeggio regolare ed alla cadenza di 1 secondo indica che il microprocessore interno è attivo ed è in attesa di comandi. Quando invece lo stesso microprocessore riconosce una variazione dello stato di un ingresso (sia ingresso di comando che dip_switch delle funzioni) genera un doppio lampeggio veloce, questo anche se la variazione non provoca effetti immediati. Un lampeggio molto veloce per 3 secondi indica che la centrale è appena stata alimentata e sta eseguendo un test delle parti interne, infine un lampeggio non costante indica che il test non è andato a buon fine e quindi c'è un guasto.

3) Regolazioni:

Le regolazioni sono effettuabili attraverso dei trimmer che agiscono modificando i seguenti parametri:



• TEMPO LAVORO (TL1 TL2):
Regolano la durata massima della manovra di apertura o chiusura del motore 1 (TL1) e del motore 2 (TL2).

La regolazione dei trimmer (TL1 TL2) ha effetto dalla prima manovra di apertura da cancello chiuso (tempo Lavoro delle 2 ante terminato) , quindi regolare sempre i trimmer nella condizione di cancello chiuso.
Se si utilizzano motoriduttori con finecorsa elettrico o fermi meccanici, si consiglia di regolare i finecorsa o i fermi per la massima apertura o chiusura delle ante desiderata
Per la regolazione dei tempi lavoro TL, selezionare il modo di funzionamento "Semiautomatico" ponendo in ON il dip-switch N°1 quindi regolare i trimmer TL a metà corsa. Con queste regolazioni eseguire un ciclo di apertura e di chiusura, eventualmente intervenire sulla regolazione dei trimmer TL in modo tale che il tempo sia sufficiente ad eseguire tutta la manovra e rimanga ancora un margine di 2 o 3 secondi sull'arresto dovuto ai finecorsa elettrici (su motori con finecorsa) o ai fermi meccanici .
Per controllare quando termina il tempo lavoro dei due motori verificare lo spegnimento dei led segnalazione funzionamento motori posti sulla centrale (Lo spegnimento del Led corrisponde con la fine del Tempo Lavoro del rispettivo motore).

Nel caso in cui anche ponendo i trimmer TL al massimo non si ottenga un tempo sufficiente ad eseguire l'intera manovra, tagliare il ponticello TLM1 per aumentare il Tempo lavoro del motore1 e tagliare il ponticello TLM2 per aumentare il Tempo lavoro del motore2
Questi ponticelli sono posti a lato del corrispettivo trimmer.
Nel caso in cui si utilizzi la funzione di RALLENTAMENTO (Dip_Switch 8 On), sarà necessario regolare i trimmer tempo lavoro in modo che i motori inizino la fase di rallentamento circa 50 – 70 cm prima dell'arrivo sugli arresti meccanici di apertura o chiusura.

• TEMPO RITARDO IN APERTURA (TRA) E IN CHIUSURA (TRC):
Se il cancello è composto da 2 ante che si possono incagliare nel caso in cui partano contemporaneamente o se in chiusura possono sovrapporsi, allora è necessario intervenire sulle regolazioni dei trimmer Tempo Ritardo Apertura (TRA) o Tempo Ritardo Chiusura (TRC) per ovviare a questi problemi.
Quindi (TRA) va regolato in modo che l'anta mossa dal 2° motore sia già fuori dalla zona di movimento dell'altra anta quando parte l'anta mossa dal 1° motore.
Il trimmer (TRC) deve essere regolato in modo che in chiusura l'anta del 2° motore giunga in battuta quando il 1° motore ha già terminato la manovra di chiusura.

• TEMPO PAUSA (TP):
Nel funzionamento “automatico” regola il tempo tra il termine della manovra di apertura e l’inizio della manovra di chiusura.

• FORZA (F):
Particolare attenzione deve essere posta nella regolazione della del trimmer FORZA (F), questa regolazione può influire sul grado di sicurezza dell’automazione. Per la regolazione occorre procedere per tentativi successivi misurando la forza applicata dall’anta e comparandola con quanto previsto dalle normative.

4) Collaudo:

Terminate le verifiche e le regolazioni è possibile passare al collaudo dell’impianto.

⚠ATTENZIONE: Il collaudo dell’automazione deve essere eseguito da personale qualificato ed esperto che dovrà farsi carico di stabilire le prove previste in funzione del rischio presente.

Il collaudo è la parte più importante di tutta la realizzazione dell’automazione. Ogni singolo componente, ad esempio motore, arresto di emergenza, fotocellule ecc. può richiedere una specifica fase di collaudo e per questo si consiglia di seguire le procedure riportate nei rispettivi manuali di istruzioni.

Per il collaudo della centrale eseguire la seguente sequenza di operazioni:

1 Selezione funzioni:
- Impostare ON il Dip Switch N°1 (Funzionamento semiautomatico) e OFF i rimanenti

2 Premere e il tasto Apre e verificare che:
- si attivi il lampeggiante
- inizi una manovra di apertura
- il movimento si arresti, al raggiungimento del fermo meccanico di apertura.

3 Premere il tasto Chiude e verificare che:
- si attivi il lampeggiante
- parta una manovra di chiusura
- il movimento si arresti, al raggiungimento del fermo meccanico di chiusura.

4 Far partire una manovra di apertura e verificare che durante la manovra l’intervento di un dispositivo:
- Collegato all’ingresso Alt, provochi l’arresto immediato del movimento con breve inversione
- Collegato all’ingresso Foto, non abbia nessun effetto

5 Far partire una manovra di chiusura e verificare che durante la manovra l’intervento di un dispositivo:
- Collegato all’ingresso Alt, provochi l’arresto immediato del movimento con breve inversione
- Collegato all’ingresso Foto, provochi la fermata e l’inversione della manovra
- Collegato all’ingresso Foto1, provochi la fermata e l’inversione della manovra.

6 Sugli ingressi collegati, verificare che l’attivazione dell’ingresso provochi un passo nella sequenza:
- Ingresso Passo-Passo: Sequenza = Apre – Stop – Chiude –Stop
- Ingresso Apre: Sequenza = Apre – Stop – Apre – Stop
- Ingresso Chiude: Sequenza = Chiude – Stop - Chiude – Stop

7 Se si utilizza la funzione fototest verificare l’efficienza del test:
- Interrompere la fotocellula Foto, quindi far partire una manovra e verificare che questa non venga eseguita
- Interrompere la fotocellula Foto1, quindi far partire una manovra e verificare che questa non venga eseguita
- Cortocircuitare il contato della fotocellula Foto, quindi far partire una manovra e verificare che questa non venga eseguita
- Cortocircuitare il contato della fotocellula Foto1, quindi far partire una manovra e verificare che questa non venga eseguita

8 Eseguire le prove per la rilevazione delle Forze di Impatto come previsto della norma EN 12445.

Se al termine del collaudo vengono attivate ulteriori funzioni che possono ridurre la sicurezza dell’impianto, è necessario effettuare un collaudo specifico di tali funzioni.

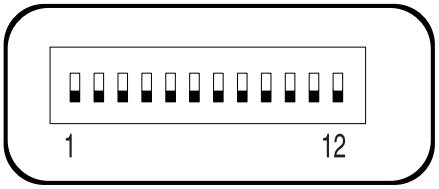
5) Modi di funzionamento

Nel funzionamento in modo manuale, l'ingresso APRE consente il movimento in apertura, l'ingresso CHIUDE consente il movimento in chiusura. Il PASSO-PASSO consente il movimento alternativamente in apertura e in chiusura.
Non appena cessa il comando in ingresso, il movimento si arresta. In apertura e chiusura il movimento si arresta quando viene a mancare l'ingresso di comando o il consenso dei dispositivi di sicurezza. Sia in apertura che in chiusura un intervento su ALT provoca sempre un immediato arresto del movimento. Una volta che un movimento si è arrestato è necessario far cessare il comando in ingresso prima che un nuovo comando possa far iniziare un nuovo movimento.
Nel funzionamento in uno dei modi automatici (semiautomatico, automatico o automatico + chiude sempre) un impulso di comando sull'ingresso APRE provoca il movimento in apertura. Un impulso su PASSO-PASSO provoca alternativamente apertura o chiusura. Un secondo impulso sul PASSO P. o sullo stesso ingresso che ha iniziato il movimento provoca uno Stop.

Sia in apertura che in chiusura un intervento su ALT provoca un immediato arresto del movimento con breve inversione.
Se in un ingresso di comando invece di un impulso viene mantenuto un segnale continuo si provoca uno stato di "prevalenza" in cui gli altri ingressi di comando rimangono disabilitati **(utile per collegare un orologio o un selettore Notte-Giorno)** .
Nel caso fosse selezionato il modo di funzionamento automatico, dopo una manovra di apertura, viene eseguita una pausa, al termine, viene eseguita una chiusura. Se durante la pausa vi fosse un intervento di FOTO, il temporizzatore verrà ripristinato con un nuovo tempo pausa; se invece durante la pausa si interviene su ALT la funzione di richiusura viene cancellata e si passa in uno stato di STOP.
In apertura l'intervento di FOTO non hanno alcun effetto mentre in chiusura l'intervento di FOTO provoca una inversione del moto poi una pausa quindi una richiusura.

6) Funzioni programmabili

La centrale dispone di una serie di dip-switch che permettono di attivare varie funzioni al fine di rendere l'impianto più adatto alle esigenze dell'utilizzatore e più sicuro nelle varie condizioni d'uso. Le funzioni si attivano ponendo il relativo dip-switch in posizione "On" mentre non sono inserite con il corrispondente dip-switch in "Off".



⚠ATTENZIONE: alcune delle funzioni programmabili sono legate ad aspetti della sicurezza, valutare con molta attenzione gli effetti di una funzione e verificare quale sia la funzione che dia la maggior sicurezza possibile.

Il dip-switch FUNZIONI permette di selezionare i vari modi di funzionamento e di inserire le funzioni desiderate secondo la seguente tabella:

Switch 1-2:	**Off-Off**	= Movimento "Manuale" cioè uomo presente
	On -Off	= Movimento "Semiautomatico"
	Off-On	= Movimento "Automatico" cioè chiusura automatica
	On -On	= Movimento "Automatico + chiude sempre"
Switch 3:	**On**	= Funzionamento Condominiale < non disponibile in modo manuale >
Switch 4:	**On**	= Prelampeggio
Switch 5:	**On**	= Richiudi 5" dopo Foto < se in automatico > o Chiudi dopo Foto < se in semiautomatico >
Switch 6:	**On**	= Sicurezza "Foto1" anche in apertura
Switch 7:	**On**	= Colpo d'ariete
Switch 8:	**On**	= Rallentamento
Switch 9:	**On**	= Mantenimento pressione
Switch 10:	**On**	= Fototest
Switch 11:	**On**	= Modalità Luce di Cortesia impulsiva
Switch 12:	**On**	= Chiude diventa Apre Pedonale

NOTA: Alcune funzioni sono possibili in determinate condizioni, queste sono segnalate con le note tra i caratteri "<...>".

6.1) Descrizione delle funzioni

Riportiamo ora una breve descrizione delle funzioni che si possono inserire portando in “On” il relativo dip-switch

Switch 1-2:	**Off-Off**	= Movimento “Manuale” (uomo presente)
	On-Off	= Movimento “Semiautomatico”
	Off-On	= Movimento “Automatico” (chiusura automatica)
	On-On	= Movimento “Automatico + Chiude Sempre”

Nel funzionamento “Manuale” il movimento viene eseguito solo fino alla presenza del comando (tasto premuto).
In “Semiautomatico” basta un impulso di comando e viene eseguito tutto il movimento fino allo scadere del Tempo Lavoro o al raggiungimento del finecorsa. Nel funzionamento in modo “Automatico” dopo una apertura viene eseguita una pausa e quindi la chiusura avviene automaticamente.
La funzione “Chiude Sempre” interviene dopo una mancanza di alimentazione, attivando automaticamente una manovra di chiusura preceduta da 5 secondi di prelampeggio.

Switch 3: **On** = Funzionamento Condominiale (non disponibile in modo manuale)

Nel funzionamento condominiale, una volta avviato un movimento in apertura la manovra non può essere interrotta da altri impulsi di comando su PASSO-PASSO o APRE fino alla fine del movimento in apertura.
Nel movimento in chiusura un nuovo impulso di comando provoca l’arresto e l’inversione del movimento in apertura.

Switch 4: **On** = Prelampeggio

All’impulso di comando viene prima attivato il lampeggiante poi, dopo 5 secondi (2 se in manuale), inizia il movimento.

Switch 5: **On** = Richiudi 5” dopo Foto <se in automatico> o Chiudi dopo Foto <se in semiautomatico>

Questa funzione, se in Automatico permette di tenere il cancello aperto solo per il tempo necessario al transito, infatti al termine dell’intervento di FOTO la manovra si arresta. Dopo 5 secondi partirà automaticamente una manovra di chiusura. Se in semiautomatico, un intervento di FOTO nella manovra di chiusura attiva la chiusura automatica con il tempo pausa regolato

Switch 6: **On** = Sicurezza (Foto1) anche in apertura

Normalmente la sicurezza “Foto1” è attiva solo nella manovra di chiusura, se lo switch N°6 viene posto "On" l'intervento del dispositivo di sicurezza provoca una interruzione del movimento anche in apertura.
Se in Semiautomatico od Automatico si avrà la ripresa del moto in apertura subito dopo il disimpegno.

Switch 7: **On** = Colpo d’ariete

Quando si impiegano attuatori reversibili, quindi il cancello non rimane chiuso con la sola spinta dei motori, diventa indispensabile installare una elettroserratura (vedere le istruzioni degli attrattori per le modalità d’uso).
Sull’elettroserratura si potrebbe così trovare applicata quella naturale spinta che tende a portare le ante in posizione leggermente aperta, talvolta questa spinta è così elevata da mantenere bloccato il meccanismo di scatto dell’elettroserratura.
Con la funzione colpo d’ariete inserita, prima di iniziare una manovra di apertura viene attivato un breve ciclo di chiude, che comunque non crea alcun effetto di movimento visto che le ante sono già sull’arresto meccanico di chisura.
In questo modo quando l’elettroserratura viene attivata si troverà scarica da qualsiasi forza e quindi libera di scattare.

Switch 8: **On** = Rallentamento

Il rallentamento consiste in una riduzione della velocità al 30% della velocità nominale in modo da ridurre la forza di impatto nelle zone di apertura e chiusura del cancello.

La funzione di rallentamento oltre che diminuire la velocità dell’automazione riduce del 70% la coppia dei motori.
In automazioni che richiedono una coppia elevata, questa riduzione potrebbe provocare l’arresto immediato del motore.

Una volta attivata la funzione di rallentamento sarà necessario agire sul trimmer Tempo Lavoro (TL) in quanto l’inizio del rallentamento è legato al Tempo Lavoro impostato. Quindi regolare il Tempo Lavoro affinché il rallentamento inizi circa 50 –70 cm prima degli arresti meccanici.

Switch 9: **On** = Mantenimento pressione

Negli attuatori oleodinamici la spinta per mantenere chiuso il cancello è sviluppata in un circuito idraulico che rimane sempre sotto pressione. Quando il tempo e l’usura riducono la tenuta del circuito idraulico può capitare che dopo qualche ora la pressione interna decada con conseguente rischio di leggera apertura delle ante del cancello. Se si inserisce la funzione “Mantenimento Pressione”, ogni 4 ore in cui il cancello è chiuso viene attivata una breve manovra di chiude con il solo scopo di ricaricare la pressione del circuito idraulico.

Switch 10: **On** = Fototest

Questa funzione permette di eseguire ad ogni inizio manovra un controllo dell'efficienza delle fotocellule. Vedere capitolo FOTOTEST.

Switch 11: **On** = Luce di cortesia impulsiva

In questa modalità il contatto pulito dell'uscita Luce di Cortesia rimarrà chiuso per 1sec. all'inizio di ogni manovra di apertura o chiusura consentendo di dare un impulso ad un eventuale timer esterno.

Switch 12: **On** = CHIUDE diventa APRE Pedonale

In questo modo l'ingresso CHIUDE perde la sua funzionalità base e diventa un ingresso di Passo-Passo Pedonale che consente di aprire solamente l'anta del cancello comandata dal motore 2 permettendo il transito ad un pedone.
E' da precisare che il ciclo di apre pedonale si attiva solo partendo da cancello chiuso se invece il cancello è in movimento o comunque aperto l'impulso sull'ingresso non ha alcun effetto.

7) Accessori opzionali

Scheda RADIO
Nelle centrale è predisposto un connettore per l'inserimento di una scheda radio con innesto SM, che permette di agire sugli ingressi di "Passo-Passo" e "ALT" in modo da comandare la centrale a distanza tramite un trasmettitore.

uscita 1	P.P.
uscita 2	Apre Pedonale
uscita 3	non utilizzato
uscita 4	non utilizzato

8) Manutenzione

La centrale come parte elettronica, non necessita di alcuna manutenzione particolare. Verificare comunque periodicamente (almeno ogni 6 mesi), la perfetta efficienza e la regolazione del dispositivo di regolazione della Forza del motore, eventualmente agire sul trimmer di regolazione. Rieseguire per intero la fase di collaudo per controllare la corretta efficienza dei dispositivi di sicurezza (fotocellule, coste pneumatiche, ecc.) e del lampeggiante.

9) Smaltimento

Questo prodotto è costituito da vari tipi di materiali, alcuni possono essere riciclati.
Informatevi sui sistemi di riciclaggio o smaltimento del prodotto attenendovi alle norme di legge vigenti a livello locale.

⚠Alcuni componenti elettrici potrebbero contenere sostanze inquinanti, non disperdere nell'ambiente.

10) Cosa fare se ...

Questa vuole essere una guida per aiutare l'installatore a risolvere alcuni dei più comuni problemi che si possono presentare durante l'installazione.

Nessun LED risulta acceso:

- Verificare se la centrale è alimentata (verificare che sui morsetti 1-3 sia presente la tensione di rete e sui morsetti 17-18 una tensione di 24Vac circa.)
- Verificare se i 2 fusibili di alimentazioni sono integri, e se neppure ora nessun Led risulta acceso è probabile sia presente un guasto grave quindi la centrale dovrà essere sostituita

IL Led OK lampeggia regolarmente ma i led INGRESSI non rispecchiano lo stato dei rispettivi ingressi

- Verificare con attenzione i collegamenti sui morsetti degli ingressi 20÷27

La manovra non parte

- Verificare che i LED delle sicurezze ALT , FOTO, e FOTO1 siano accesi e che il LED del comando che viene attivato (PASSO-PASSO, APRE o CHIUDE) si accenda per la durata del comando.

Durante il movimento il cancello effettua un'inversione

Le cause che provocano un'inversione sono:

- Un intervento delle fotocellule (FOTO e FOTO1); in questo caso controllare i collegamenti delle fotocellule ed eventualmente verificare LED di segnalazione degli ingressi.

11) Caratteristiche tecniche

Alimentazione da rete	A60	: 230 Vac 50/60 Hz
	A60/V1	: 120 Vac 50/60 Hz
Corrente Max servizi 24 V		: 200mA (La tensione può variare del 25%)
Potenza massima attuatori		: due motori da 400 VA (2A) circa 1/2 Hp.
Uscita lampeggiante		: Per lampeggianti a tensione di rete, potenza massima 40 W
Uscita spia cancello aperto “SCA”		: Per lampade spia 24Vac, potenza massima 2 W
Temperatura di esercizio		: -20 ÷ 70 °C
Tempo Lavoro (TL1) e (TL2)		: Regolabile da 2.5 a >40 s, oppure da <40 a >80 s con TLM
Tempo Pausa (TP)		: Regolabile da 5 a >80 sec.
Tempo Ritardo apertura (TRA)		: 0 oppure da 2,5 a 12 sec.
Tempo Ritardo chiusura (TRC)		: 0 oppure da 2,5 a 12 sec.
Dimensioni		: 280 x 220 x 110
Grado di protezione		: IP 55

smxi ricevitore radio

Descrizione del prodotto

Questo tipo di ricevente radio ha la particolarità che il codice di riconoscimento risulta diverso per ogni trasmettitore, (ed in più cambia ogni volta che viene usato). Quindi per permettere al ricevitore di riconoscere un determinato trasmettitore occorre procedere alla memorizzazione del codice di riconoscimento. Questa operazione di inserimento va ripetuta per ogni trasmettitore che si voglia utilizzare per comandare la centrale.

Nel ricevitore posso essere memorizzati fino ad un massimo di 256 trasmettitori. Non è prevista la cancellazione di un singolo trasmettitore ma solo la cancellazione totale di tutti i codici.

Nella fase di memorizzazione del codice del trasmettitore è possibile scegliere tra queste 2 opzioni:

Modo I. Ogni tasto del trasmettitore attiva la corrisponde uscita nel ricevitore, cioè il tasto 1 attiva l'uscita 1, il tasto 2 attiva l'uscita 2, e così via. In questo caso c'è un'unica fase di memorizzazione per ogni trasmettitore, durante questa fase non ha importanza quale tasto viene premuto, e viene occupato un solo posto in memoria.

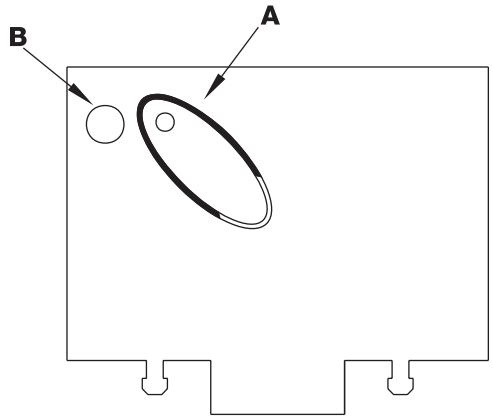
Modo II. Ad ogni tasto del trasmettitore può essere associata una particolare uscita del ricevitore, esempio il tasto 1 attiva l'uscita 2, il tasto 2 attiva l'uscita 1, eccetera. In questo caso bisogna memorizzare il trasmettitore, premendo il tasto desiderato, per ogni uscita da attivare. Naturalmente ogni tasto può attivare una sola uscita, mentre la stessa uscita può essere attivata da più tasti. Viene occupato un posto in memoria per ogni tasto.

Installazione antenna

Per ottenere un buon funzionamento il ricevitore necessita di un'antenna di tipo ABF o ABFKIT; senza antenna la portata si riduce a pochi metri. L'antenna deve essere installata più in alto possibile; in presenza di strutture metalliche o di cemento armato, installare l'antenna al di sopra di queste. Se il cavo in dotazione all'antenna è troppo corto, impiegare cavo coassiale con impedenza 50 ohm (es. RG58 a bassa perdita), il cavo non deve superare la lunghezza di 10 m.

Qualora l'antenna installata dove non ci sia un buon piano di terra (strutture murarie) è possibile collegare il morsetto della calza a terra ottenendo così una maggiore portata. Naturalmente la presa di terra deve essere nelle vicinanze e di buona qualità. Nel caso non sia possibile installare l'antenna accordata ABF o ABFKIT si possono ottenere dei discreti risultati usando come antenna lo spezzone di filo fornito col ricevitore, montato disteso.

Memorizzazione di un telecomando



1b

⚠ Quando si attiva la fase di memorizzazione, qualsiasi trasmettitore correttamente riconosciuto nel raggio di ricezione della radio viene memorizzato. Valutare con attenzione questo aspetto, eventualmente staccare l'antenna per ridurre la capacità del ricevitore.

Le procedure per la memorizzazione dei telecomandi hanno un tempo limite per essere eseguite; è necessario quindi leggere e comprendere tutta la procedura prima di iniziare le operazioni.
Per eseguire la procedura seguente, è necessario utilizzare il pulsante presente sul box del ricevitore radio (riferimento A, **Fig. 1b**), ed il rispettivo Led (riferimento B, **Fig. 1b**) alla sinistra del tasto.

Tabella "B1"	Memorizzazione modo I (ogni tasto attiva la corrispondente uscita nel ricevitore)	Esempio
1.	Premere e tenere premuto il pulsante sul ricevitore per almeno 3 secondi	RX 3s
2.	Quando il Led si accende, rilasciare il pulsante	RX
3.	Entro 10 secondi premere per almeno 2 secondi il 1° tasto del trasmettitore da memorizzare	TX 2s
Nota: Se la memorizzazione è andata a buon fine il Led sul ricevitore farà 3 lampeggi. Se ci sono altri trasmettitori da memorizzare, ripetere il passo 3 entro altri 10 secondi. La fase di memorizzazione termina se per 10 secondi non vengono ricevuti nuovi codici.		x3

Tabella "B2"	Memorizzazione modo II (ad ogni tasto può essere associata una particolare uscita)	Esempio
1.	Premere e rilasciare il pulsante sul ricevitore un numero di volte uguale all'uscita desiderata (2 volte per uscita n°2)	RX
2.	Verificare che il Led emetta un numero di lampeggi uguali all'uscita voluta (2 lampeggi se uscita n°2).	
3.	Entro 10 secondi premere per almeno 2 secondi il tasto desiderato del trasmettitore da memorizzare	TX 2s
Nota: Se la memorizzazione è andata a buon fine il Led sul ricevitore farà 3 lampeggi. Se ci sono altri trasmettitori da memorizzare, ripetere il passo 3 entro altri 10 secondi. La fase di memorizzazione termina se per 10 secondi non vengono ricevuti nuovi codici.		x3

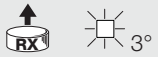
Memorizzazione a distanza

E' possibile memorizzare un nuovo trasmettitore nella memoria del ricevitore senza agire direttamente sul tastino. E' necessario disporre di un telecomando già memorizzato e funzionante. Il nuovo trasmettitore "erediterà" 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 il primo trasmettitore è memorizzato in modo II anche il nuovo sarà memorizzato in modo II ma occorre premere, nel primo trasmettitore il tasto che attiva l'uscita desiderata, e nel secondo trasmettitore il tasto che si vuol memorizzare. E' necessario leggere tutte le istruzioni per poi eseguire le operazioni una dopo l'altra senza interruzioni. Ora con i due telecomandi che chiameremo NUOVO quello con il codice da inserire, e VECCHIO quello già memorizzato, porsi nel raggio di azione dei radiocomandi (entro la portata massima) ed eseguire i passi riportati in tabella.

Tabella "B3"	Memorizzazione a distanza	Esempio
1.	Premere per almeno 5 secondi il tasto sul NUOVO trasmettitore, poi rilasciare	TX x5s TX
2.	Premere lentamente per 3 volte il tasto sul VECCHIO trasmettitore	TX 1s TX 1s TX 1s
3.	Premere lentamente per 1 volta il tasto sul NUOVO trasmettitore, poi rilasciare	TX x1
Nota: se ci sono altri trasmettitori da memorizzare, ripetere tutti i passi per ogni nuovo trasmettitore		

Cancellazione di tutti i trasmettitori

E' possibile cancellare tutti i codici presenti in memoria con la seguente procedura:

Tabella "B4"	Cancellazione di tutti i trasmettitori	Esempio
1.	Premere e tenere premuto il pulsante sul ricevitore	
2.	Aspettare che il Led si accenda, poi aspettare che si spenga, quindi aspettare che emetta 3 lampeggi	x3
3.	Rilasciare il tasto esattamente durante il 3° lampeggio	 3°
Nota: se la procedura è andata a buon fine, dopo qualche istante, il Led emetterà 5 lampeggi.		x5

I

Caratteristiche tecniche

Ricevitori	SMXI	SMXIS	SMXIF
Decodifica	Rolling code a 52 bit FLOR	Rolling code a 64 bit SMILO	1024 combinazioni FLO
Frequenza	433.92MHz		
Impedenza di ingresso	52ohm		
Uscite	4 (su connettore SMXI)		
Sensibilità	migliore di 0.5µV		
Temperatura di funzionamento	-10°C ÷ + 55°C		

Trasmettitori	FLOR	VERY VR	FLO	VERY VE	SMILO
Tasti	1 – 2 - 4	2	1 – 2 - 4	2	2 - 4
Alimentazione	12Vdc Batt. 23A	6Vdc batt. litio	12Vdc Batt. 23°	6Vdc batt. litio	12Vdc Batt. 23A
Assorbimento	10mA	10mA	15mA	10mA	25mA
Frequenza	433.92MHz				
Temp. di funzionamento	-40°C ÷ + 85°C				
Potenza irradiata	100µW				

Dichiarazione CE di conformità / EC declaration of conformity

Numero /Number : 151/SMXI **Data / Date: 1/2003** **Revisione / Revision: 2**

Il sottoscritto Lauro Buoro, Amministratore Delegato, dichiara che il prodotto:
The undersigned Lauro Buoro, General Manager, declares that the product:

Nome produttore / Producer name: NICE s.p.a.
Indirizzo / Address: Via Pezza Alta 13, 31046 Z.I. Rustignè –ODERZO- ITALY
Tipo / Type: Ricevitore radio 433MHz / Radio receiver 433MHz
Modello / Model: SMXI, SMXIS, SMXIF

Soddisfa tutti i requisiti essenziali applicabili alla direttiva R&TTE5/99, articolo 3.
Satisfies all the technical regulations applicable to R&TTE5/99 directive, article 3.

Risulta conforme alle seguenti norme e specifiche tecniche:/Complies with the other standards and/or product technical specifications:

Riferimento n° Reference n°	**Edizione** Issue	**Titolo norma** Regulation title	**Livello di valutazione** Estimate level	**Classe** Class
ETS300683	1997	Radio Equipment and Systems (RES);Electromagnetic Compatibility (EMC) standard for Short Range Devices (SRD) operating on frequencies between 9KHz and 25GHz		II
EN300220-3	2000	APPARATI RADIO E SISTEMI - CARATTERISTICHE TECNICHE E METODI DI MISURA PER APPARATI RADIO TRA 25MHz A 1000MHz Radio Equipment and Sistems- Short Range Devices-Technical characteristics and test methods for radio equipment between 25MHz and 1000MHz REGOLAZIONE ALL'USO DEI DISPOSITIVI A CORTO RAGGIO Regolating to the use of short range devices (SRD)		I (LPD)
EN60950 2nd ed.	1992	APPARECCHIATURE PERLA TECNOLOGIA DELL'INFORMAZIONE. SICUREZZA. +A1: 1993 + A2: 1993 + A3: 1995 + A4: 1997 + A11: 1997 + EN41003/1993.		

Il prodotto suindicato si intende parte integrante di una delle configurazioni di installazione tipiche, come riportato nei nostri cataloghi generali
The above mentioned product is meant integral part of the of one of the installation configuration as shown on our general catalogues

Oderzo, 2 January 2003

(Amministratore Delegato)
(General Manager)
Lauro Buoro

mindy A60

Table des matières:

		page
1	Description du produit	33
2	Installation	34
2.1	Installation typique	34
2.2	Connexions électriques	35
2.2.1	Schéma électrique	35
2.2.2	Description des connexions	35
2.2.3	Photo-test	36
2.2.4	Vérification des connexions	37
3	Réglages	37
4	Essai de fonctionnement	38
5	Modes de fonctionnement	39
6	Fonctions programmables	39
6.1	Descripción de las funciones	40
7	Accessoires en option	41
8	Maintenance	41
9	Mise au rebut	41
10	Que faire si…	41
11	Caractéristiques techniques	42

Recommandations:

⚠ATTENTION : Ce manuel est destiné exclusivement au personnel technique qualifié pour l'installation. Aucune information contenue dans ce fascicule ne peut être considérée comme intéressante pour l'utilisateur final!
L'armoire est destinée à la commande d'opérateurs électromécaniques pour l'automatisation de portails, toute autre utilisation est considérée comme impropre et donc interdite par les normes en vigueur.
Nous conseillons de lire attentivement toutes les instructions, au moins une fois, avant de procéder à l'installation.

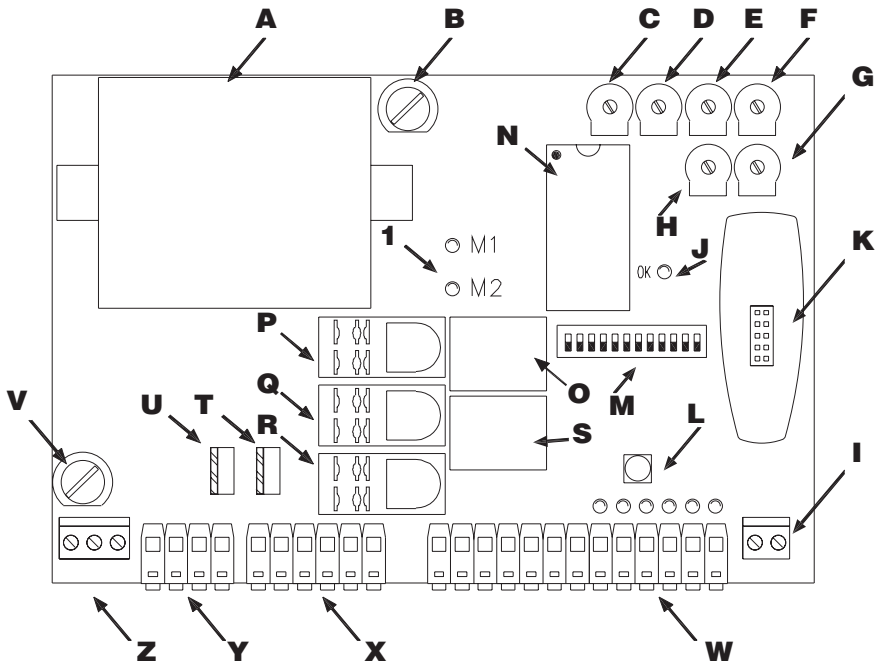
1) Description du produit:

Cette logique de commande pour l'automatisation de portails et portes automatiques, permet de commander 2 opérateurs en courant alternatif monophasé.

Elle inclut en outre une série de "Dip-switchs" (mini sélecteurs) qui permettent d'activer différentes fonctions et des trimmers qui permettent d'effectuer une série de réglages.

L'état des entrées est signalé par des diodes électroluminescentes (Led) placées à proximité des entrées ; une Led supplémentaire se trouve près du microprocesseur et signale le fonctionnement correct de la logique interne.

Pour faciliter l'identification des parties, la **fig.1** indique les principaux composants.



1

- **A** Transformateur
- **B** Fusible de basse tension (500 mA F)
- **C** Trimmer de réglage de la force (F)
- **D** Trimmer de réglage du Temps de Pause (TP)
- **E** Trimmer de réglage du Temps de Retard en ouverture (TRA)
- **F** Trimmer de réglage du Temps de Travail moteur 1 (TL1)
- **G** Trimmer de réglage du Temps de Travail moteur 2 (TL2)
- **H** Trimmer de réglage du Temps de Retard en fermeture (TRC)
- **I** Bornier pour antenne
- **J** Led OK
- **K** Connecteur Radio
- **L** Touche de Pas à Pas
- **M** Dip-switch de sélection des fonctions
- **N** Microprocesseur
- **O** Relais Serrure électrique
- **P** Relais Commun moteurs
- **Q** Relais Éclairage automatique
- **R** Relais Direction mouvement Ouvre / Ferme
- **S** Relais Photo-test
- **T** Triac moteur 2
- **U** Triac moteur 1
- **V** Fusible de ligne (5A F)
- **W** Bornier entrées / sorties de commande
- **X** Bornier sorties moteur
- **Y** Bornier sorties clignotant et Écl. autom.
- **Z** Bornier d'alimentation
- **1** Led signalisation fonctionnement moteurs

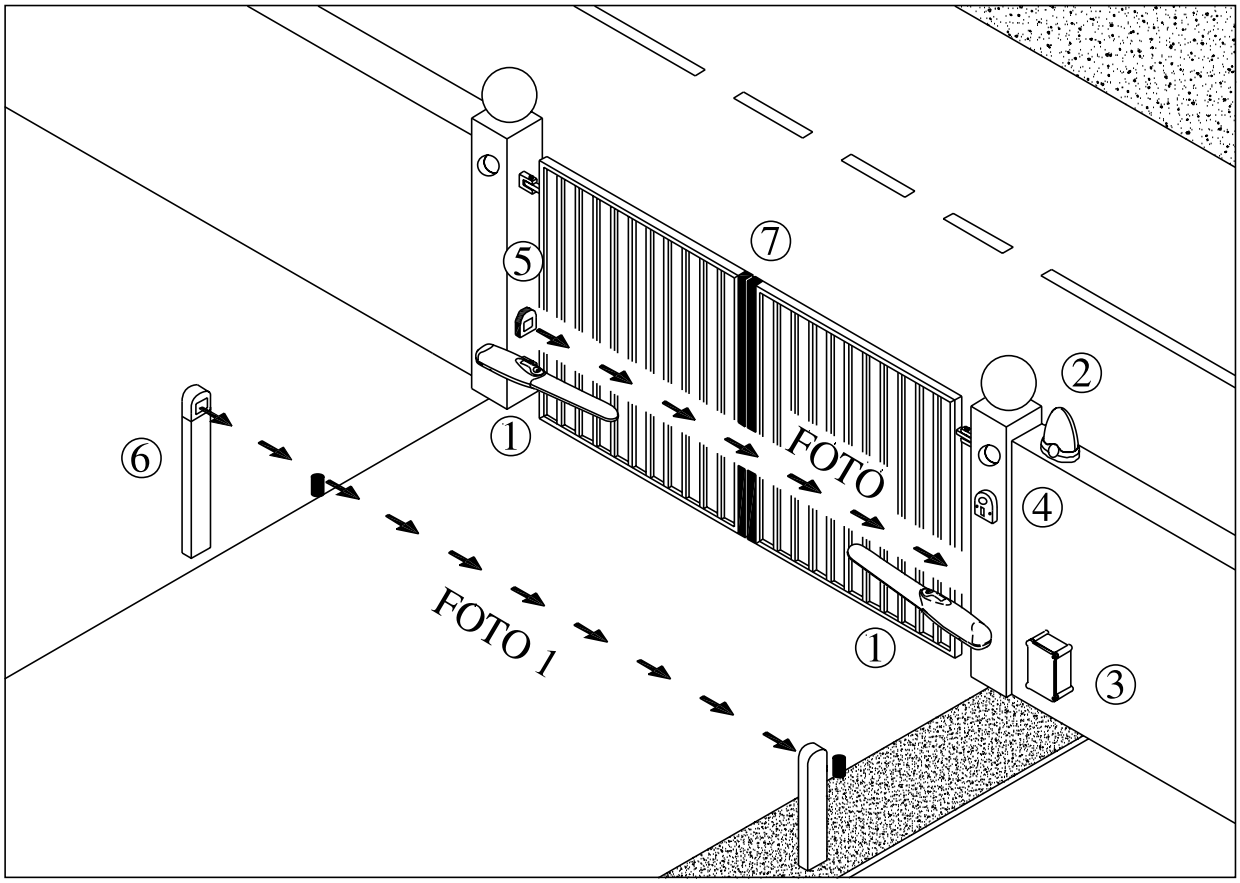
⚠ATTENTION : S'il devait se révéler nécessaire de changer un fusible, respecter rigoureusement le type et les caractéristiques : Dimensions (5x20), courant nominal (ex. 5 A), caractéristique de fusion (T=retardée, F=rapide), tension maximum et pouvoir de coupure.

2) Installation

⚠ ATTENTION: Nous rappelons que les automatismes de portails et portes automatiques doivent être installés exclusivement par du personnel technique qualifié et dans le plein respect des normes légales. Suivre attentivement les indications du fascicule : "Recommandations pour l'installateur".

2.1) Installation typique

Pour préciser certains termes et certains aspects d'un automatisme pour portes ou portails, nous donnons ci-après un exemple typique.



2

1) Opérateurs électromécaniques
2) Clignotant
3) Armoire de commande
4) Sélecteur à clé
5) Paire de photocellules (PHOTO)
6) Paire de photocellules (PHOTO1)
7) Barres palpeuses

En particulier, nous rappelons que :

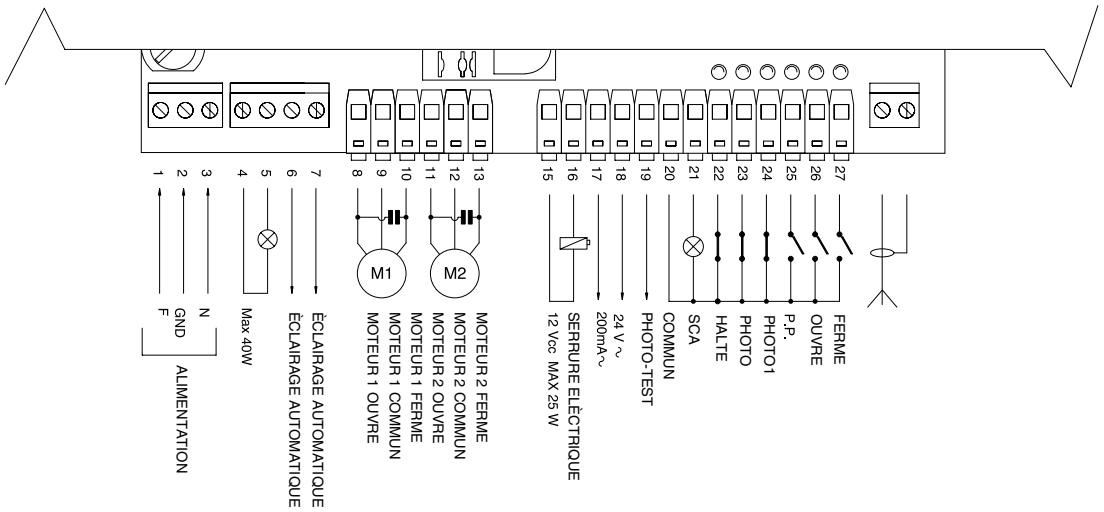
- Toutes les photocellules produites par Nice disposent du système de synchronisme qui permet d'éliminer le problème de l'interférence entre deux paires de photocellules (pour plus de détails, voir les instructions des photocellules).
- La paire de photocellules "PHOTO" n'a pas d'effet en ouverture tandis qu'elle provoque une inversion durant la fermeture.
- La paire de photocellules "Photo1" en fermeture provoque l'inversion de la manœuvre tandis qu'en ouverture, si la fonction "Photo1 également en ouverture" est active, elle provoque un arrêt momentané.
- L'intervention de la barre palpeuse connectée à l'entrée "HALTE" provoque l'arrêt immédiat et une brève inversion.

2.2) Connexions électriques:

⚠ATTENTION : Pour garantir la sécurité de l'opérateur et pour éviter d'endommager les composants, quand on effectue les connexions électriques ou qu'on branche les différentes cartes, l'armoire de commande doit absolument être éteinte.

- Alimenter l'armoire de commande avec un câble de 3 x 1,5 mm_, si la distance entre l'armoire et la connexion à l'installation de mise à la terre dépasse 30 m, il faut prévoir une prise de terre à proximité de l'armoire de commande.
- Pour les connexions de la partie à très basse tension de sécurité, utiliser des câbles d'une section minimum de 0,25 mm_.
- Utiliser des câbles blindés si la longueur dépasse 30 m en mettant le blindage à la terre seulement du côté de l'armoire.
- Éviter d'effectuer des connexions de câbles dans des boîtiers enterrés même s'ils sont complètement étanches.
- Les entrées des contacts de type Normalement Fermé (NC), si elles ne sont pas utilisées, doivent être shuntées avec "commun 24 V", à l'exclusion des entrées des photocellules si la fonction de "photo-test" est insérée. Pour plus de précisions voir paragraphe "Photo-test".
- S'il y a plusieurs contacts NC (Normalement Fermé) pour la même entrée, il faut les connecter en SÉRIE.
- Les entrées des contacts de type Normalement Ouvert (NA), quand elles ne sont pas utilisées, doivent être laissées libres.
- S'il y a plusieurs contacts NA (Normalement Ouvert) pour la même entrée, il faut les connecter en PARALLÈLE.
- Les contacts doivent absolument être de type mécanique et libres de toute puissance. Les connexions à étages type "PNP", "NPN", "Open Collector", etc., ne sont pas admises.

2.2.1) Schéma électrique



2.2.2) Description des connexions

Nous donnons ci-après une brève description des connexions possibles de l'armoire de commande vers l'extérieur.

Bornes		Fonction	Description
1-2-3	:	Alimentation	= Ligne d'alimentation de secteur
4 – 5	:	Clignotant	= Sortie pour connexion du clignotant à tension de secteur (Max. 40 W)
6 – 7	:	Éclairage automatique	= Sortie à contact vide pour connexion éclairage automatique (Max. 5A)
8-9-10	:	Moteur1	= Sortie commande moteur 1, puissance maximum du moteur 1/2 Hp
11-12-13	:	Moteur2	= Sortie commande moteur 2, puissance maximum du moteur 1/2 Hp
15 -16	:	Serrure électrique	= Sortie 12 Vcc pour activation serrure électrique, puissance maximum 25W
17 – 18	:	24 Vac	= Alimentation services 24 Vac (Max. 200 mA)
19	:	Photo-test	= Sortie photo-test - Alimentation "TX" des photocellules - (Max. 75 mA)
20	:	Commun	= Commun à toutes les entrées
21	:	Voyant portail ouvert	= Sortie pour Voyant portail ouvert 24 Vac (Max. 2W)
22	:	Halte	= Entrée avec fonction de "Halte" (Arrêt et brève inversion)
23	:	Photo	= Entrée pour dispositifs de sécurité
24	:	Photo1	= Entrée pour autre dispositif de sécurité
25	:	Pas-à-Pas (PP)	= Entrée pour mouvement cyclique ("Ouvre" – "Arrêt" – "Ferme" – "Stop")
26	:	Ouvre	= Entrée pour ouverture
27	:	Ferme	= Entrée pour fermeture
⌐Y	:	Antenne	= Entrée pour antenne récepteur radio

2.2.3) Photo-test

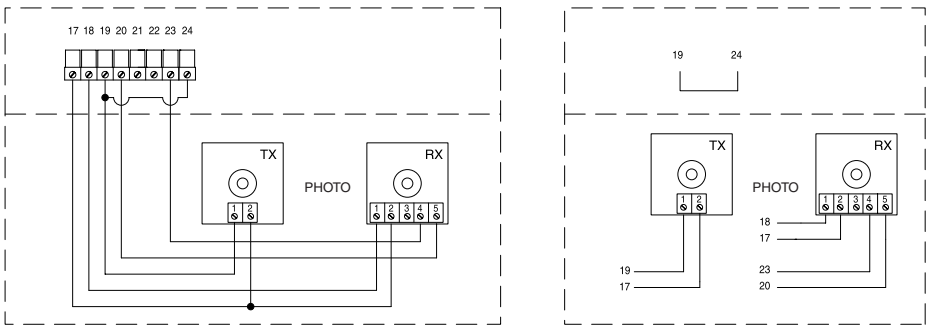
La fonction “Photo-test” augmente la fiabilité des dispositifs de sécurité en permettant d’atteindre la “catégorie 2” selon la norme EN 954-1 (éd. 12/1998) en ce qui concerne l’ensemble armoire de commande et photocellules de sécurité.
À chaque fois qu’une manœuvre est commandée, tous les dispositifs de sécurité impliqués sont contrôlés et la manœuvre commence uniquement si le test est positif. Si par contre le test n’est pas positif (photocellule éblouie par le soleil, câbles en court-circuit, etc.) l’anomalie est identifiée et la manœuvre n’est pas exécutée.
Pour obtenir la Fonction “Photo-test”, il faut :

- Positionner le Dip-switch 10 sur ON
- Connecter les photocellules comme dans la **fig. 4a** (si l’on n’utilise que la sortie PHOTO) ou comme dans la **fig. 4b** (si on utilise aussi la sortie PHOTO1).
  L’alimentation des émetteurs des photocellules ne provient pas directement de la sortie des services, mais de la sortie PHOTO-TEST. Le courant maximum utilisable sur la sortie PHOTO-TEST est de 75 mA (3 paires de photocellules).
- Alimenter les récepteurs directement de la sortie services de l’armoire de commande (bornes 17-18).

Si dans un second temps on ne désire plus utiliser la fonction de “Photo-test”, il suffira d’abaisser le Dip-switch 10

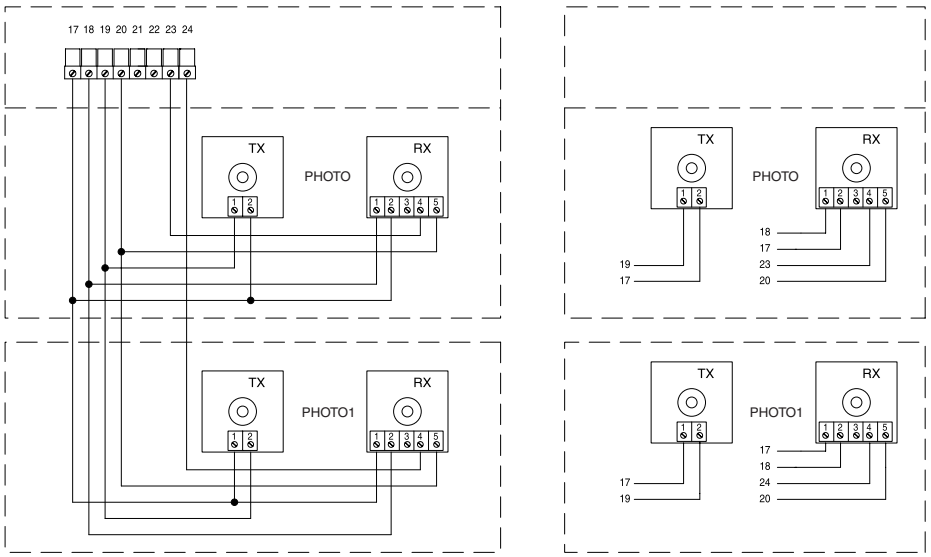
Le test des photocellules s’effectue de la façon suivante : quand un mouvement est demandé, on contrôle en premier lieu que tous les récepteurs concernés par le mouvement l’autorisent, puis on coupe l’alimentation des émetteurs et on vérifie que tous les récepteurs signalent le fait en niant l’autorisation au mouvement ; on rétablit enfin l'alimentation des émetteurs et on vérifie de nouveau l’autorisation au mouvement de la part de tous les récepteurs. Ce n’est que si toute cette séquence donne un résultat positif que la manœuvre démarrera. Il est toujours bon en outre d’activer le synchronisme en coupant les shunts qui s’y réfèrent sur les émetteurs ; c’est la seule manière de garantir que deux paires de photocellules n’interfèrent pas entre elles. Vérifier sur le manuel des photocellules les instructions pour le fonctionnement “SYNCHRONISÉ”.

Si une entrée soumise à PHOTO-TEST n’est pas utilisée (Exemple PHOTO1) et si l’on désire quand même la fonction photo-test, il faut shunter l’entrée inutilisée avec la sortie PHOTO-TEST (bornes 19 –24) voir **fig. 4a**.



4 a

“PHOTO” avec photo-test



4 b

“PHOTO” et “PHOTO1” avec photo-test

2.2.4) Vérification des connexions

⚠ ATTENTION : Les prochaines opérations vous porteront à agir sur des circuits sous tension, la plupart des circuits sont soumis à très basse tension de sécurité et donc non dangereuse, certaines parties sont soumises à la tension de secteur et donc TRÈS DANGEREUSES ! Faites très attention à ce que vous faites et N'OPÉREZ JAMAIS SEULS!

- Alimenter l'armoire de commande et vérifier immédiatement que la tension présente entre les bornes 17-18 est d'environ 24 Vac.
- Vérifier que, après quelques instants de clignotement rapide, la Led "OK" clignote à un rythme régulier.
- Vérifier maintenant que les led relatives aux entrées avec contacts type NC (Normalement Fermé) sont allumées (toutes les sécurités actives) et que les led relatives aux entrées type NA (Normalement Ouvert) sont éteintes (aucune commande présente). Si ce n'est pas le cas, contrôler les connexions et le bon fonctionnement des différents dispositifs. L'entrée de HALTE intervient en éteignant aussi bien FCA que FCC.
- Débloquer les battants et les porter à mi-course puis bloquer, de cette manière les battants sont libres de bouger aussi bien en ouverture qu'en fermeture.
- Il faudra vérifier maintenant que le mouvement s'effectue dans le bon sens, c'est-à-dire contrôler la correspondance entre le mouvement prévu par la logique de commande et le mouvement effectif des battants. Cette vérification est fondamentale, si le sens est erroné dans certains cas (par exemple en mode semi-automatique), l'automatisme pourrait fonctionner régulièrement en apparence, en effet le cycle OUVRE est semblable au cycle FERME à la différence fondamentale que les dispositifs de sécurité seront ignorés dans la manœuvre de fermeture, qui est généralement la plus dangereuse, et interviendront en ouverture en provoquant une refermeture contre l'obstacle avec des effets désastreux !
- Pour vérifier si le sens de rotation est exact, il faut donner une brève impulsion sur l'entrée OUVRE et vérifier si l'automatisme bouge dans le sens de l'ouverture ; si le mouvement s'effectue dans le mauvais sens, il faut :

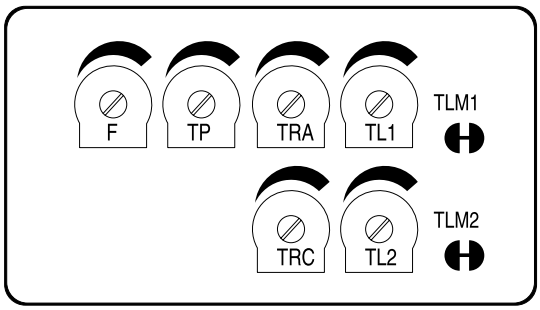
- Couper l'alimentation
- Inverser les fils d'alimentation du ou des moteurs erronés. (Dans le cas de M1, inverser la connexion des bornes 8 –10 , tandis que dans le cas de M2 inverser la connexion des bornes 11 – 13).
- Après avoir effectué les contrôles décrits, il est préférable de vérifier de nouveau si le sens de rotation est correct en répétant le dernier point.

La led "OK" positionnée au centre de la carte, a pour fonction de signaler l'état de la logique interne : un clignotement régulier toutes les secondes indique que le microprocesseur interne est actif et en attente de commandes. Quand au contraire le même microprocesseur reconnaît une variation de l'état d'une entrée (qu'il s'agisse d'une entrée de commande ou d'un Dip-switch des fonctions) il génère un double clignotement rapide même si la variation ne provoque pas d'effets immédiats. Un clignotement très rapide pendant 3 secondes indique que l'armoire de commande vient d'être alimentée et est en train d'effectuer un test des parties internes, enfin un clignotement irrégulier indique que le test n'a pas eu un résultat positif et qu'il y a donc une anomalie.

F

3) Réglages:

Les réglages peuvent être effectués au moyen des trimmers qui agissent en modifiant les paramètres suivants:



• TEMPS DE TRAVAIL (TL1 TL2):

Règlent la durée maximum de la manœuvre d'ouverture ou de fermeture du moteur 1 (TL1) et du moteur 2 (TL2).

Le réglage des trimmers (TL1 TL2) a un effet dès la première manœuvre du portail fermé (temps de travail des 2 battants terminé), régler par conséquent toujours les trimmers dans la condition de portail fermé.

Si on utilise des opérateurs avec fin de course électrique ou des butées mécaniques, il est conseillé de régler les fins de course ou les butées pour l'ouverture ou la fermeture maximum des battants désirée.

Pour le réglage des Temps de Travail TL, sélectionner le mode de fonctionnement "Semi-automatique" en mettant sur ON le Dip-switch 1 puis régler le trimmer TL à mi-course. Avec ces réglages effectuer un cycle d'ouverture et de fermeture, intervenir éventuellement sur le réglage des trimmers TL de manière que le temps suffise pour effectuer toute la manœuvre et qu'il reste encore une marge de 2 ou 3 secondes sur l'arrêt dû aux fins de course électriques (sur les moteurs avec fins de course) ou aux butées mécaniques.

Pour contrôler quand le temps de travail des deux moteurs s'achève, vérifier l'extinction des Led de signalisation du fonctionnement des moteurs, sitées sur l'armoire de commande (l'extinction de la Led correspond à la fin du Temps de Travail du moteur correspondant).

Si même en mettant le trimmer TL au maximum le temps n'est pas suffisant pour effectuer toute la manœuvre, couper le shunt TLM1, pour augmenter le Temps de travail du moteur 1 et couper le shunt TLM2 pour augmenter le Temps de Travail du moteur 2.

Ces shunts sont situés près du trimmer correspondant.

Si l'on veut utiliser la fonction de RALENTISSEMENT (Dip-switch 8 On), il sera nécessaire de régler les Trimmers de Temps de Travail de manière que les moteurs commencent la phase de ralentissement environ 50 - 70 cm avant l'interruption des fins de course d'ouverture ou fermeture.

• TEMPS DE RETARD EN OUVERTURE (TRA) ET EN FERMETURE (TRC) :

Si le portail est composé de 2 battants qui peuvent se coincer quand ils démarrent en même temps ou qui peuvent se superposer en fermeture, il faut alors intervenir sur les réglages des trimmers Temps de Retard Ouverture (TRA) ou Temps de Retard Fermeture (TRC) pour remédier à ces problèmes.

Donc (TRA) doit être réglé de manière que le battant manœuvré par le 2e moteur soit déjà hors de la zone de mouvement de l'autre battant quand le battant manœuvré par le 1er moteur démarre.

Le trimmer (TRC) doit être réglé de manière qu'en fermeture, le battant du 2e moteur arrive à la butée quand le 1er moteur a déjà terminé la manœuvre de fermeture.

• TEMPS DE PAUSE (TP):
Dans le fonctionnement “Automatique”, il règle le temps entre la fin de la manœuvre d’ouverture et le commencement de la manœuvre de fermeture.
Pour le réglage du Temps de Pause TP, sélectionner le mode de fonctionnement “Automatique” en déplaçant sur ON le Dip-switch 2, puis régler le trimmer TP comme on le souhaite. Pour la vérification il faut effectuer une manœuvre d’ouverture, puis contrôler le temps qui s’écoule avant la refermeture automatique.

• FORCE (F):
Il faut faire particulièrement attention au réglage du trimmer FORCE (F), ce réglage peut influencer le degré de sécurité de l’automatisme. Pour le réglage, il faut procéder par tentatives successives en mesurant la force appliquée par le battant et en la comparant à celle qui est prévue par les normes.

4) Essai de fonctionnement:

Après avoir terminé les contrôles et les réglages, il est possible de passer à l’essai de fonctionnement de l’installation.

⚠ ATTENTION: L’essai de fonctionnement de l’automatisme doit être effectué par du personnel qualifié et expérimenté qui devra charger d’établir les essais prévus en fonction du risque présent.

L’essai de fonctionnement est la partie la plus importante de toute la phase de réalisation de l’automatisme. Chaque composant, comme le moteur, l'arrêt d’urgence, les photocellules, etc., peut nécessiter une phase d’essai spécifique, raison pour laquelle nous conseillons de suivre les procédures indiquées dans les manuels d’instructions correspondants.

Pour l’essai de l’armoire de commande, exécuter la procédure qui suit :

1 Sélections fonctions :
- Positionner sur ON le Dip-switch 1 (Fonctionnement “Semi-automatique”) et sur OFF les Dip-switchs restants

2 Presser la touche OUVRE et vérifier que :
- e clignotant s’active
- une manœuvre d’ouverture commence
- le mouvement s’arrête quand le fin de course en ouverture est atteint

3 Presser la touche FERME et vérifier que :
- le clignotant s’active
- une manœuvre de fermeture commence
- e mouvement s’arrête quand le fin de course en fermeture est atteint.

4 Faire partir une manœuvre d’ouverture et vérifier que durant la manœuvre l’intervention d’un dispositif :
- Connecté à l’entrée HALTE, provoque l’arrêt immédiat du mouvement et une brève inversion
- Connecté à l’entrée PHOTO, n’a aucun effet

5 Faire partir une manœuvre de fermeture et vérifier que durant la manœuvre l’intervention d’un dispositif:
- Connecté à l’entrée HALTE, provoque l’arrêt immédiat du mouvement et une brève inversion
- Connecté à l’entrée PHOTO, provoque l’arrêt et l’inversion de la manœuvre
- Connecté à l’entrée PHOTO1, provoque l’arrêt et l’inversion de la manœuvre.

6 Sur les entrées connectées, vérifier que l’activation de l’entrée provoque un pas dans la séquence :
- Entrée Pas-à-Pas : Séquence = Ouvre – Stop – Ferme –Stop
- Entrée Ouvre : Séquence = Ouvre – Stop – Ouvre – Stop
- Entrée Ferme : Séquence = Ferme – Stop - Ferme – Stop

7 Si on utilise la fonction photo-test, vérifier l’efficacité du test :
- Interrompre la photocellule PHOTO, puis faire partir une manœuvre et vérifier que celle-ci n’est pas exécutée
- Interrompre la photocellule PHOTO1 puis faire partir une manœuvre et vérifier que celle-ci n’est pas exécutée
- Court-circuiter le contact de la photocellule PHOTO, puis faire partir une manœuvre et vérifier que celle-ci n’est pas exécutée
- Court-circuiter le contact de la photocellule PHOTO1, puis faire partir une manœuvre et vérifier que celle-ci n’est pas exécutée

8 Effectuer les essais pour la détection des Forces d’Impact comme le prévoit la norme EN 12445

Si à la fin de l’essai d’autres fonctions programmables qui peuvent réduire la sécurité de l’installation sont activées, il faut effectuer un contrôle spécifique de ces fonctions.

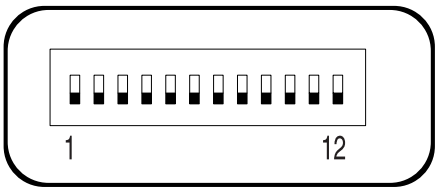
5) Modes de fonctionnement

Dans le fonctionnement en mode manuel, l'entrée OUVRE permet le mouvement en ouverture, l'entrée FERME permet le mouvement en fermeture. L'entrée PAS-À-PAS permet le mouvement alternativement en ouverture et en fermeture.
Dès que la commande cesse en entrée, le mouvement s'arrête. En ouverture et en fermeture, le mouvement s'arrête dès que cessent l'entrée de commande ou l'accord des dispositifs de sécurité. En ouverture comme en fermeture, une intervention sur HALTE provoque toujours un arrêt immédiat du mouvement. Une fois qu'un mouvement s'est arrêté, il faut faire cesser la commande en entrée avant qu'une nouvelle commande puisse faire commencer un nouveau mouvement.
Dans le fonctionnement dans l'un des modes automatiques ("Semi-Automatique", "Automatique" ou "Automatique + Ferme Toujours") une impulsion de commande sur l'entrée OUVRE provoque le mouvement en ouverture. Une impulsion sur PAS-À-PAS provoque alternativement l'ouverture ou la fermeture. Une deuxième impulsion sur PAS-À-PAS ou sur la même entrée qui a commencé le mouvement provoque un "Stop".
En ouverture comme en fermeture, une intervention sur HALTE provoque un arrêt immédiat du mouvement et une brève inversion.
Si dans une entrée de commande, au lieu d'une impulsion, c'est un signal continu qui est maintenu, on a un état de "priorité" dans lequel les autres entrées de commande restent désactivées **(utile pour connecter une horloge ou un sélecteur Nuit-Jour)**.
Si le mode de fonctionnement automatique est sélectionné, après une manœuvre d'ouverture, on a une pause, suivie d'une fermeture. Si durant la pause il y a une intervention de PHOTO, le temporisateur sera réamorcé avec un nouveau Temps de Pause ; si par contre durant la pause on intervient sur HALTE, la fonction de refermeture est annulée et on passe à un état de STOP.
En ouverture l'intervention de PHOTO n'a aucun effet tandis qu'en fermeture l'intervention de PHOTO provoque une inversion du mouvement puis une pause et ensuite une refermeture.

F

6) Fonctions programmables

L'armoire de commande dispose d'une série de dip-switchs qui permettent d'activer différentes fonctions afin de rendre l'installation plus adaptée aux exigences de l'utilisateur et plus sûre dans les diverses conditions d'utilisation. Les fonctions s'activent en positionnant le Dip-switch correspondant sur "On" tandis qu'elles ne sont pas activées si le Dip-switch est sur "Off".



⚠ ATTENTION: certaines fonctions programmables sont liées à des aspects de sécurité, évaluer très attentivement les effets de chaque fonction et vérifier quelle est la fonction qui donne la plus grande sécurité possible.

Les Dip-switchs FONCTIONS permettent de sélectionner les différents modes de fonctionnement et d'activer les fonctions désirées selon le tableau ci-après:

Switch 1-2:	**Off-Off**	= Mouvement "Manuel" c'est-à-dire homme présent
	On-Off	= Mouvement "Semi-automatique"
	Off-On	= Mouvement "Automatique" c'est-à-dire fermeture automatique
	On-On	= Mouvement "Automatique + ferme toujours"
Switch 3:	**On**	= Fonctionnement Collectif < non disponible en mode manuel >
Switch 4:	**On**	= Préclignotement
Switch 5:	**On**	= Referme 5 s après Photo < en automatique > ou Ferme après Photo <en semi-automatique >
Switch 6:	**On**	= Sécurité "Photo1" aussi en ouverture
Switch 7:	**On**	= Coup de bélier
Switch 8:	**On**	= Ralentissement
Switch 9:	**On**	= Maintien pression
Switch 10:	**On**	= Photo-test
Switch 11:	**On**	= Éclairage automatique en mode impulsion
Switch 12:	**On**	= "Ferme" devient "Ouverture partielle"

N.B. : Certaines fonctions sont possibles dans des conditions données, d'autres sont signalées par les notes entre les caractères "<...>".

6.1) Description des fonctions

Nous reportons maintenant une brève description des fonctions qui peuvent s'activer en portant sur "On" le Dip-switch correspondant.

Switch 1-2:	**Off-Off**	= Mouvement "Manuel" (homme présent)
	On-Off	= Mouvement "Semi-automatique"
	Off-On	= Mouvement "Automatique" (fermeture automatique)
	On-On	= Mouvement "Automatique + Ferme Toujours"

Dans le fonctionnement "Manuel" le mouvement est exécuté seulement jusqu'à la présence de la commande (touche pressée).
En "Semi-automatique" il suffit d'une impulsion de commande et tout le mouvement est exécuté jusqu'à l'expiration du Temps de Travail ou quand le fin de course est atteint. Dans le fonctionnement en mode "Automatique" après une ouverture, il y a une pause et donc la fermeture a lieu automatiquement.
La fonction "Ferme Toujours" intervient après un manque d'alimentation en activant automatiquement une manœuvre de fermeture précédée de 5 secondes de préclignotement.

Switch 3: **On** = Fonctionnement Collectif (non disponible en mode manuel)

Dans le fonctionnement collectif, une fois qu'un mouvement en ouverture a démarré, la manœuvre ne peut pas être interrompue par d'autres impulsions de commande sur PAS-À-PAS ou OUVRE jusqu'à la fin du mouvement en ouverture.
Dans le mouvement en fermeture une nouvelle impulsion de commande provoque l'arrêt et l'inversion du mouvement en ouverture.

Switch 4: **On** = Préclignotement

À l'impulsion de commande, on a d'abord l'activation du clignotant puis, au bout de 5 secondes (2 en manuel), le mouvement commence.

Switch 5: **On** = Referme 5 s après "Photo" < en "automatique" > ou "Ferme" après "Photo" < en "Semi-automatique" >

Cette fonction, si on est en mode Automatique, permet de maintenir le portail ouvert seulement le temps nécessaire au transit, en effet, à la fin de l'intervention de PHOTO la manœuvre s'arrête. Au bout de 5 secondes, une manœuvre de fermeture commencera automatiquement.
Si on est en mode Semi-automatique, une intervention de PHOTO dans la manœuvre de fermeture active la fermeture automatique avec le Temps de Pause réglé.

Switch 6: **On** = Sécurité (Photo1) également en ouverture

Normalement la sécurité "Photo1" est active seulement dans la manœuvre de fermeture, si le Dip-switch 6 est positionné sur "ON", l'intervention du dispositif de sécurité provoque une interruption du mouvement également en ouverture.
Si on est en mode Semi-automatique ou Automatique on aura la reprise du mouvement en ouverture jusqu'après la libération de la photocellule.

Switch 7: **On** = Coup de bélier

Quand on utilise des opérateurs réversibles et que donc le portail ne reste pas fermé uniquement du fait de la poussée des moteurs, il devient indispensable d'installer une serrure électrique (voir les instructions des opérateurs pour le mode d'emploi).
La serrure électrique pourrait être ainsi sujette à la poussée naturelle qui tend à porter les battants en position légèrement ouverte ; parfois, cette poussée est si élevée qu'elle maintient bloqué le mécanisme de déclenchement de la serrure électrique.
Avec la fonction coup de bélier activée, avant de commencer une manœuvre d'ouverture, un bref cycle de fermeture est activé, qui ne crée aucun effet de mouvement vu que les battants sont déjà contre le fin de course de fermeture.
De cette manière, quand la serrure électrique est activée, elle ne sera sujette à aucune force et sera donc libre de se déclencher.

Switch 8: **On** = Ralentissement

La fonction de ralentissement en plus de diminuer la vitesse de l'automatisme réduit de 70% le couple du moteur.

la función de deceleración además de disminuir la velocidad de la automatización, reduce un 70% el par de los motores.

Dans les automatismes nécessitant un couple élevé, cette réduction pourrait provoquer l'arrêt immédiat du moteur.

Une fois que la fonction de ralentissement est activée, il faut agir sur le Trimmer Temps de Travail (TL) dans la mesure où le début du ralentissement est lié au temps de travail programmé. Régler par conséquent le temps de travail de manière que le ralentissement commence environ 50-70 cm avant les fins de course.

Switch 9: **On** = Maintien pression

Dans les opérateurs hydrauliques, la poussée pour maintenir le portail fermé est développée par un circuit hydraulique qui reste toujours sous pression. Quand le temps et l'usure réduisent l'herméticité du circuit hydraulique, il peut arriver qu'au bout de quelques heures la pression interne baisse, en entraînant ainsi le risque d'une légère ouverture des battants du portail.
Si la fonction "Maintien Pression" est activée, toutes les 4 heures pendant lesquelles le portail est fermé, une brève manœuvre de fermeture est activée dans le seul but de recharger la pression du circuit hydraulique.

Switch 10: **On** = Photo-test

Cette fonction permet d'effectuer à chaque début de manœuvre un contrôle du bon fonctionnement des photocellules. Voir chapitre PHOTO-TEST.

Switch 11: **On** = Éclairage automatique en mode "impulsion"

Dans ce mode de fonctionnement, le contact à vide de la sortie Éclairage automatique restera fermé pendant 1 seconde au début de chaque manœuvre d'ouverture ou de fermeture en permettant de donner une impulsion de commande à un éventuel temporisateur extérieur.

Switch 12: **On** = FERME devient OUVERTURE PARTIELLE

Dans ce mode de fonctionnement, l'entrée FERME perd sa fonction de base et devient une entrée de Pas-à-Pas "Ouverture partielle" qui permet de n'ouvrir que le battant du portail commandée par le moteur 2 permettant le passage d'un piéton.
Il faut préciser que le cycle d'ouverture partielle ne s'active qu'en partant du portail fermé ; si par contre le portail est en mouvement ou bien ouvert, l'impulsion sur l'entrée n'a aucun effet.

7) Accessoires en option

Carte RADIO

L'armoire comprend un connecteur pour brancher une carte radio embrochable SM, qui permet d'agir sur l'entrée de "Pas-à-Pas" et "Halte" et commander de cette manière l'armoire à distance avec un émetteur.

sortie 1	P.P.
sortie 2	Ouverture partielle
sortie 3	non utilisée
sortie 4	non utilisée

8) Maintenance

L'armoire de commande, en tant que partie électronique, n'a besoin d'aucune maintenance particulière. Vérifier dans tous les cas périodiquement (au moins tous les 6 mois), le bon fonctionnement et le réglage du dispositif de réglage de la Force du moteur, agir éventuellement sur le trimmer de réglage.
Refaire en entier la phase d'essai de fonctionnement pour contrôler le bon fonctionnement des dispositifs de sécurité (photocellules, barres palpeuses, etc.) et du clignotant.

9) Mise au rebut

Ce produit est constitué de différents types de matériaux dont certains peuvent être recyclés.
Informez-vous sur les méthodes de recyclage ou de mise au rebut en suivant les normes en vigueur sur le plan local.

⚠ **Certains composants électriques peuvent contenir des substances polluantes, ne les abandonnez pas dans la nature.**

10) 10) Que faire si ...

Ce chapitre est un guide visant à aider l'installateur à résoudre quelques uns des problèmes les plus courants qui peuvent se présenter durant l'installation.

Aucune led n'est allumée :

- Vérifier si l'armoire de commande est alimentée (vérifier que la tension de secteur arrive aux bornes 1-3 et qu'il y a une tension d'environ 24 Vac aux bornes 17-18)
- Vérifier si les 2 fusibles d'alimentation sont intacts et si aucune Led n'est allumée même dans ce cas, on est probablement en présence d'une **panne grave** et l'armoire de commande devra être remplacée.

La led OK clignote régulièrement mais les LED ENTRÉES ne reflètent pas l'état des entrées respectives

- Vérifier attentivement les connexions sur les bornes des entrées 20÷27.

La manœuvre ne démarre pas

- Vérifier que les Led des sécurités HALTE, PHOTO et PHOTO1 sont allumées et que la Led de la commande qui est activée (PAS-À-PAS, OUVRE ou FERME) s'allume pendant la durée de la commande.

Durant le mouvement le portail effectue une inversion.

Les causes qui provoquent une inversion sont :

- Une intervention des photocellules (PHOTO et PHOTO1) ; dans ce cas contrôler les connexions des photocellules et vérifier éventuellement les Led de signalisation des entrées.

11) Caractéristiques techniques

Alimentation de secteur	A60	: 230 Vac 50/60 Hz
	A60/V1	: 120 Vac 50/60 Hz
Courant Max services 24 V		: 200mA (La tension peut varier de 25%)
Puissance maximum opérateurs		: deux moteurs de 400 VA (2A) environ 1/2 Hp.
Sortie clignotant		: Pour clignotants à la tension de secteur, puissance maximum 40 W
Sortie voyant portail ouvert SCA”		: Pour lampe voyant 24Vac, puissance maximum 2 W
Température de fonctionnement		: -20 ÷ 70 °C
Temps de Travail (TL1) et (TL2)		: Réglable de 2,5 à > 40 s, ou de < 40 à > 80 s avec TLM
Temps de Pause		: Réglable de 5 à > 80 s
Temps de Retard ouverture (TRA)		: 0 ou de 2,5 à 12 s
Temps de Retard fermeture (TRC)		: 0 ou de 2,5 à 12 s
Dimensions		: 280 x 220 x 110
Protection		: IP 55

smxi récepteur radio

Description du produit

La particularité de ce récepteur radio est que le code d'identification est différent pour chaque émetteur (et de plus, il change à chaque fois qu'il est utilisé). Par conséquent pour permettre au récepteur de reconnaître un émetteur donné, il faut procéder à la mémorisation du code d'identification. Cette opération doit être répétée pour tous les émetteurs que l'on désire associer à l'armoire de commande.

Il est possible de mémoriser dans le récepteur jusqu'à un maximum de 256 émetteurs. Il n'est pas prévu de pouvoir effacer un seul émetteur mais seulement tous les codes en même temps.

Dans la phase de mémorisation du code de l'émetteur, il est possible de choisir entre ces deux options:

Mode I. Chaque touche de l'émetteur active la sortie correspondante dans le récepteur, c'est-à-dire que la touche 1 active la sortie 1, la touche 2 active la sortie 2 et ainsi de suite. Dans ce cas, il y a une unique phase de mémorisation pour chaque émetteur, durant cette phase la pression d'une touche ou d'une autre n'a pas d'importance et une seule place en mémoire est occupée.

Mode II. À chaque touche de l'émetteur, il est possible d'associer une sortie particulière du récepteur, par exemple la touche 1 active la sortie 2, la touche 2 active la sortie 1, etc. Dans ce cas, il faut mémoriser l'émetteur en pressant la touche désirée pour chaque sortie à activer. Naturellement, chaque touche ne peut activer qu'une seule sortie tandis que la même sortie peut être activée par plusieurs touches. Une seule place en mémoire est occupée par chaque touche.

Installation antenne

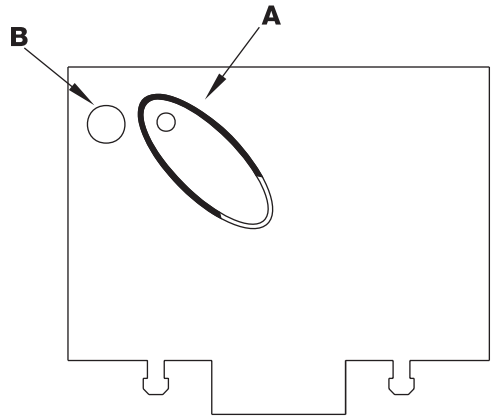
Pour obtenir un bon fonctionnement, le récepteur a besoin d'une antenne type ABF ou ABFKIT ; sans antenne, la portée est réduite à quelques mètres. L'antenne doit être installée le plus haut possible ; en présence de structures métalliques ou de béton armé, installer l'antenne au-dessus de ces dernières. Si le câble fourni avec l'antenne est trop court, utiliser un câble coaxial avec une impédance de 50 ohms (par ex. RG58 à perte faible). La longueur du câble ne doit pas être supérieure à 10 m.

Si l'antenne est installée dans un endroit ne disposant pas d'un bon plan de terre (structures en maçonnerie) il est possible de connecter la borne du conducteur externe à la terre en obtenant ainsi une meilleure portée. Naturellement, la prise de terre doit se trouver à proximité et être de bonne qualité. S'il n'est pas possible d'installer l'antenne accordée ABF ou ABFKIT, on peut obtenir des résultats corrects en utilisant comme antenne un bout de fil fourni avec le récepteur, monté à plat.

Mémorisation d'un émetteur

⚠ Quand on active la phase de mémorisation, n'importe quel émetteur correctement reconnu dans le rayon de réception de la radio est mémorisé. Évaluer attentivement cet aspect, débrancher éventuellement l'antenne pour réduire la capacité du récepteur.

Les procédures pour la mémorisation des émetteurs ont un temps limite pour leur exécution ; il faut donc lire et comprendre toute la procédure avant de commencer les opérations.
Pour effectuer la procédure qui suit, il faut utiliser la touche présente sur le boîtier du récepteur radio (référence A, **Fig. 1b**), et la Led correspondante (référence B, **Fig. 1b**) à gauche de la touche.



1b

Tableau "B1"	Mémorisation mode I (chaque touche active la sortie correspondante dans le récepteur)	Exemple
1.	Presser la touche sur le récepteur et la maintenir enfoncée pendant au moins 3 secondes	RX 3s
2.	Quand la LED s'allume, relâcher la touche	RX
3.	Dans les 10 secondes qui suivent, presser pendant au moins 2 secondes la 1° touche de l'émetteur à mémoriser	TX 2s
N.B.: Si la mémorisation a été effectuée correctement, la LED sur le récepteur clignotera 3 fois. S'il y a d'autres émetteurs à mémoriser, répéter le point 3 dans les 10 secondes qui suivent. La phase de mémorisation prend fin si aucun nouveau code n'est reçu dans les 10 secondes.		x3

Tableau "B2"	Mémorisation mode II (il est possible d'associer à chaque touche une sortie particulière)	Exemple
1.	Presser la touche sur le récepteur et la relâcher un nombre de fois correspondant à la sortie désirée (2 clignotements pour la sortie n°2)	RX
2.	Vérifier que la LED émet un nombre de clignotements correspondant à la sortie désirée (2 clignotements pour la sortie n°2)	
3.	Dans les 10 secondes qui suivent, presser pendant au moins 2 secondes la touche désirée de l'émetteur à mémoriser	TX 2s
N.B.: Si la mémorisation a été effectuée correctement, la LED sur le récepteur clignotera 3 fois. S'il y a d'autres émetteurs à mémoriser, répéter le point 3 dans les 10 secondes qui suivent. La phase de mémorisation prend fin si aucun nouveau code n'est reçu dans les 10 secondes.		x3

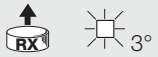
Mémorisation à distance

Il est possible de mémoriser un nouvel émetteur dans la mémoire du récepteur sans agir directement sur la touche. Il faut disposer pour cela d'un émetteur déjà mémorisé et fonctionnant correctement. Le nouvel émetteur "héritera" des caractéristiques de celui qui est déjà mémorisé. Par conséquent, si le premier émetteur est mémorisé en mode I, le nouveau sera mémorisé lui aussi en mode I et on pourra presser n'importe quelle touche des émetteurs. Si le premier émetteur est mémorisé en mode II, le nouveau sera mémorisé lui aussi en mode II mais il faudra presser sur le premier émetteur la touche qui active la sortie désirée et sur le deuxième émetteur la touche que l'on veut mémoriser. Il est nécessaire de lire toutes les instructions puis d'effectuer les opérations l'une après l'autre sans interruptions. Maintenant, avec les deux émetteurs que nous appellerons NOUVEAU celui avec le code à introduire et ANCIEN celui qui est déjà mémorisé, se placer dans le rayon d'action des radiocommandes (sans aller au-delà de la portée maximum) et effectuer les opérations indiquées dans le tableau.

Tableau "B3"	Mémorisation à distance	Exemple
1.	Presser la touche sur le NOUVEL émetteur pendant au moins 5 secondes, puis la relâcher	TX x5s TX
2.	Presser lentement 3 fois de suite la touche sur l'ANCIEN émetteur	TX 1s TX 1s TX 1s
3.	Presser lentement 1 fois la touche sur le NOUVEL émetteur puis la relâcher	TX x1
N.B.: S'il y a d'autres émetteurs à mémoriser, répéter ces trois p oints pour chaque nouvel émetteur		

Effacement de tous les émetteurs

Il est possible d'effacer tous les codes présents dans la mémoire avec la procédure suivante :

Tableau "B4"	Effacement de tous les émetteurs	Exemple
1.	Presser la touche sur le récepteur et la maintenir enfoncée	
2.	Attendre que la LED s'allume puis attendre qu'elle s'éteigne, attendre enfin qu'elle clignote trois fois	x3
3.	Relâcher la touche exactement durant le troisième clignotement	 3°
N.B. : Si la mémorisation a été effectuée correctement, après peu la LED clignotera 5 fois		x5

F

Caractéristiques techniques du système

Récepteurs	SMXI	SMXIS	SMXIF
Décodage	Rolling code à 52 bits FLOR	Rolling code à 64 bits SMILO	1024 combinaisons FLO
Fréquence	433.92 MHz		
Impédance d'entrée	52 ohms		
Sorties	4 (sur connecteur SMXI)		
Sensibilité	supérieure à 0.5 µV		
Temp. de fonctionnement	-10°C ÷ + 55°C		

Émetteurs	FLOR	VERY VR	FLO	VERY VE	SMILO
Touches	1 – 2 - 4	2	1 – 2 - 4	2	2 - 4
Alimentation	12Vdc pile 23A	6Vdc pile lithium	12Vdc pile 23°	6Vdc pile lithium	12Vdc pile 23A
Absorption	10mA	10mA	15mA	10mA	25mA
Fréquence	433.92 MHz				
Temp. de fonctionnement	-40°C ÷ + 85°C				
Puissance irrad.	100 µW				

Dichiarazione CE di conformità / EC declaration of conformity

Numero /Number : 151/SMXI **Data / Date: 1/2003** **Revisione / Revision: 2**

Il sottoscritto Lauro Buoro, Amministratore Delegato, dichiara che il prodotto:
The undersigned Lauro Buoro, General Manager, declares that the product:

Nome produttore / Producer name: NICE s.p.a.
Indirizzo / Address: Via Pezza Alta 13, 31046 Z.I. Rustignè –ODERZO- ITALY
Tipo / Type: Ricevitore radio 433MHz / Radio receiver 433MHz
Modello / Model: SMXI, SMXIS, SMXIF

Soddisfa tutti i requisiti essenziali applicabili alla direttiva R&TTE5/99, articolo 3.
Satisfies all the technical regulations applicable to R&TTE5/99 directive, article 3.

Risulta conforme alle seguenti norme e specifiche tecniche:/Complies with the other standards and/or product technical specifications:

Riferimento n° Reference n°	Edizione Issue	Titolo norma Regulation title	Livello di valutazione Estimate level	Classe Class
ETS300683	1997	Radio Equipment and Systems (RES);Electromagnetic Compatibility (EMC) standard for Short Range Devices (SRD) operating on frequencies between 9KHz and 25GHz		II
EN300220-3	2000	APPARATI RADIO E SISTEMI - CARATTERISTICHE TECNICHE E METODI DI MISURA PER APPARATI RADIO TRA 25MHz A 1000MHz Radio Equipment and Sistems- Short Range Devices-Technical characteristics and test methods for radio equipment between 25MHz and 1000MHz REGOLAZIONE ALL'USO DEI DISPOSITIVI A CORTO RAGGIO Regolating to the use of short range devices (SRD)		I (LPD)
EN60950 2nd ed.	1992	APPARECCHIATURE PERLA TECNOLOGIA DELL'INFORMAZIONE. SICUREZZA. +A1: 1993 + A2: 1993 + A3: 1995 + A4: 1997 + A11: 1997 + EN41003/1993.		

Il prodotto suindicato si intende parte integrante di una delle configurazioni di installazione tipiche, come riportato nei nostri cataloghi generali
The above mentioned product is meant integral part of the of one of the installation configuration as shown on our general catalogues

Oderzo, 2 January 2003

(Amministratore Delegato)
(General Manager)
Lauro Buoro

mindy A60

Inhalt: **S.**

1	Beschreibung des Produktes	**47**
2	Installation	**48**
2.1	Typische Anlage	**48**
2.2	Elektrische Anschlüsse	**49**
2.2.1	Schaltplan	**49**
2.2.2	Beschreibung der Anschlüsse	**49**
2.2.3	Photozellentest	**50**
2.2.4	Überprüfung der Anschlüsse	**51**
3	Einstellungen	**51**
4	Prüfung	**52**
5	Betriebsarten	**53**
6	Programmierbare Funktionen	**53**
6.1	Beschreibung der Funktionen	**54**
7	Sonderzubehör	**55**
8	Wartung	**55**
9	Entsorgung	**55**
10	Was tun, wenn …	**55**
11	Technische Merkmale	**56**

Hinweise:

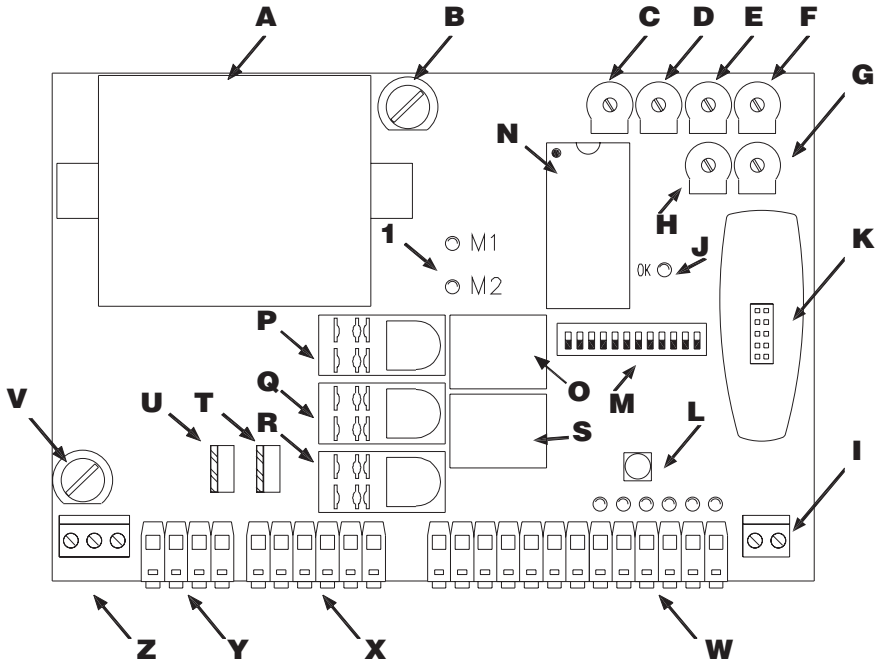
⚠ ACHTUNG: Die vorliegende Anleitung ist nur für technisches Personalbestimmt, das für die Installation qualifiziert ist. Keine im vorliegenden Heft enthaltene Information kann als interessant für den Endbenutzer betrachtet werden!
Die Steuerung dient zur Schaltung elektromechanischer Toröffner für die Automatisierung von Toren; jeder andere Einsatz ist unsachgemäß und daher von den gültigen Vorschriften verboten.
Es wird empfohlen, alle Anweisungen mindestens einmal vor der Installation genau zu lesen.

1) Beschreibung des Produktes:

Mit dieser Steuerung für die Automatisierung von Toren und Türen können 2 Toröffner in einphasigem Wechselstrom betrieben werden. In der Steuerung sind “Dip-Switch” (Mini-Wählschalter) vorhanden, mit denen die verschiedenen Funktionen aktiviert werden können, und Trimmer zur Durchführung verschiedenartiger Einstellungen.

An der Steuerung, neben den Eingängen, befinden sich Leds, die ihren Zustand anzeigen; eine zuzügliche Led in der Nähe des Mikroprozessors meldet den korrekten Betrieb der internen Logik.

Damit die Teile leichter erkennbar sind, werden in **Abb.1** die wichtigsten Komponenten gezeigt.



1

- **A** Transformator
- **B** Niederspannungssicherung (500 mA F)
- **C** Trimmer für Krafteinstellung (F)
- **D** Trimmer für Einstellung der Pausenzeit (TP)
- **E** Trimmer für Einstellung der Verzugszeit in Öffnung (TRA)
- **F** Trimmer für Einstellung der Arbeitszeit von Motor 1 (TL1)
- **G** Trimmer für Einstellung der Arbeitszeit von Motor 2 (TL2)
- **H** Trimmer für Einstellung der Verzugszeit in Schließung (TRC)
- **I** Klemmenbrett für Antenne
- **J** OK-Led
- **K** Steckanschluss für Funksteuerung
- **L** Schrittzyklus-Taste
- **M** Dip-Switch für die Auswahl der Funktionen
- **N** Mikroprozessor
- **O** Relais für Elektroschloss
- **P** “Gemeinsames” Relais der Motoren
- **Q** Relais für zusätzliche Beleuchtung
- **R** Relais für die Richtung der Auf/Zu-Bewegung
- **S** Relais für Photozellentest
- **T** Triac Motor 2
- **U** Triac Motor 1
- **V** Liniensicherung (5A F)
- **W** Klemmenbrett Steuereingänge / -ausgänge
- **X** Klemmenbretter Motorausgänge
- **Y** Klemmenbrett Ausgänge für Blinkleuchte / zusätzliche Beleuchtung
- **Z** Klemmenbrett für Stromversorgung
- **1** Led für die Anzeige des Motorenbetriebs

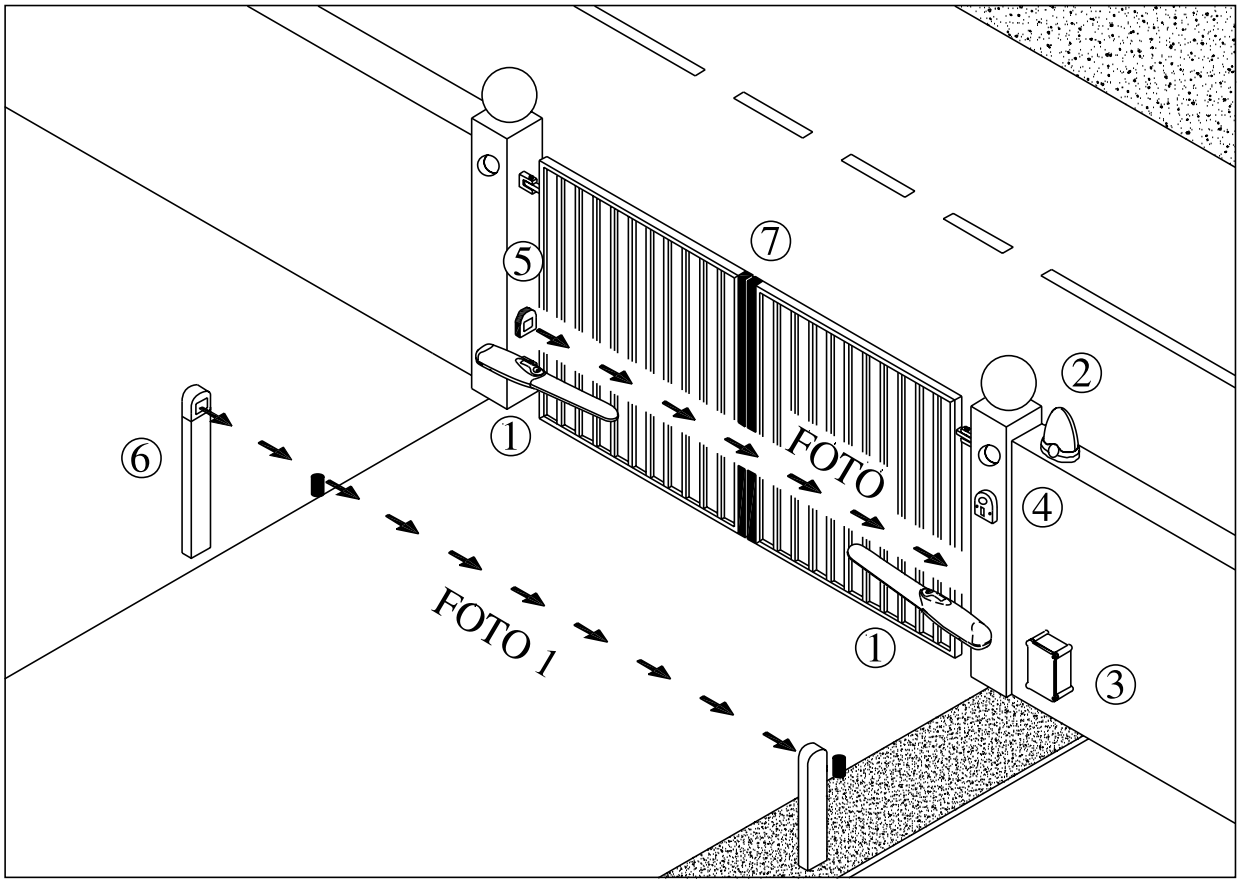
⚠ACHTUNG: Eine Sicherung muss ggf. mit einer des gleichen Typs und mit den gleichen Merkmalen ausgewechselt werden: Größe (5x20), Nennstrom (z.B. 5A), Schmelzeigenschaften (T=verzögert, F=schnell), Höchstspannung und Schaltvermögen.

2) Installation:

⚠ACHTUNG: Wir erinnern daran, dass automatische Tür- und Toranlagen nur von technisch qualifiziertem Personal unter voller Einhaltung der gesetzlichen Vorschriften installiert werden dürfen. Die Anweisungen im Heft "Hinweise für den Installateur" genau befolgen.

2.1) Typische Anlage

Wir geben hier ein typisches Beispiel, mit dem wir einige Ausdrücke und Aspekte klären wollen.



2

1) Elektromechanische Toröffner
2) Blinkleuchte
3) Steuerung
4) Schlüsseltaster
5) Photozellenpaar (PHOTO)
6) Photozellenpaar (PHOTO1)
7) Sensible Leisten

Insbesondere erinnern wir daran, dass:

- alle von NICE hergestellten Photozellen über das Synchro-System verfügen, mit dem Probleme wie Interferenzen zwischen zwei Photozellenpaaren beseitigt werden (für weitere Details siehe Anweisungen der Photozellen)
- das Photozellenpaar "PHOTO" in Öffnung keine Wirkung hat, wogegen es in Schließung eine Umkehrung verursacht.
- das Photozellenpaar "Photo1" in Schließung die Umkehrung der Bewegung verursacht, wogegen es, falls die Funktion "Photo1" auch in Öffnung aktiviert ist, ein vorübergehendes Anhalten verursacht.
- die Auslösung der sensiblen Leiste, am Eingang "HALT" angeschlossen, ein unverzügliches Anhalten und eine kurze Umkehrung der Bewegung verursacht.

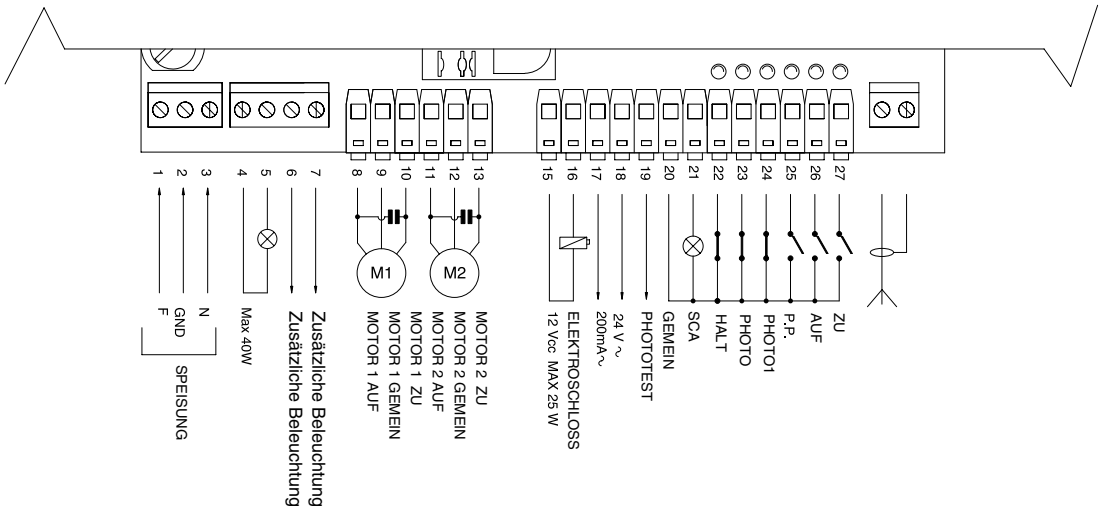
2.2) Elektrische Anschlüsse:

⚠ACHTUNG: Damit die Sicherheit des Bedieners gewährleistet wird und Schäden an den Komponenten vermieden werden, darf die Steuerung nicht gespeist sein, wenn die Anschlüsse durchgeführt oder die verschiedenen Karten eingeschaltet werden.

- Die Steuerung über ein Kabel mit Querschnitt 3 x 1,5mm2 versorgen; ist der Abstand zwischen Steuerung und Erdschluss länger als 30m, muss ein Erdleiter in der Nähe der Steuerung vorgesehen werden.
- Für die Anschlüsse des Teils in Niedrigstspannung, Leiter mit einem Mindestquerschnitt von 0,25mm2 verwenden.
- Im Falle einer Länge über 30m abgeschirmte Kabel verwenden und das Geflecht nur auf der Seite der Steuerung erden.
- Anschlüsse an Kabeln, die sich in unterirdischen Gehäusen befinden, sind zu vermeiden, auch wenn das Gehäuse vollkommen dicht ist.
- NC-Eingänge (gewöhnlich geschlossene Eingänge), falls nicht benützt, sind mit dem “Gemeinen 24 V” zu überbrücken (außer die Eingänge der Photozellen, falls die Funktion Photozellentest eingeschaltet ist – für weitere Erläuterungen siehe Abschnitt Photozellentest).
- Falls mehrere NC-Kontakte für den gleichen Eingang vorhanden sind, müssen sie untereinander SERIENGESCHALTET werden.
- NO-Eingänge (gewöhnlich geöffnete Eingänge), falls nicht benützt, sind frei zu lassen.
- Falls für den gleichen Eingang mehrere NO-Kontakte vorhanden sind, müssen sie untereinander PARALLELGESCHALTET werden.
- Die Kontakte müssen unbedingt mechanische Kontakte und frei von jedem Potential sein; stufenweise Anschlüsse wie “PNP", "NPN" , "Open Collector" usw. sind unzulässig.

D

2.2.1) Schaltplan



2.2.2) Beschreibung der Anschlüsse

Es folgt eine kurze Beschreibung der möglichen Anschlüsse der Steuerung nach außen.

Klemmen		Funktion	Beschreibung
1-2-3	:	Speisung	= Netzspannungsversorgung
4 – 5	:	Blinkleuchte	= Ausgang für Anschluss der Blinkleuchte mit Netzspannung (Max. 40W)
6 – 7	:	Zusätzliche Beleuchtung	= Ausgang mit spannungsfreiem Kontakt für den Anschluss der zusätzlichen Beleuchtung (Max. 5A)
8-9-10	:	Motor 1	= Ausgang für die Steuerung von Motor 1, Höchstleistung des Motors 1/2 Hp
11-12-13	:	Motor 2	= Ausgang für die Steuerung von Motor 2, Höchstleistung des Motors 1/2 Hp
15 -16	:	Elektroschloss	= 12 Vcc Ausgang für die Aktivierung des Elektroschlosses, Höchstleistung 25W
17 – 18	:	24 Vac	= 24 Vac Versorgung der Nebenvorrichtungen (Max. 200 mA)
19	:	Phototest	= Ausgang Photozellentest (“TX”-Versorgung der Photozellen - Max. 75 mA)
20	:	Gemein	= Gemeinsamer Leiter für alle Eingänge
21	:	Kontrolllampe T.A.	= 24 Vac Ausgang für die Kontrolllampe Tor geöffnet (Max. 2W)
22	:	Halt	= Eingang mit “Stop-Funktion” (Stop und kurze Umkehrung)
23	:	Photo	= Eingang für Sicherheitsvorrichtungen
24	:	Photo1	= Eingang für weitere Sicherheitsvorrichtungen
25	:	Schrittzyklus (PP)	= Eingang für zyklische Bewegung (“AUF” – “STOP” – “ZU” – “STOP”)
26	:	Auf	= Eingang für Öffnung
27	:	Zu	= Eingang für Schließung
⌐Y	:	Antenne	= Eingang Funkempfängerantenne

2.2.3) Photozellentest

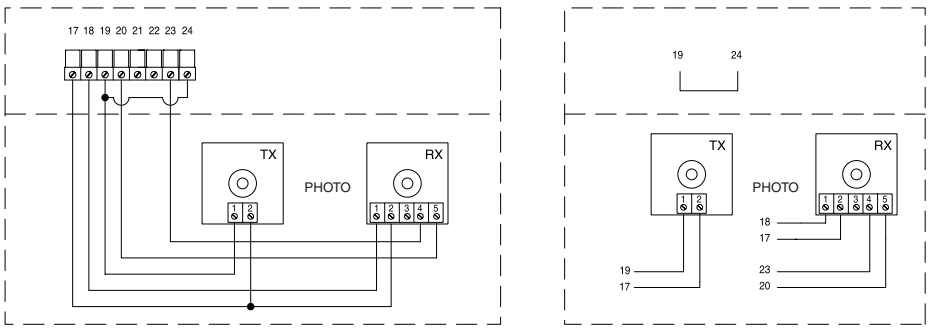
“Photozellentest” ist eine sehr gute Lösung, was die Zuverlässigkeit der Sicherheitsvorrichtungen betrifft, dank der die Einheit Steuerung mit Sicherheitsphotozellen in “Kategorie 2” gemäß der Norm UNI EN 954-1 (Ausgabe 12/1998) eingestuft wird.
Jedes Mal, wenn eine Bewegung erfolgt, werden die betreffenden Sicherheitsvorrichtungen kontrolliert, und erst wenn alles in Ordnung ist, wird die Bewegung beginnen. Ist der Test dagegen erfolglos (von der Sonne geblendete Photozelle, kurzgeschlossene Kabel, usw.), wird der Defekt festgestellt und die Bewegung findet nicht statt.

- Dip-Switch 10 auf ON stellen.
- Die Photozellen wie in **Abb. 4a** (wenn man nur den Ausgang PHOTO benutzt) oder wie in **Abb. 4b** gezeigt (wenn man auch PHOTO1 benutzt) anschließen, wobei die Versorgung der Photozellensender nicht direkt am Ausgang der Nebeneinrichtungen, sondern am Ausgang “PHOTOZELLENTEST” erfolgt. Der am Ausgang „PHOTOZELLENTEST“ anwendbare Höchststrom ist 75mA (3 Photozellenpaare).
- Die Empfänger direkt vom Ausgang Nebeneinrichtungen der Steuerung (Klemmen 17-18) versorgen.

Falls man die Funktion Photozellentest später nicht mehr verwenden will, genügt es, Dip-Switch 10 nach unten zu stellen.

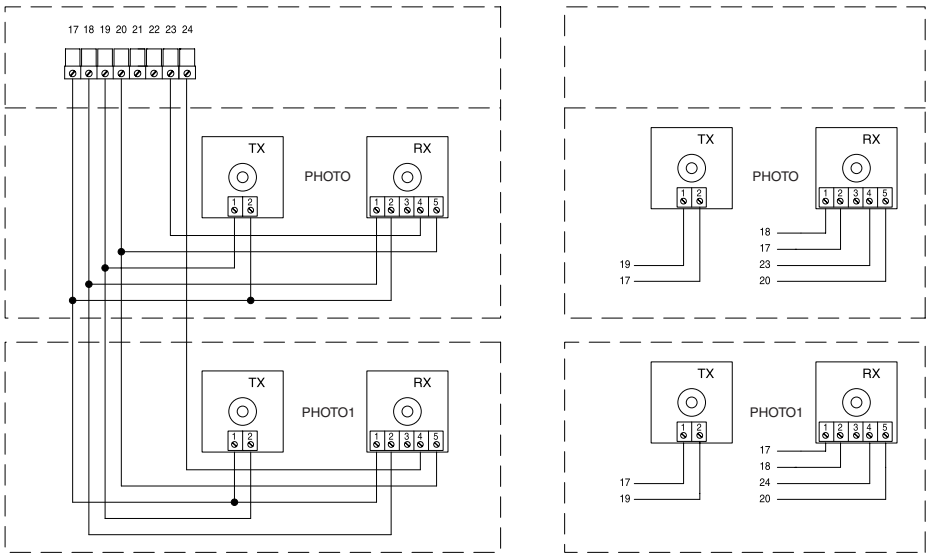
Beschreibung des Vorgangs Photozellentest: wenn eine Bewegung verlangt ist, wird als erstes kontrolliert, ob alle betreffenden Empfänger ihre Zustimmung geben, dann wird die Versorgung zu den Sendern abgeschaltet und geprüft, ob alle Empfänger diese Tatsache melden, indem ihre Zustimmung weggenommen wird; am Ende werden die Sender wieder mit Spannung versorgt und es wird erneut geprüft, ob die Zustimmung aller Empfänger vorhanden ist. Nur wenn diese Sequenz erfolgreich ausgeführt wird, wird eine Bewegung stattfinden.
Weiterhin sollte immer das Synchrosystem durch das Durchschneiden der dazu vorgesehenen Überbrückungen an den Sendern aktiviert werden; nur so kann gewährleistet werden, dass sich zwei Photozellenpaare nicht überschneiden. In den Anleitung der Photozellen die Anweisungen für den “SYNCHRONISIERTEN” Betrieb nachlesen.

Wenn ein mit PHOTOZELLENTEST geprüfter Eingang nicht benutzt wird (z.B. PHOTO1), man aber trotzdem die Funktion Photozellentest will, so muss der nicht benutzte Eingang mit dem Ausgang PHOTOZELLENTEST (Klemmen 19-24) überbrückt werden, siehe **Abb. 4a**.



4 a

“PHOTO” mit Photozellentest



4 b

“PHOTO” und “PHOTO1” mit Photozellentest

2.2.4) Überprüfung der Anschlüsse

⚠ **ACHTUNG: Bei Durchführung der nachfolgenden Arbeiten werden Sie an Kreisläufen arbeiten, die unter Spannung stehen; die meisten Teile der Kreisläufe stehen unter Niedrigstspannung und sind daher ungefährlich; einige Teile stehen unter Netzspannung, sie sind daher SEHR GEFÄHRLICH! Gehen Sie daher sehr vorsichtig vor und NIE ALLEIN!**

- Die Steuerung mit Spannung versorgen und sofort prüfen, ob zwischen den Klemmen 17 – 18 ca. 24Vac vorhanden ist.
- Prüfen, ob die OK-Led nach kurzfristigem Schnellblinken auf ein regelmäßiges Blinken übergeht.
- Nun prüfen, ob die Leds der Eingänge mit NC-Kontakten eingeschaltet sind (alle Sicherheitsvorrichtungen aktiviert) und ob die Leds der NO-Eingänge abgeschaltet sind (kein Befehl vorhanden); im gegenteiligen Fall die Anschlüsse und Betriebstüchtigkeit der verschiedenen Vorrichtungen kontrollieren. Der Eingang von “Halt” spricht an, wenn sowohl FCA als auch FCC abgeschaltet sind.
- Die Torflügel entriegeln und auf Hälfte Lauf bringen, dann verriegeln, so dass sich die Torflügel sowohl in Öffnung als auch in Schließung frei bewegen können.
- Nun muss geprüft werden, ob die Bewegung in die korrekte Richtung erfolgt, d.h. ob die von der Steuerung vorgesehene Bewegung mit der tatsächlichen Bewegung der Torflügel übereinstimmt. Diese Überprüfung ist sehr wichtig; wenn die Richtung verkehrt ist, könnte der Automatismus in einigen Fällen (zum Beispiel im “Halbautomatischen” Betrieb) anscheinend ordnungsgemäß funktionieren, da in der Tat der Zyklus “AUF” dem Zyklus “ZU” ähnlich ist, jedoch mit dem grundlegenden Unterschied, dass die Sicherheitsvorrichtungen beim Schließvorgang, der gewöhnlich der gefährlichste ist, ignoriert werden und bei der Öffnung ansprechen und ein erneutes Schließen verursachen werden, wobei das Hindernis mit verheerenden Wirkungen getroffen wird!
- Um zu prüfen, ob der Drehsinn korrekt ist, genügt ein kurzer Impuls auf den Eingang Schrittbetrieb; dann prüfen, ob sich der Automatismus in Öffnungsrichtung bewegt; falls die Bewegung dagegen in die falsche Richtung erfolgt:

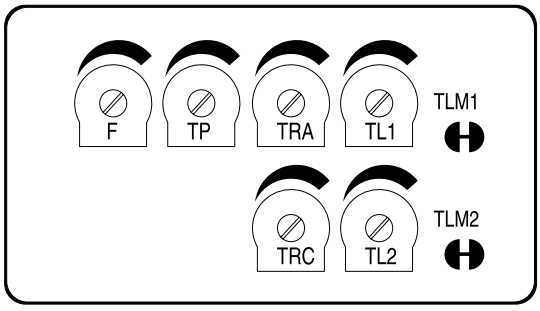
- muss die Spannungsversorgung abgeschaltet werden
- müssen die falsch angeschlossenen Versorgungskabel des oder der Motoren umgewechselt werden (im Fall von M1 die Verbindung der Klemmen 8-10 umwechseln, wogegen im Fall von M2 die Verbindung der Klemmen 11-13 umgewechselt werden muss).
- Nachdem das Beschriebene ausgeführt worden ist, erneut prüfen, ob der Drehsinn korrekt ist und gegebenenfalls den letzten Punkt wiederholen.

Die “OK”-Led in der Mitte der Karte in der Nähe des Mikroprozessors hat die Aufgabe, den Zustand der internen Logik zu melden: ein regelmäßiges Blinken einmal pro Sekunde bedeutet, dass der interne Mikroprozessor aktiv ist und auf Befehle wartet. Wenn der Mikroprozessor dagegen eine Änderung des Zustandes eines Eingangs wahrnimmt (sowohl Steuereingang als auch Dip-Switch der Funktionen), wird ein schnelles Doppelblinken verursacht, auch wenn diese Änderung keine sofortigen Wirkungen hat. Ein sehr schnelles, 3 S. langes Blinken bedeutet, dass die Steuerung soeben mit Spannung versorgt worden ist und einen Test der Innenteile ausführt; ein konstantes Blinken bedeutet, dass der Test nicht erfolgreich war und dass daher ein Defekt vorliegt.

D

3) Einstellungen:

Die Einstellungen werden über Trimmer ausgeführt, die folgende Parameter verändern:



• ARBEITSZEITEN (TL1 TL2):

Die Arbeitszeiten regeln die Höchstdauer der Bewegung in Öffnung oder Schließung des Motors 1 (TL1) und des Motors 2 (TL2).

Die Einstellung der Trimmer (TL1 TL2) wirkt ab der ersten Öffnungsbewegung bei geschlossenem Tor (Arbeitszeit der 2 Torflügel beendet), daher die Trimmer immer einstellen, wenn sich das Tor in geschlossenem Zustand befindet.

Wenn man Toröffner mit elektrischem Endschalter oder mechanischen Endanschlägen benutzt, sollten die Endschalter bzw. die Endanschläge immer auf die maximale Öffnung oder Schließung der gewünschten Torflügel eingestellt werden.

Für die Einstellung der Arbeitszeiten TL, die Betriebsart “Halbautomatisch” wählen und den Dip-Switch 1 auf ON stellen, dann den Trimmer TL auf halben Weg regeln. Mit diesen Einstellungen einen Zyklus in Öffnung und in Schließung ausführen und gegebenenfalls den Trimmer TL so regulieren, dass während dieser Zeit die ganze Bewegung ausgeführt werden kann und noch eine Zeitspanne von 2 oder 3 Sekunden beim Anhalten aufgrund der elektrischen Endschalter (an Motoren mit Endschalter) oder der mechanischen Endanschläge bleibt.

Um zu prüfen, wann die Arbeitszeit der beiden Motoren endet, das Abschalten der Melde-Leds des Motorenbetriebs an der Steuerung kontrollieren (das Abschalten der Led entspricht dem Ende der Arbeitszeit des jeweiligen Motors).

Falls die Zeit nicht ausreicht, auch wenn der Trimmer auf das Maximum gestellt wird, kann die Überbrückung TLM1 durchgeschnitten werden, um die Arbeitszeit des Motors 1 zu verlängern, und die Überbrückung TLM2, um die Arbeitszeit des Motors 2 zu verlängern.

Diese Überbrückungen befinden sich seitlich am jeweiligen Trimmer.

Falls man die VERLANGSAMUNGSFUNKTION (Dip-Switch 8 auf ON) benutzen will, müssen die Trimmer Arbeitszeit so eingestellt werden, dass die Motoren die Verlangsamung 50 – 70 cm vor Erreichen der Endanschläge in Öffnung oder Schließung beginnen.

• VERZUGSZEIT IN ÖFFNUNG (TRA) UND IN SCHLIEßUNG (TRC):

Die Einstellungen der Trimmer Verzugszeit in Öffnung (TRA) oder Verzugszeit in Schließung (TRC) müssen geändert werden, falls das Tor aus 2 Torflügeln besteht, die sich bei gleichzeitigem Start gegenseitig behindern oder in Schließung überlagern können, so dass diese Probleme beseitigt werden.

TRA muss so eingestellt werden, dass sich der vom 2. Motor bewegte Torflügel bereits außerhalb des Bewegungsbereichs des anderen Torflügels befindet, wenn der vom 1. Motor betriebene Torflügel seine Bewegung beginnt.

TRC muss so eingestellt werden, dass bei der Schließbewegung der Torflügel des 2. Motors am Anschlag ankommt, wenn der 1. Motor die Schließbewegung bereits beendet hat.

• PAUSEZEIT (TP):
Zur Einstellung im “automatischen” Betrieb der Zeit zwischen dem Ende der Öffnungsbewegung und dem Anfang der Schließbewegung.
Für die Einstellung der Pausezeit TP, die Betriebsart “Automatisch” wählen und den Dip-Switch 2 auf ON stellen, dann den Trimmer TP beliebig regeln. Für die Überprüfung muss eine Öffnungsbewegung ausgeführt werden, dann die Zeit kontrollieren, die vor dem automatischen Wiederschließen vergeht.

• KRAFT (F):
Besonders aufmerksam muss man bei der Einstellung des Trimmers KRAFT (F) sein, da diese Einstellung den Sicherheitsgrad der Automatisierung beeinflussen kann. Zur Einstellung mehrmalige Versuche machen, dabei die vom Torflügel angewendete Kraft messen und mit dem laut Vorschriften vorgesehenen Wert vergleichen.

4) Prüfung:

Nachdem die Überprüfungen und Einstellungen beendet sind, kann man auf die Prüfung der Anlage übergehen.

⚠ACHTUNG: s Die Automatisierung muss von erfahrenem Fachpersonal geprüft werden, das die vorzusehenden Tests je nach vorhandenem Risiko festzulegen hat.

Die Prüfung ist das Wichtigste bei der Durchführung der ganzen Automatisierung. Jedes einzelne Teil wie Motor, Notstop, Photozellen usw. kann eine spezielle Prüfung erfordern, daher wird empfohlen, sich an die Verfahren in den jeweiligen Anleitungen zu halten.

Für die Prüfung der Steuerung sind der Reihe nach folgende Schritte auszuführen:

1 Auswahl der Funktionen:
- Den Dip-Switch 1 auf ON stellen (halbautomatischer Betrieb). Alle anderen Dip-Switch auf OFF stellen

2 Auf die Steuertaste “Auf” drücken und prüfen, ob:
- sich die Blinkleuchte aktiviert
- eine Öffnungsbewegung beginnt
- die Bewegung anhält, wenn der Endanschlag in Öffnung erreicht wird.

3 Auf die Steuertaste “Zu” drücken und prüfen, ob:
- sich die Blinkleuchte aktiviert
- eine Schließbewegung beginnt
- die Bewegung anhält, wenn der Endanschlag in Schließung erreicht wird.

4 Eine Bewegung in Öffnung beginnen und prüfen, ob das Ansprechen einer Vorrichtung während der Bewegung:
- die am Eingang Halt angeschlossen ist, ein umgehendes Anhalten der Bewegung und eine kurze Umkehrung verursacht
- die am Eingang Photo angeschlossen ist, keine Wirkung hat

5 Eine Bewegung in Schließung beginnen und prüfen, ob das Ansprechen einer Vorrichtung während der Bewegung:
- die am Eingang Halt angeschlossen ist, ein umgehendes Anhalten der Bewegung und eine kurze Umkehrung verursacht
- die am Eingang Photo angeschlossen ist, das Anhalten und die Umkehrung der Bewegung verursacht
- die am Eingang Photo1 angeschlossen ist, das Anhalten und die Umkehrung der Bewegung verursacht.

6 An den angeschlossenen Eingängen überprüfen, ob die Aktivierung des Eingangs einen Schritt der Sequenz verursacht:
- Eingang Schrittbetrieb: Sequenz = Auf – Stop – Zu – Stop
- Eingang Auf: Sequenz = Auf – Stop – Auf – Stop
- Eingang Zu: Sequenz = Zu – Stop - Zu – Stop

7 Falls die Funktion Photozellentest benützt wird, die Effizienz des Test überprüfen:
- Die Photozelle “Photo” abblenden, dann eine Bewegung beginnen und prüfen, dass diese nicht ausgeführt wird
- Die Photozelle “Photo1” abblenden, dann eine Bewegung beginnen und prüfen, dass diese nicht ausgeführt wird
- Den Kontakt der Photozelle “Photo” kurzschließen, dann eine Bewegung beginnen und prüfen, dass diese nicht ausgeführt wird
- Den Kontakt der Photozelle “Photo1” kurzschließen, dann eine Bewegung beginnen und prüfen, dass diese nicht ausgeführt wird

8 Die Tests für die Messung der Aufprallkraft durchführen, wie von der Vorschrift EN 12445 vorgesehen.

Werden am Ende der Prüfung weitere Funktionen aktiviert, welche die Sicherheit der Anlage reduzieren können, so sind diese Funktionen besonders zu prüfen.

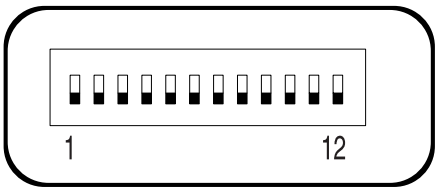
5) Betriebsarten

Beim manuellen Betrieb ermöglicht der Eingang AUF die Bewegung in Öffnung, der Eingang ZU die Bewegung in Schließung, der Eingang SCHRITTBETRIEB die Bewegung abwechselnd in Öffnung und Schließung. Sobald die Eingangssteuerung beendet ist, hält die Bewegung an. In Öffnung und Schließung stoppt die Bewegung, wenn keine Eingangssteuerung vorhanden ist oder die Zustimmung der Sicherheitsvorrichtungen fehlt. Sowohl in Öffnung als auch in Schließung verursacht ein Eingriff auf HALT immer ein sofortiges Anhalten. Nachdem eine Bewegung gestoppt ist, muss die Eingangssteuerung beendet werden, bevor mit einer erneuten Steuerung eine neue Bewegung begonnen werden kann.
Bei einer der automatischen Betriebsarten (halbautomatisch, automatisch oder automatisch + schließt immer) verursacht ein Steuerimpuls auf den Eingang "AUF" eine Öffnungsbewegung. Ein Steuerimpuls auf SCHRITTBETRIEB verursacht ein abwechselndes Öffnen oder Schließen. Ein zweiter Impuls auf SCHRITTBETRIEB oder auf den Eingang, der die Bewegung begonnen hat, verursacht ein Stop.
Der Eingriff auf HALT verursacht sowohl in Öffnung als auch in Schließung das sofortige Anhalten der Bewegung und eine kurze Umkehrung.
Wird an einem Steuereingang statt eines Impulses ein Dauersignal beibehalten, wird ein "Prioritätszustand" verursacht, in dem die anderen Steuereingänge deaktiviert bleiben **(nützlich für den Anschluss einer Uhr oder eines Tag-Nacht-Wählers)**.
Ist die automatische Betriebsweise gewählt, wird nach einer Öffnungsbewegung eine Pause ausgeführt und danach eine Schließung. Falls während der Pause ein Ansprechen von PHOTO erfolgt, wird der Zeitgeber auf eine neue Pausezeit rückgestellt; sollte dagegen während der Pausezeit ein Eingriff auf HALT erfolgen, wird die Wiederschließfunktion gelöscht und man geht auf einen STOP-Zustand über.
In Öffnung hat das Ansprechen von PHOTO keine Wirkung, wogegen das Ansprechen vo PHOTO in Schließung eine Umkehrung der Bewegung, dann eine Pause, dann ein erneutes Schließen verursacht.

D

6) Programmierbare Funktionen

Die Steuerung verfügt über eine Reihe Dip-Switch, mit denen die verschiedenen Funktionen aktiviert werden können, so dass die Anlage dem Bedarf des Benutzers besser angepasst werden kann und unter den verschiedenen Einsatzbedingungen sicherer ist. Die Funktionen werden aktiviert, indem der entsprechende Dip-Switch auf "On" gestellt wird, wogegen sie mit dem Dip-Switch auf "Off" nicht eingeschaltet sind.



⚠ACHTUNG: Einige der programmierbaren Funktionen sind an Sicherheitsaspekte gebunden; daher die Wirkungen einer Funktion sehr genau bewerten und überprüfen, welche die größtmögliche Sicherheit gibt.

Mit dem Dip-Switch FUNKTIONEN können die verschiedenen Betriebsarten eingestellt und die gewünschten Funktionen gemäß der folgenden Tabelle eingeschaltet werden:

Switch 1-2:	**Off-Off**	= "Manuelle" Bewegung, bzw. Totmannbetrieb
	On-Off	= "Halbautomatische" Bewegung
	Off-On	= "Automatische" Bewegung, bzw. Automatische Schließung
	On-On	= "Automatische + Schließt Immer" Bewegung
Switch 3:	**On**	= Wohnblockbetrieb <nicht in der manuellen Betriebsart>
Switch 4:	**On**	= Vorwarnen
Switch 5:	**On**	= Schließt 5 S. nach "Photo" < falls in "automatisch" > oder Schließt nach "Photo" < falls in "halbautomatisch" >
Switch 6:	**On**	= Sicherheit "Photo1" auch in Öffnung
Switch 7:	**On**	= Druckstoß
Switch 8:	**On**	= Verlangsamung
Switch 9:	**On**	= Beibehaltung des Drucks
Switch 10:	**On**	= Photozellentest
Switch 11:	**On**	= zusätzliche Beleuchtung im Impulsmodus
Switch 12:	**On**	= Schließt wird Öffnet Gehflügel

ANMERKUNG: Bestimmte Funktionen sind nur unter bestimmten Bedingungen möglich. Diese Funktionen sind zwischen "<...>" geschrieben.

6.1) Beschreibung der Funktionen

Wir geben nun eine kurze Beschreibung der Funktionen, die eingeschaltet werden können, indem der entsprechende Dip-Switch auf “On” gestellt wird.

Switch 1-2:	**Off-Off**	= “Manuelle” Bewegung, bzw. Totmannbetrieb
	On-Off	= “Halbautomatische“ Bewegung
	Off-On	= “Automatische” Bewegung, bzw. Automatische Schließung
	On-On	= “Automatische + Schließt Immer” Bewegung

In der “manuellen” Betriebsart wird die Bewegung nur bis zum Vorhandensein des Steuerbefehls (Taste gedrückt) ausgeführt.
In der “halbautomatischen” Betriebsart genügt ein Steuerimpuls, damit die gesamte Bewegung bis zum Ablauf der Arbeitszeit oder Erreichen des Endschalters ausgeführt wird. In der “automatischen” Betriebsart folgt nach einer Öffnung eine Pause und dann ein automatisches Schließen.
Die Funktion “Schließt immer” greift nach einem Stromausfall ein; falls das offene Tor wahrgenommen wird, wird automatisch ein Schließvorgang gestartet, dem ein 5 Sekunden langes Vorwarnen vorausgeht.

Switch 3: **On** On = Wohnblockbetrieb (nicht in der manuellen Betriebsart)

Im Wohnblockbetrieb kann nach dem Start einer Öffnungsbewegung die Bewegung nicht mehr durch andere Steuerimpulse auf SCHRITTBETRIEB oder AUF bis zum Ende der Öffnungsbewegung unterbrochen werden.
In der Schließbewegung verursacht ein neuer Steuerimpuls das Anhalten und die Umkehrung der Öffnungsbewegung.

Switch 4: **On** = Vorwarnen

Bei Steuerimpuls wird zuerst das Blinklicht aktiviert und nach 5 S. (2 S. in manueller Betriebsart) beginnt die Bewegung.

Switch 5: **On** = Schließt 5 S. nach “Photo” < falls in “automatisch” > oder Schließt nach “Photo” <falls in “halbautomatisch” >

Mit dieser Funktion, falls in der “Automatischen” Betriebsart, kann das Tor nur die für das Durchfahren notwendige Zeit geöffnet gehalten werden; nach dem Ansprechen von “PHOTO” wird die Bewegung angehalten. 5 S. danach wird automatisch eine Bewegung in Schließung beginnen. Falls in der halbautomatischen Betriebsart, aktiviert ein Ansprechen von “PHOTO” während der Schließbewegung das automatische Schließen je nach eingestellter Pausezeit.

Switch 6: **On** = Sicherheit “Photo1” auch in Öffnung

Gewöhnlich ist die Sicherheit “Photo1” nur bei der Schließung aktiviert, wenn der Dip-Switch 6 auf “On” gestellt wird, verursacht die Sicherheitsvorrichtung auch in Öffnung eine Unterbrechung der Bewegung.
In “halbautomatisch” oder “automatisch” erfolgt erneut eine Öffnungsbewegung, wenn die Photozelle wieder frei ist.

Switch 7: **On** = Druckstoß

Wenn nicht selbsthemmende Toröffner benutzt werden und das Tor daher nicht allein durch den Schub der Motoren geschlossen bleibt, wird die Installation eines Elektroschlosses unbedingt nötig (für den Gebrauch siehe Anweisungen der Toröffner).
Am Elektroschloss könnte daher jener natürliche Schub vorhanden sein, der zu der leicht geöffneten Stellung der Torflügel führt, und manchmal ist dieser Schub so groß, dass der Einrastmechanismus des Elektroschlosses blockiert bleibt.
Wenn die Funktion Druckstoß eingeschaltet ist, wird vor dem Beginn einer Öffnung ein kurzer Schließzyklus aktiviert, der jedoch wirkungslos ist, da sich die Torflügel bereits am Endanschlag Schließung befinden.
Das Elektroschloss wird jedoch dadurch nach seiner Aktivierung ohne jede Kraftbelastung sein und kann daher einrasten.

Switch 8: **On** = Verlangsamung

Die Verlangsamung ist eine Geschwindigkeitsreduzierung von 30% der Nenngeschwindigkeit, so dass die Aufprallkraft im Öffnungs- und Schließbereich des Tors verringert wird.

Neben der Reduzierung der Geschwindigkeit verringert die Verlangsamungsfunktion das Drehmoment des Motors um 70%.
Bei Automatisierungen, für die ein hohes Drehmoment erforderlich ist, könnte diese Reduzierung das sofortige Anhalten des Motors verursachen.

Nach der Aktivierung der Funktion Verlangsamung muss der Trimmer Arbeitszeit (TL) betätigt werden, da der Beginn der Verlangsamung an die eingestellte Arbeitszeit gebunden ist.
Daher die Arbeitszeit so regeln, dass die Verlangsamung ca. 50-70 cm vor den Endanschlägen beginnt.

Switch 9: **On** = Druckerhaltung

Bei den öldynamischen Toröffnern wird der Schub, um das Tor geschlossen zu halten, in einem immer unter Druck stehendem, hydraulischem Kreislauf entwickelt. Wenn die Dichte dieses Kreislaufs durch Alter und Verschleiß reduziert wird, kann es vorkommen, dass der Innendruck nach ein paar Stunden fällt, mit dem folglichen Risiko einer leichten Öffnung der Torflügel.
Wenn die Funktion Druckerhaltung eingeschaltet wird, aktiviert sich alle 4 Stunden, in denen das Tor geschlossen ist, eine kurze Schließbewegung, die nur den Zweck hat, den Druck im hydraulischen Kreislauf wieder aufzuladen.

Switch 10: **On** = Photozellentest

Mit dieser Funktion kann bei Beginn einer jeden Bewegung die Betriebstüchtigkeit der Photozellen kontrolliert werden. Siehe Abschnitt PHOTOZELLENTEST.

Switch 11: **On** = Zusätzliche Beleuchtung im Impulsmodus

In diesem Modus wird der spannungsfreie Kontakt des Ausgangs der zusätzlichen Beleuchtung am Beginn einer jeden Öffnungs- oder Schließbewegung 1 Sekunde lang geschlossen bleiben, so dass einem eventuellen, externen Timer ein Steuerimpuls gegeben werden kann.

Switch 12: **On** = SCHLIEßT wird GEHFLÜGELFUNKTION

In diesem Modus verliert der Eingang SCHLIEßT seine ursprüngliche Funktionsweise und wird zu einem Gehflügeleingang im Schrittbetrieb, so dass nur der Torflügel geöffnet werden kann, der von Motor 2 gesteuert ist, damit ein Fußgänger durchgehen kann.
Der Zyklus Öffnet Gehflügel aktiviert sich nur, wenn das Tor geschlossen ist, der Impuls auf den Eingang hat dagegen keine Wirkung, wenn sich das Tor bewegt oder bereits geöffnet ist.

7) Sonderzubehör

Karte RADIO

An der Steuerung befindet sich ein Verbinder für das Einstecken einer SM-Radiokarte, über die der Eingang „SCHRITTBETRIEB“ und „HALT” betätigt werden kann, wodurch die Steuerung über einen Sender ferngesteuert wird.

Ausgang 1	Schrittbetrieb
Ausgang 2	Gehflügelfunktion
Ausgang 3	nicht verwendet
Ausgang 4	nicht verwendet

8) Wartung

Die Steuerung, ein elektronischer Teil, ist praktisch wartungsfrei; trotzdem sollten die Effizienz und die Einstellung der Regelvorrichtung der Motorkraft regelmäßig (mindestens alle 6 Monate) überprüft werden, wobei gegebenenfalls den Einstell-Trimmer zu betätigen ist.
Die in Prüfung verzeichneten Schritte nochmals durchführen, um die Effizienz der Sicherheitsvorrichtungen (Photozellen, Sicherheitsleisten, usw.) und den korrekten Betrieb der Blinkleuchte zu kontrollieren.

9) Entsorgung

Dieses Produkt besteht aus verschiedenen Werkstoffen, von denen einige wiederverwertet werden können. Informieren Sie sich über die Recycling- oder Entsorgungsmethoden und halten Sie sich strikt an die örtlich gültigen Bestimmungen.

⚠ Bestimmte elektronische Komponenten könnten umweltverschmutzende Substanzen enthalten – nicht in die Umwelt geben!

10) Was tun, wenn ...

Diese Punkte sollen dem Installateur bei der Lösung einiger der häufigsten Probleme, die bei der Installation auftreten können, behilflich sein.

Keine LED eingeschaltet:

- Prüfen, ob die Steuerung mit Netzspannung versorgt ist (prüfen, ob an den Klemmen 1-3 die Netzspannung und an den Klemmen 17-18 eine Spannung von ca. 24Vac vorhanden ist.
- Prüfen, ob die 2 Sicherungen der Versorgung beschädigt sind; falls auch jetzt keine Led eingeschaltet ist, so ist der Defekt wahrscheinlich schwer und die Steuerung muss daher ausgetauscht werden.

Die OK-Led blinkt regelmäßig, aber die Leds der EINGÄNGE melden den Zustand der jeweiligen Eingänge nicht

- Die Anschlüsse an den Klemmen der Eingänge 20÷27 genau überprüfen

Keine Bewegung

- Prüfen, ob die Leds der Sicherheitsvorrichtungen HALT, PHOTO und PHOTO1 aktiviert sind und ob die Led der Betriebsart, die aktiviert wird (SCHRITTBETRIEB, AUF oder ZU) während der Dauer des Befehls aufleuchtet

Während der Bewegung führt das Tor eine Umkehrung aus

Die Ursachen einer Umkehrung sind:

- Ein Ansprechen der Photozellen (PHOTO und PHOTO1); in diesem Fall die Anschlüsse der Photozellen kontrollieren und gegebenenfalls die Anzeige-LEDS der Eingänge überprüfen.

11) Technische Merkmale

Stromversorgung	A60	: 230 Vac 50/60 Hz
	A60/V1	: 120 Vac 50/60 Hz
Höchststrom Nebeneinrichtungen 24 V		: 200mA (die Spannung kann um ± 25% schwanken)
Höchstleistung der Toröffner		: zwei 400 VA (2A) Motoren mit ca. 1/2 Hp.
Ausgang Blinkleuchte		: Für Blinkleuchten mit Netzspannung ist die Höchstleistung 40 W
Ausgang Kontrolllampe Tor Geöffnet “SCA”		: Für 24Vac Kontrolllampen ist die Höchstleistung 2 W
Betriebstemperatur		: -20 ÷ 70 °C
Arbeitszeit (TL1) und (TL2)		: von 2.5 bis > 40 S., oder von < 40 bis > 80 S. mit TLM verstellbar
Pausezeit		: von 5 bis > 80 S. verstellbar
Verzugszeit in Öffnung (TRA)		: 0 oder von 2,5 bis 12 S.
Verzugszeit in Schließung (TRC)		: 0 oder von 2,5 bis 12 S.
Abmessungen		: 280 x 220 x 110
Schutzart		: IP 55

smxi Funkempfänger

Beschreibung des Produktes

Die Besonderheit dieses Funkempfängers liegt in dem Erkennungscode, der für jeden Sender unterschiedlich ist (zudem ändert er sich nach jedem Gebrauch). Damit der Empfänger einen bestimmten Sender erkennt, muss der Erkennungscode gespeichert werden. Dieser Vorgang wird für jeden Sender, der zur Steuerung der Steuerzentrale benutzt werden soll, einzeln wiederholt.

Im Empfänger können bis max. 256 Sender gespeichert werden. Ein einzelner Sender kann nicht gelöscht werden, die Codenummern können nur alle gleichzeitig gelöscht werden..

In der Speicherphase der Codenummer des Senders stehen 2 Möglichkeiten zur Auswahl:

Art I. Jede Taste des Senders aktiviert den entsprechenden Ausgang des Empfängers, d.h. die Taste 1 aktiviert Ausgang 1, Taste 2 aktiviert Ausgang 2, usw. In diesem Fall gibt es nur eine Speicherphase für jeden Sender. Während dieser Phase ist es unwichtig, welche Taste gedrückt wird, es wird nur eine einzige Speicherstelle besetzt.

Art II. Jeder Taste des Senders kann ein bestimmter Ausgang des Empfängers zugeordnet werden, z.B. Taste 1 aktiviert Ausgang 2, Taste 2 aktiviert Ausgang 1 usw. In diesem Fall muss der Sender gespeichert werden, indem man die gewünschte Taste für jeden Ausgang, der aktiviert werden soll, drückt. Natürlich kann jede Taste nur einen einzigen Ausgang aktivieren, während derselbe Ausgang durch Drücken mehrerer Tasten aktiviert werden kann. Für jede Taste wird nur eine Speicherstelle belegt.

Installieren einer Antenne

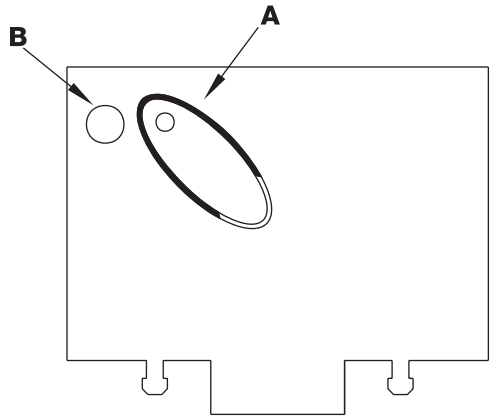
Für einen einwandfreien Betrieb muss der Empfänger mit einer ABF- oder ABFKIT-Antenne ausgestattet werden; ohne Antenne ist die Leistung auf wenige Meter begrenzt. Die Antenne muss so hoch wie möglich angebracht werden; wenn Strukturen aus Metall oder Stahlbeton vorhanden sind, installieren Sie die Antenne über diesen Strukturen. Wenn das zur Antenne gehörige Kabel zu kurz ist, benutzen Sie ein Koaxialkabel mit 50 Ohm Impedanz (z.B. RG58 mit niedrigem Verlust), das Kabel darf nicht länger als 10 m.

Wenn die Antenne nicht auf einer ebenen Unterlage (Wand) montiert wird, kann die Klemme des Geflechts geerdet werden, um eine größere Leistung zu gewährleisten. Natürlich muss die Erdung sachgemäß in der Nähe ausgeführt werden. Sollte die Montage einer ABF- oder ABFKIT-Antenne unmöglich sein, können gute Ergebnisse mit der dem Empfänger beiliegenden Leitung als Antenne erzielt werden. Diese Leitung muss ausgebreitet, in der vollen Länge montiert.

Speichern einer Fernbedienung

⚠In der Speicherphase wird jeder richtig erkannte Sender im Empfangsbereich des Funks gespeichert. Beachten Sie dies aufmerksam und stecken Sie eventuell die Antenne aus, um die Leistung des Empfängers zu reduzieren.

Die Speichervorgänge zum Speichern der Fernbedienungen sind zeitlich begrenzt: deshalb ist es wichtig, sich den ganzen Speichervorgang vor dem Speichern durchzulesen und zu verstehen. Zur Durchführung des folgenden Verfahrens müssen die Taste am Gehäuse des Funkempfängers (siehe A, **Abb. 1b**) und die jeweilige Led (siehe B, **Abb. 1b**) links neben der Taste benutzt werden.



1b

Tabelle "B1"	Speichern I (jede Taste aktiviert den entsprechenden Ausgang des Empfängers)	Beispiel
1.	Drücken Sie den Druckknopf mindestens 3 Sekunden lang	3s
2.	Wenn die Leuchtanzeige aufleuchtet, lassen Sie den Druckknopf los	
3.	Drücken Sie die dem 1. zu speichernden Sendekanal entsprechende Taste innerhalb von 10 Sekunden mindestens 2 Sekunden lang.	2s
Anmerkung: Wenn richtig gespeichert wurde, leuchtet die Leuchtanzeige des Empfängers dreimal auf. Wenn Sie weitere Sender speichern möchten, wiederholen Sie Vorgang 3 innerhalb von weiteren 10 Sekunden. Die Speicherphase wird als beendet angesehen, wenn innerhalb von 10 Sekunden keine neuen Codenummern eingegeben wurden		x3

Tabelle "B2"	Speichern Art II (jeder Taste kann ein bestimmter Ausgang zugeordnet werden)	Beispiel
1.	Drücken Sie den Druckknopf auf dem Empfänger und lassen sie ihn sooft los, wie die Zahl des gewünschten Ausgangs ist (2-mal für Ausgang Nr. 2).	
2.	Überprüfen Sie, dass die Led sooft blinkt, wie die Zahl des gewünschten Ausgangs ist (2-maliges Blinken für Ausgang Nr. 2)	
3.	Drücken Sie die gewünschte Taste des zu speichernden Senders innerhalb von 10 Sekunden mindestens 2 Sekunden lang	2s
Anmerkung: Wenn richtig gespeichert wurde, leuchtet die Leuchtanzeige des Empfängers dreimal auf. Wenn Sie weitere Sender speichern möchten, wiederholen Sie Vorgang 3 innerhalb von weiteren 10 Sekunden. Die Speicherphase wird als beendet angesehen, wenn innerhalb von 10 Sekunden keine neuen Codenummern eingegeben wurden.		x3

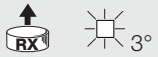
Speichern aus Entfernung

Ein neuer Sender kann im Speicher des Empfängers auch ohne Drücken des Tastenfeldes gespeichert werden, wenn man eine bereits gespeicherte und funktionierende Fernbedienung besitzt. Der neue Sender erhält die Eigenschaften des bereits gespeicherten Senders. Deshalb wird der neue Sender auf Art I gespeichert, wenn der alte Sender auf Art I gespeichert ist. Dazu kann eine beliebige Sendertaste gedrückt werden. Wenn der erste Sender auf Art II gespeichert wurde, wird auch der neue auf Art II gespeichert; allerdings muss auf dem ersten Sender die Taste gedrückt werden, die den gewünschten Ausgang aktiviert und auf dem zweiten Sender die Taste, die gespeichert werden soll. Vor der Durchführung der einzelnen Vorgänge müssen alle Anweisungen gelesen werden. Sich nun mit den beiden Fernbedienungen (die, in die der Code eingegeben werden muss, werden wir mit NEU bezeichnen, die, mit dem bereits gespeicherten Code, mit ALT) in den Aktionskreis der Funksteuerungen (innerhalb der maximalen Reichweite) begeben und die in der Tabelle verzeichneten Schritte durchführen.

Tabelle "B3"	Speichern aus Entfernung	Beispiel
1.	Drücken Sie die Taste auf dem NEUEN Sender mindestens 5 Sekunden lang, dann loslassen	x5s
2.	Drücken Sie die Taste auf dem ALTEN Sender ganz langsam dreimal	1s 1s 1s
3.	Drücken Sie die Taste auf dem NEUEN Sender langsam einmal, dann loslassen	x1
Anmerkung: wenn Sie weitere Sender speichern möchten, wiederholen Sie jedes Mal alle Schritte für jeden neuen Sender.		

Löschen aller Sender

Dank folgendem Ablauf können alle Codenummern des Speichers gelöscht werden.

Tabelle "B4"	Löschen aller Sende	Beispiel
1.	Drücken Sie den Druckknopf des Empfängers und halten sie ihn gedrückt	
2.	Warten Sie bis die Leuchtanzeige angeht und anschließend wieder ausgeht, solange, bis diese dreimal aufgeleuchtet hat.	x3
3.	Lassen Sie die Taste genau während dem 3. Mal Aufleuchten los.	 3°
Anmerkung: Wenn der Vorgang richtig ausgeführt wurde, leuchtet die Leuchtanzeige nach kurzem fünfmal auf.		x5

Technische Merkmale

Empfänger			
	SMXI	**SMXIS**	**SMXIF**
Kodifizierung	Rolling code 52 bit FLOR	Rolling code 64 bit SMILO	1024 Kombinationen FLO
Frequenz	433.92MHz		
Eingangsimpedanz	52ohm		
Ausgänge	4 (auf Verbinder SMXI)		
Sensibilität	besser als 0.5µV		
Betriebstemp.	-10°C ÷ + 55°C		

Sender					
	FLOR	**VERY VR**	**FLO**	**VERY VE**	**SMILO**
Tasten	1 – 2 - 4	2	1 – 2 - 4	2	2 - 4
Stromversorgung	12Vdc Batt. 23A	6Vdc Lithiumbatt.	12Vdc Batt. 23°	6Vdc Lithiumbatt.	12Vdc Batt. 23A
Stromaufnahme	10mA	10mA	15mA	10mA	25mA
Frequenz	433.92MHz				
Betriebstemp.	-40°C ÷ + 85°C				
Ausgestrahlte Leistung	100µW				

Dichiarazione CE di conformità / EC declaration of conformity

Numero /Number : 151/SMXI **Data / Date: 1/2003** **Revisione / Revision: 2**

Il sottoscritto Lauro Buoro, Amministratore Delegato, dichiara che il prodotto:
The undersigned Lauro Buoro, General Manager, declares that the product:

Nome produttore / Producer name: NICE s.p.a.
Indirizzo / Address: Via Pezza Alta 13, 31046 Z.I. Rustignè –ODERZO- ITALY
Tipo / Type: Ricevitore radio 433MHz / Radio receiver 433MHz
Modello / Model: SMXI, SMXIS, SMXIF

Soddisfa tutti i requisiti essenziali applicabili alla direttiva R&TTE5/99, articolo 3.
Satisfies all the technical regulations applicable to R&TTE5/99 directive, article 3.

Risulta conforme alle seguenti norme e specifiche tecniche:/Complies with the other standards and/or product technical specifications:

Riferimento n° Reference n°	**Edizione** Issue	**Titolo norma** Regulation title	**Livello di valutazione** Estimate level	**Classe** Class
ETS300683	1997	Radio Equipment and Systems (RES);Electromagnetic Compatibility (EMC) standard for Short Range Devices (SRD) operating on frequencies between 9KHz and 25GHz		II
EN300220-3	2000	APPARATI RADIO E SISTEMI - CARATTERISTICHE TECNICHE E METODI DI MISURA PER APPARATI RADIO TRA 25MHz A 1000MHz Radio Equipment and Sistems- Short Range Devices-Technical characteristics and test methods for radio equipment between 25MHz and 1000MHz REGOLAZIONE ALL'USO DEI DISPOSITIVI A CORTO RAGGIO Regolating to the use of short range devices (SRD)		I (LPD)
EN60950 2nd ed.	1992	APPARECCHIATURE PERLA TECNOLOGIA DELL'INFORMAZIONE. SICUREZZA. +A1: 1993 + A2: 1993 + A3: 1995 + A4: 1997 + A11: 1997 + EN41003/1993.		

Il prodotto suindicato si intende parte integrante di una delle configurazioni di installazione tipiche, come riportato nei nostri cataloghi generali
The above mentioned product is meant integral part of the of one of the installation configuration as shown on our general catalogues

Oderzo, 2 January 2003

(Amministratore Delegato)
(General Manager)
Lauro Buoro

mindy A60

Indice:

		pag
1	Descripción del producto	61
2	Instalación	62
2.1	Instalación típica	62
2.2	Conexiones eléctricas	63
2.2.1	Esquema eléctrico	63
2.2.2	Descripción de las conexiones	63
2.2.3	Fototest	64
2.2.4	Control de las conexiones	64
3	Regulaciones	65
4	Ensayo	66
5	Modos de funcionamiento	67
6	Funciones programables	67
6.1	Descripción de las funciones	68
7	Accesorios Opcionales	69
8	Mantenimiento	69
9	Desguace	69
10	Qué hay que hacer si …	69
11	Características técnicas	70

Advertencias:

⚠ **ATENCIÓN: este manual está destinado sólo al personal técnico cualificado para la instalación. Ninguna información contenida en este manual puede ser considerada de interés para el usuario final.**
La central está destinada a accionar actuadores electromecánicos para la automatización de cancelas, cualquier otro uso debe considerarse inadecuado y está prohibido por las normativas vigentes.
Se aconseja leer con atención, una vez como mínimo, todas las instrucciones antes de proceder con la instalación.

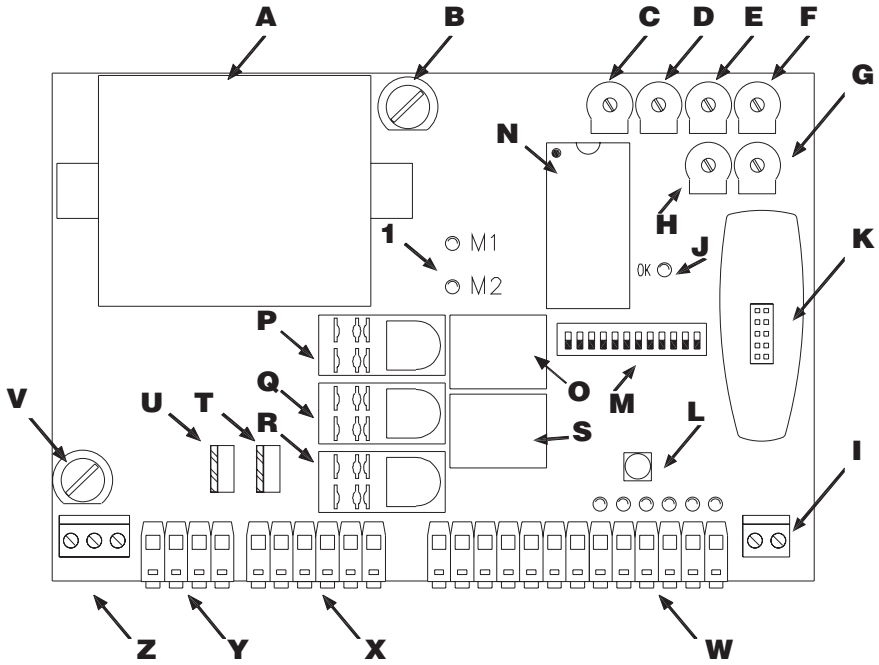
1) Descripción del producto:

Esta central para la automatización de cancelas y puertas automáticas permite accionar 2 motorreductores de corriente alterna monofásica.

La central dispone de una serie de Dip-switches (mini-selectores) que permiten activar varias funciones, y de trimmers que permiten efectuar una serie de regulaciones.

En la central hay leds situados cerca de las entradas que indican su estado; otro led, situado cerca del microprocesador, señala que la lógica interior funciona correctamente.

Para facilitar el reconocimiento de las piezas, en la **Fig.1** se indican los componentes principales



1

- **A** Transformador
- **B** Fusible de baja tensión (500 mA F)
- **C** Trimmer de regulación fuerza (F)
- **D** Trimmer de regulación del Tiempo de Pausa (TP)
- **E** Trimmer de regulación Tiempo Retardo en Apertura (TRA)
- **F** Trimmer de regulación Tiempo Funcionamiento motor 1 (TL1)
- **G** Trimmer de regulación Tiempo Funcionamiento motor 2 (TL2)
- **H** Trimmer de regulación Tiempo Retardo en Cierre (TRC)
- **I** Caja de conexiones para antena
- **J** Led OK
- **K** Conector conexión Radio
- **L** Botón de Paso a Paso
- **M** Dip-Switch de selección de las funciones
- **N** Microprocesador
- **O** Relé electrocerradura
- **P** Relé común motores
- **Q** Relé luz de cortesía
- **R** Relé dirección movimiento Abrir / Cerrar
- **S** Relè Fototest
- **T** Triac motor 2
- **U** Triac motor 1
- **V** Fusible de línea (5A F)
- **W** Caja de conexiones entradas / salidas de mando
- **X** Cajas de conexiones salidas motor
- **Y** Caja de conexiones salidas luz intermitente y luz de cortesía.
- **Z** Caja de conexiones de alimentación
- **1** Led de señalización del funcionamiento de los motores

Advertencias:

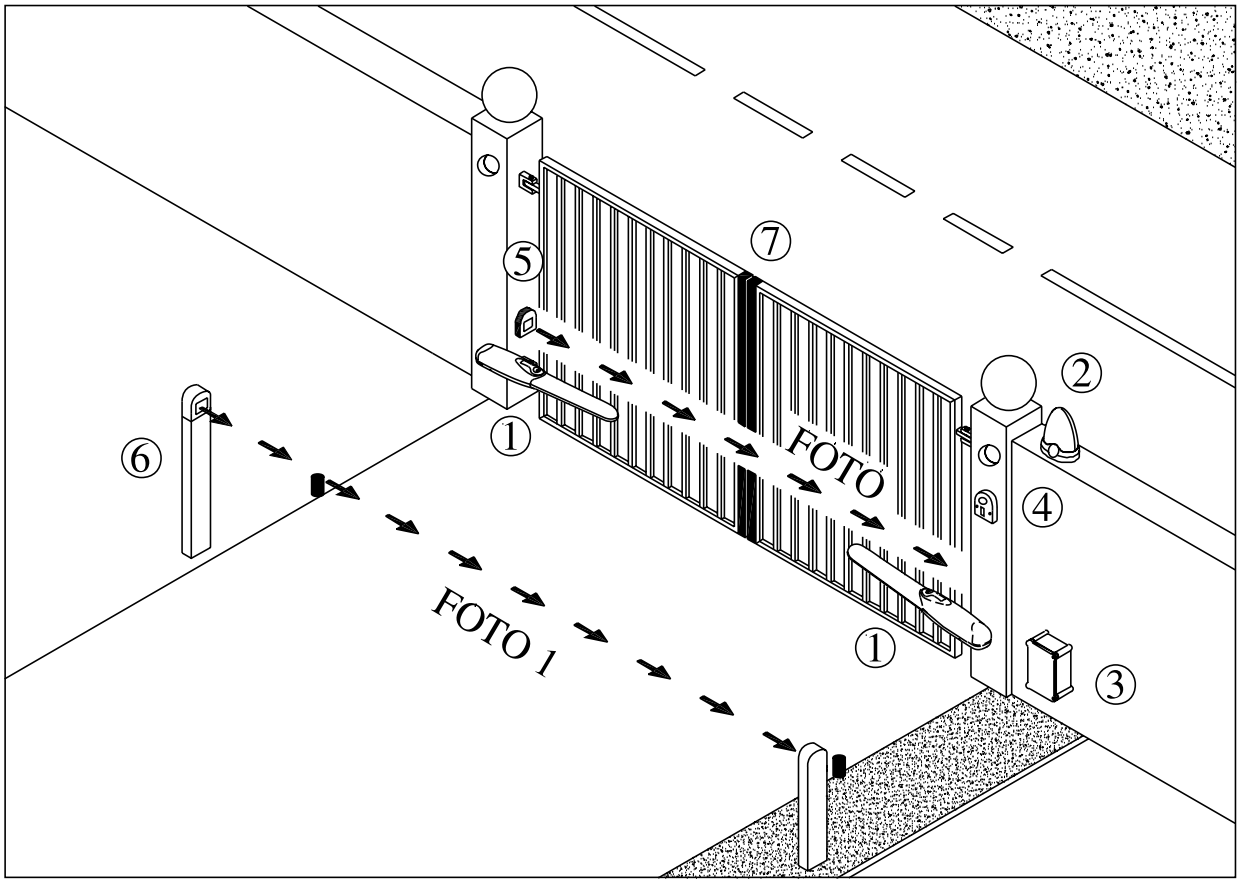
⚠ **ATENCIÓN: si fuera necesario sustituir un fusible, respete estrictamente el tipo y las características: dimensiones 5x20; corriente nominal (Ej.5A), características de fusión (T = retardada F = rápida); tensión máxima y poder de corte.**

2) Instalación:

⚠ ATENCIÓN: Recuerde que los sistemas de cancelas y puertas automáticas tienen que ser instalados sólo por personal técnico cualificado y respetando las normas vigentes. Siga con atención las advertencias del fascículo: "Advertencias para el instalador".

2.1) Instalación típica

A fin de aclarar algunos términos y algunos aspectos característicos de una instalación de automatización para cancelas, damos un ejemplo típico.



2

1) Actuadores electromecánicos
2) Luz intermitente
3) Central de mando
4) Selector de llave
5) Par de fotocélulas (FOTO)
6) Par de fotocélulas (FOTO1)
7) Bordes sensibles

Recordamos en particular que:

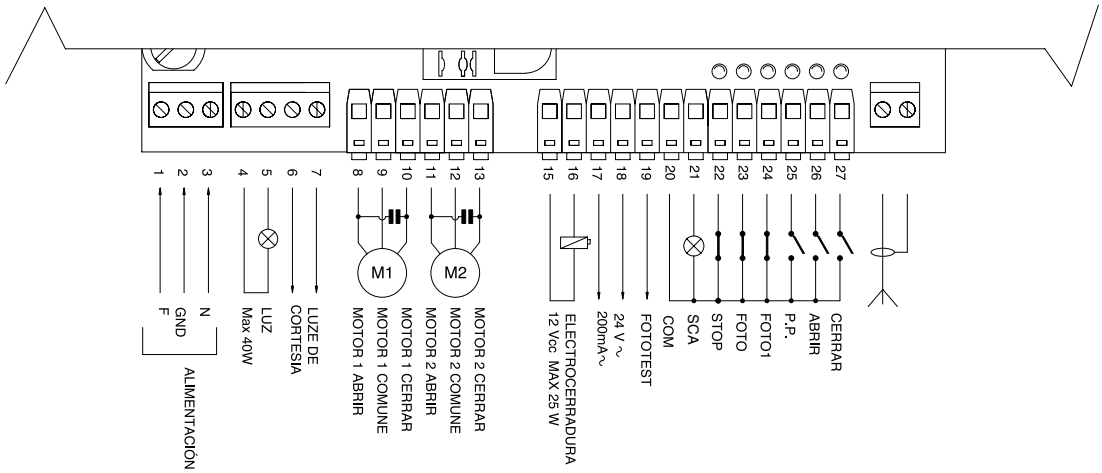
- Todas las fotocélulas fabricadas por NICE disponen del sistema de sincronismo, que permite eliminar el problema de la interferencia entre dos pares de fotocélulas (para mayores aclaraciones véanse las instrucciones de las fotocélulas).
- El par de fotocélulas "FOTOCÉLUA" no tiene ningún efecto durante la apertura, mientras que provoca una inversión durante el cierre.
- El par de fotocélulas "Fotocélula1" provoca la inversión de la maniobra durante el cierre, mientras que durante la apertura se activa la función "Fotocélula1 también durante Apertura" y provoca una parada momentánea.
- El accionamiento del borde sensible conectado a la entrada "ALT" provoca la parada inmediata y una breve inversión.

2.2) Conexiones eléctricas:

⚠ ATENCIÓN: para garantizar la seguridad del instalador y no averiar los componentes, mientras se efectúan las conexiones eléctricas, o se conectan las distintas tarjetas, la central debe estar completamente apagada

- Alimente la central con un cable de 3 x 1,5 mm2, si la distancia entre la central y la conexión a la instalación de tierra supera 30 m, hay que instalar una placa de conexión a tierra cerca de la central.
- En las conexiones de las piezas de seguridad de baja tensión use cables de sección mínima de 0,25mm2
- Use cables de conductores encerrados si la longitud es superior a 30m, conectando la trenza de masa sólo del lado de la central.
- Procure no conectar los cables en cajas enterradas aún si son herméticas.
- Las entradas de los contactos Normalmente Cerrado (NC), que no se utilicen se tienen que conectar al "común 24V" por medio de un conector puente, excluidas las entradas de las fotocélulas si la función fototest está conectada. Para mayores aclaraciones véase el párrafo "Fototest".
- Si para la misma entrada hay varios contactos Normalmente Cerrados (NC), estos se deben conectar en "Serie" entre sí.
- Si las entradas de los contactos Normalmente Abiertos (NA) no se utilizan, se tienen que dejar libres
- Si para la misma entrada hay varios contactos NA se deben conectar en "PARALELO" entre sí..
- Los contactos tienen que ser exclusivamente mecánicos y sin ningún potencial; no se admiten conexiones de configuración en etapas, tal como aquellas definidas "PNP", "NPN", "Open Collector", etc.

2.2.1) Esquema eléctrico



2.2.2) Descripción de las conexiones

A continuación damos una descripción concisa de las posibles conexiones de la central hacia el exterior.

Bornes		Función	Descripción
1-2-3	:	Alimentación	= Línea de alimentación de red
4 – 5	:	Luz intermitente	= Salida para la conexión de la luz intermitente con tensión de red (Máx. 40W)
6 – 7	:	Luz de cortesía	= Salida contacto sin tensión para conexión luz de cortesía (Máx.5A)
8-9-10	:	Motor1	= Salida accionamiento motor 1, potencia máxima del motor 1/2 Hp
11-12-13	:	Motor2	= Salida accionamiento motor 2, potencia máxima del motor 1/2 Hp
15 -16	:	Electrocerradura	= Salida 12 Vcc para activación electrocerradura, potencia máxima 25W
17 – 18	:	24 Vac	= Alimentación de los equipos auxiliares 24 Vac (Máx. 200 mA)
19	:	Fototest	= Salida fototest - Alimentación "TX" de las fotocélulas - (Máx. 75 mA)
20	:	Común	= Común para todas las entradas
21	:	Indicador lum. C.A.	= Salida para indicador luminoso Cancela abierta 24 Vac (Máx. 2W)
22	:	Stop	= Entrada con función de "Stop" (Parada y breve inversión)
23	:	Foto	= Entrada para los dispositivos de seguridad
24	:	Foto1	= Entrada para otro dispositivo de seguridad
25	:	Paso a Paso (PP)	= Entrada para funcionamiento cíclico ("Abrir" – "Stop" – "Cerrar" – "Stop")
26	:	Abrir	= Entrada para apertura
27	:	Cerrar	= Entrada para cierre
⌐	:	Antena	= Entrada para antena radiorreceptor

2.2.3) Fototest

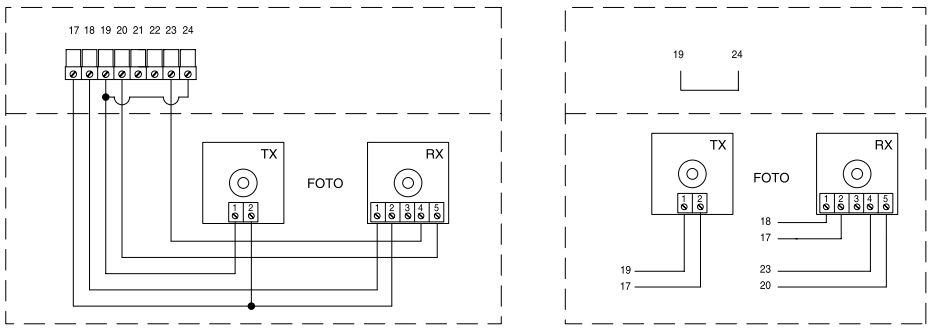
El “Fototest” aumenta la fiabilidad de los dispositivos de seguridad, permitiendo alcanzar la “categoría 2” según la norma EN 954-1 (edic. 12/1998) en lo referente a la central y fotocélulas de seguridad..
Cada vez que se acciona una maniobra son controlados todos los dispositivos de seguridad implicados, y la maniobra comienza sólo si todo está en perfectas condiciones. Si en cambio la prueba no da resultado positivo (fotocélula encandilada por el sol, cables en cortocircuito, etc.) se detecta la avería y la maniobra no se realiza.
Para la función “Fototest” es necesario:

- Configurar el Dip-Switch 10 en ON
- Conectar los dispositivos de seguridad tal como muestra la **fig.4a** si se utiliza solamente la salida FOTO o como en **fig.4b** si también se utiliza FOTO1.
  Para las conexiones, hay que alimentar los transmisores de las fotocélulas no directamente desde las salida de los equipos auxiliares, sino a través de la salida FOTOTEST. La corriente máxima utilizable en la salida FOTOTEST es de 75mA (3 pares de fotocélulas).
- Alimentar los receptores directamente desde la salida de los equipos auxiliares de la central (bornes 17-18).

si más tarde no se quiere utilizar más la función Fototest, bastará bajar el Dip-switch.10.

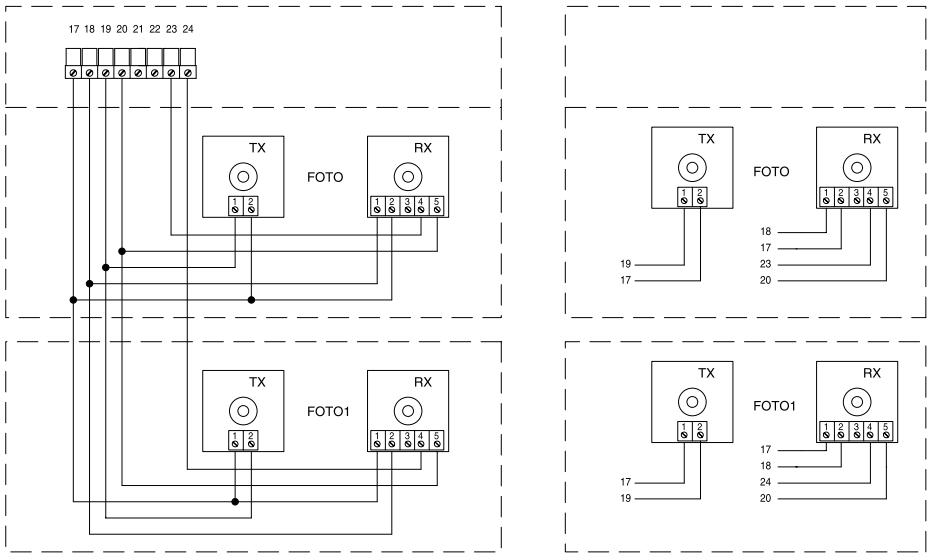
El ensayo de las fotocélulas se realiza del siguiente modo: cuando se requiere un movimiento, en primer lugar se controla que todos los receptores afectados por el movimiento den el permiso, después, se apaga la alimentación a los transmisores y se controla que todos los receptores señalen este hecho negando el permiso; por último, se reactiva la alimentación de los transmisores y se controla nuevamente que todos los receptores den el permiso. Sólo si esta secuencia da resultado positivo comenzará la maniobra.
También es conveniente activar el sincronismo cortando en los transmisores los conectores puentes respectivos; éste es el único método para garantizar que dos pares de fotocélulas no interfieran entre sí. Controle en el manual de las fotocélulas las instrucciones para el funcionamiento “SINCRONIZADO”.

Si una entrada dedicada a FOTOTEST no se utilizara (ejemplo FOTO1) y se quiere utilizar igualmente la función fototest, hay que hacer un puente de conexión entre la entrada no usada y la salida FOTOTEST (bornes 19 –24) véase **fig. 4a**.



4 a

“FOTOCÉLULA” con fototest



4 b

“FOTOCÉLULA” y
“FOTOCÉLULA1” con fototest

2.2.4) Control de las conexiones

⚠ ATENCIÓN: Las siguientes operaciones se efectúan con los circuitos bajo tensión; la mayoría de los circuitos funciona a tensión bajísima de seguridad y, por ello, no son peligrosos; algunas piezas están bajo tensión de red, es decir, "¡MUY PELIGROSA!" Tenga mucho cuidado en lo que está haciendo y ¡NUNCA TRABAJE SOLO!

- Alimente la central y controle de inmediato que entre los bornes 17- 18 haya una tensión de 24 Vac.
- Controle que, después de un parpadeo rápido, el led "OK" parpadee con un ritmo regular.
- Entonces, controle que los leds que corresponden a las entradas con contactos tipo NC estén encendidos (todos los dispositivos de seguridad accionados) y que los leds que corresponden a las entradas con contactos tipo NA estén apagados (ningún accionamiento activo), si esto no se produce, controle las conexiones y que todos los dispositivos funcionen correctamente. La entrada STOP se acciona apagando tanto FCA como FCC.
- Desbloquee las hojas y colóquelas en la mitad de la carrera, después bloquéelas, así las hojas se pueden abrir o cerrar libremente.
- Ahora, controle si el movimiento se efectúa en la dirección correcta, es decir, controle que el movimiento previsto por la central y aquél efectivo de las hojas correspondan. Ese control es fundamental, si la dirección es incorrecta, en algunos casos (por ejemplo en modo "semiautomático") la automatización aparentemente podría funcionar regularmente; efectivamente, el ciclo ABRIR es parecido al ciclo CERRAR con la diferencia fundamental de que los dispositivos de seguridad se ignorarán durante la maniobra de cierre, la que es generalmente la más peligrosa, y se accionarán durante la apertura provocando el cierre sobre el obstáculo con resultados desastrosos.
- Para verificar si el sentido de rotación es correcto, basta dar un breve impulso en la entrada Abrir y comprobar si el automatismo se mueve en la dirección de apertura; si el movimiento se ha efectuado en el sentido incorrecto es necesario:

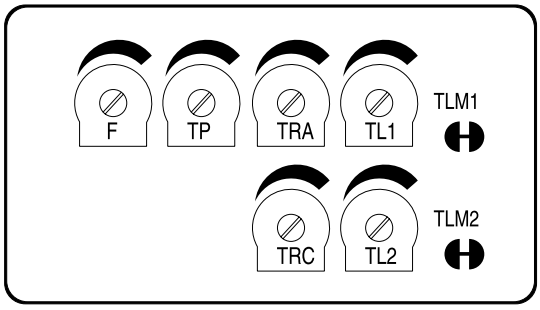
- Apagar la alimentación
- Invertir los cables de alimentación del o de los motores que tengan el sentido de rotación equivocado (si fuera M1 invierta la conexión de los bornes 8 –10 , mientras que para M2 hay que invertir la conexión de los bornes 11 – 13).
- Una vez concluido, conviene probar nuevamente si el sentido de rotación es correcto, repitiendo el último punto.

El led "OK" situado en el centro de la tarjeta, cerca del microprocesador, tiene la función de señalar el estado de la lógica interior: un parpadeo regular cada 1 segundo indica que el microprocesador interior está activo y espera los mandos. En cambio, cuando el microprocesador reconoce una variación del estado de una entrada (bien de una entrada de mando o de un Dip-Switch de las funciones) parpadea dos veces rápidamente, incluso si la variación no provoca efectos inmediatos. Un parpadeo rápido de 3 segundos indica que la central recién ha sido encendida y está realizando un test de las piezas internas, por último, un parpadeo inconstante indica que el test no tuvo resultados positivos y que, por consiguiente, hay una avería.

E

3) Regulaciones:

Las regulaciones se efectúan con los trimmers que actúan modificando los siguientes parámetros:



• TIEMPO FUNCIONAMIENTO (TL1 TL2):

Regulan la duración máxima de la maniobra de apertura o cierre del motor 1 (TL1) y del motor 2 (TL2).

La regulación de los trimmers (TL1 TL2) es válida desde la primera maniobra de apertura con la cancela cerrada (tiempo Funcionamiento de las 2 hojas concluido), es decir que siempre hay que regular los trimmers con la cancela cerrada.

Si se utilizan motorreductores con fin de carrera eléctrico o topes mecánicos, se aconseja regular los fines de carrera o los topes para la apertura o cierre máximo deseado de las hojas.

Para regular el tiempo de funcionamiento TL, seleccione el modo de funcionamiento "Semiautomático" desplazando hacia ON el Dip-Switch N°1, después regule el trimmer TL en mitad de la carrera. Con dichas regulaciones realice un ciclo de apertura y de cierre; de ser necesario, modifique la regulación de los trimmers TL de manera que el tiempo sea suficiente para cumplir toda la maniobra y que todavía quede un margen de 2 ó 3 segundos en la parada causada por los fines de carrera eléctricos (en motores con fin de carrera) o por los topes mecánicos.

Para controlar cuándo finaliza el tiempo de funcionamiento de los dos motores, compruebe el apagado de los leds de señalización del funcionamiento de los motores situados en la central (al apagarse el Led significa el final del Tiempo Funcionamiento del motor correspondiente).

Si colocando los trimmers TL al máximo igualmente no se obtiene el tiempo suficiente para cumplir toda la maniobra, corte el conector puente TLM1 para aumentar el Tiempo de funcionamiento del motor1 y corte el conector puente TLM2 para aumentar el Tiempo de funcionamiento del motor2.

Dichos conectores puentes están situados al lado de los trimmers respectivos.

Si usted quisiera utilizar la función de DECELERACIÓN (Dip_Switch 8 On) , tendrá que regular los trimmers tiempo de funcionamiento de modo que los motores comiencen la etapa de deceleración alrededor de 50 – 70 cm antes de llegar a los topes mecánicos de apertura o cierre.

• TIEMPO DE RETARDO EN APERTURA (TRA) Y EN CIERRE (TRC):

Si la cancela está formada de 2 hojas que se podrían encastrar si parten contemporáneamente o que se podrían superponer al cerrarse, entonces, hay que modificar las regulaciones de los trimmers Tiempo Retardo Apertura (TRA) o Tiempo Retardo Cierre (TRC) para prevenir tales problemas.

Es decir que (TRA) se regula de manera que la hoja movida por el 2° motor esté fuera de la zona de movimiento de la otra hoja cuando ésta, movida por el 1° motor, comienza a moverse.

El trimmer (TRC) se debe regular de modo que al cerrarse la hoja del 2° motor llegue a tope cuando el 1° motor terminó la maniobra de cierre.

• TIEMPO DE PAUSA (TP):
En el funcionamiento “Automático” regula el tiempo entre el final de la maniobra de apertura y el comienzo de la maniobra de cierre.
Para regular el Tiempo Pausa TP, seleccione el modo de funcionamiento “Automático” desplazando hacia ON el Dip-Switch N°2; entonces, regule el trimmer TP a placer. Para el control, ejecute una maniobra de apertura y controle el tiempo que transcurre antes del cierre “Automático”.

• FUERZA (F):
Preste mucha atención cuando regule el trimmer FUERZA (F), puesto que dicha regulación puede influir sobre el grado de seguridad de la automatización. Para la regulación hay que actuar por tentativas sucesivas, midiendo la fuerza ejercida por la hoja y comparándola con lo que prevén las normas

4) Ensayo:

Concluidos los controles y regulaciones es posible efectuar el ensayo de la instalación.

⚠ ATENCIÓN: el ensayo de la automatización debe ser llevado a cabo por personal cualificado y experto que deberá establecer las pruebas previstas según el riesgo presente.

El ensayo es la parte más importante de toda la etapa de realización de la automatización. Cada componente, por ejemplo motor, dispositivo de parada de emergencia, fotocélulas, etc. puede requerir un ensayo específico; por consiguiente, se aconseja seguir los procedimientos indicados en los manuales de instrucciones respectivos.

Para el ensayo de la central sigas estos pasos:

1 Seleccione las funciones:
- Configure en ON el Dip-Switch N°1 (Funcionamiento semiautomático) y en OFF todos los demás Dip-Switches

2 Oprima el botón Abrir y compruebe que:
- se active la luz intermitente
- empiece una maniobra de apertura
- el movimiento se detenga al alcanzar el tope mecánico de apertura

3 Oprima el botón Cerrar y compruebe que:
- se active la luz intermitente
- empiece una maniobra de cierre
- el movimiento se detenga al alcanzar el tope mecánico de cierre.

4 Haga comenzar una maniobra de apertura y controle que durante la maniobra, el accionamiento de un dispositivo
- conectado a la entrada Stop, provoque la parada inmediata de un movimiento y una breve inversión
- conectado a la entrada Fotocélula, no tenga ningún efecto

5 Haga iniciar una maniobra de cierre y controle que durante la maniobra, el accionamiento de un dispositivo:
- conectado a la entrada Stop, provoque la parada inmediata del movimiento con una breve inversión
- conectado a la entrada Fotocélula, provoque la parada y la inversión de la maniobra.
- conectado a la entrada Fotocélula1, provoque la parada y la inversión de la maniobra.

6 En las entradas conectadas, controle que la activación de la entrada provoque un paso en la secuencia:
- Entrada Paso a Paso: Secuencia = Abrir – Stop – Cerrar –Stop
- Entrada Abrir: Secuencia = Abrir – Stop – Abrir – Stop
- Entrada Cerrar: Secuencia = Cerrar – Stop - Cerrar – Stop

7 Si utiliza la función fototest, controle la eficiencia del test:
- Cubra la fotocélula "Fotocélula", haga arrancar una maniobra y controle que dicha maniobra no se realice.
- Cubra la fotocélula "Fotocélula1”, haga arrancar una maniobra y controle que dicha maniobra no se realice.
- Ponga en cortocircuito el contacto de la Fotocélula, haga arrancar una maniobra y controle que dicha maniobra no se realice.
- Ponga en cortocircuito el contacto de la Fotocélula1, haga arrancar una maniobra y controle que dicha maniobra no se realice.

8 Realice los ensayos para medir las “Fuerzas de Impacto”, tal como previsto por la norma EN 12445.

Si al final del ensayo se activan otras funciones que puedan reducir la seguridad de la instalación, es necesario efectuar el ensayo específico de dichas funciones.

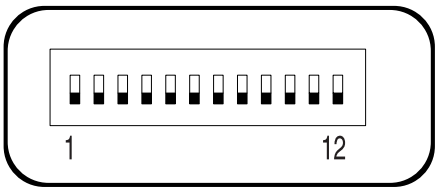
5) Modos de funcionamiento

En el funcionamiento en modo manual, la entrada ABRIR permite el movimiento de apertura, la entrada CERRAR permite el movimiento de cierre.
Ni bien cesa el mando de entrada el movimiento se detiene. Durante la apertura y el cierre el movimiento se detiene también cuando falla la entrada de mando o el permiso de los dispositivos de seguridad.
Tanto durante la apertura como durante el cierre, el accionamiento de STOP provoca siempre la parada inmediata del movimiento.
Cuando un movimiento se ha detenido, hay que hacer concluir el mando de entrada antes de que un mando nuevo pueda hacer comenzar un nuevo movimiento.
Durante el funcionamiento en uno de los modos automáticos (semiautomático, automático o automático + cerrar siempre) un impulso de accionamiento en la entrada ABRIR provoca la apertura.
Un impulso en PASO a PASO provoca alternativamente apertura o cierre. Un segundo impulso en PASO a PASO o en la misma entrada que comenzó el movimiento provoca un Stop.
Tanto en apertura como en cierre un accionamiento de STOP provoca una parada inmediata del movimiento con breve inversión.
Si en una entrada de mando en lugar de un impulso se mantiene una señal continua, se provoca un estado de "predominio" en los que las demás entradas de mando quedan desactivadas **(útil para conectar un reloj o un selector Noche-Día)** .
Si se selecciona el modo de funcionamiento automático, tras una maniobra de apertura, se efectúa una pausa y, al concluir ésta, se realiza el cierre. Si durante la pausa se acciona FOTOCÉLULA, el temporizador se restablecerá con un nuevo tiempo de pausa; por el contrario, si durante la pausa se acciona STOP, la función de cierre se cancela y se pasa a un estado de STOP.
Durante la apertura, el accionamiento de FOTOCÉLULA no tiene ningún efecto, mientras que durante el cierre, el accionamiento de FOTOCÉLULA provoca una inversión del movimiento, luego una pausa y luego de nuevo otro cierre.

6) Funciones programables

La central dispone de una serie de dip-switches que permiten activar varias funciones para que la instalación sea más adecuada a las exigencias del usuario y más segura en cualquier condición de empleo. Las funciones se activan poniendo el Dip-Switch respectivo en la posición "On", mientras que con el Dip-Switch correspondiente en "Off" no están activas.

E



⚠ ATENCIÓN: algunas de las funciones programables están vinculadas a aspectos de la seguridad, evalúe con mucha atención los efectos de una función y verifique cuál es la función que brinda la mayor seguridad posible.

El Dip-Switch FUNCIONES permiten seleccionar los diferentes modos de funcionamiento e introducir las funciones deseadas según la siguiente tabla:

Switch 1-2:	**Off-Off**	= Movimiento "Manual", es decir Hombre muerto.
	On-Off	= Movimiento "Semiautomático"
	Off-On	= Movimiento "Automático", es decir cierre automático
	On-On	= Movimiento "Automático + Cerrar Siempre"
Switch 3:	**On**	= Funcionamiento Comunitario < no disponible en modo manual >
Switch 4:	**On**	= Intermitencia previa
Switch 5:	**On**	= Cierra 5" después de Fotocélula < si está en "Automático"> o Cierra después Fotocélula <si está en "Semiautomático">
Switch 6:	**On**	= Dispositivo de seguridad " Fotocélula1" también durante apertura
Switch 7:	**On**	= Golpe de ariete
Switch 8:	**On**	= Deceleración
Switch 9:	**On**	= Mantenimiento presión
Switch 10:	**On**	= Fototest
Switch 11:	**On**	= Modo Luz de Cortesía por impulsos
Switch 12:	**On**	= Cerrar se convierte en Abrir peatonal

NOTA: algunas funciones se pueden realizar bajo determinadas condiciones, tales condiciones se indican con las notas entre los caracteres "<...>".

6.1) Descripción de las funciones

A continuación, describimos brevemente las funciones que se pueden configurar colocando en “On” el Dip-Switch correspondiente.

Switch 1-2:	**Off-Off**	= Movimiento “Manual” (hombre muerto)
	On-Off	= Movimiento “Semiautomático”
	Off-On	= Movimiento “Automático” (cierre automático)
	On-On	= Movimiento “Automático” + “Cerrar Siempre”

Durante el funcionamiento “Manual” el movimiento se efectúa sólo mientras se acciona el mando (botón apretado).
En modo “Semiautomático” es suficiente dar un impulso de mando para que se cumpla todo el movimiento, hasta que termine el Tiempo Funcionamiento o hasta alcanzar el fin de carrera. En el funcionamiento en modo “Automático”, después de la apertura, se efectúa una pausa y luego un cierre automático.
La función “Cerrar Siempre” se acciona tras un corte de alimentación, activando automáticamente una maniobra de cierre, antecedida por 5 segundos de intermitencia previa.

Switch 3: **On** = Funcionamiento Comunitario (no disponible en modo manual)

Durante el funcionamiento comunitario, una vez que se puso en marcha un movimiento de apertura, la maniobra no puede ser interrumpida por otros impulsos de mando en PASO A PASO o ABRIR, hasta que no concluya el movimiento de apertura.
Durante el movimiento de cierre, un nuevo impulso de mando provoca la parada y la inversión del movimiento de apertura.

Switch 4: **On** = Intermitencia previa

Al recibir el impulso de mando, primero se activa la luz intermitente y, transcurridos 5 segundos (2 si está en modo manual), comienza el movimiento.

Switch 5: **On** = Cerrar 5” después de Fotocélula <si está en automático> o Cerrar después de Fotocélula <si está en Semiautomático>

Esta función, si está en ciclo automático, permite mantener la cancela abierta sólo durante el tiempo necesario para transitar, en efecto, después de la activación de FOTOCÉLULA la maniobra se detiene. Después de 5 segundos arrancará automáticamente una maniobra de cierre. Si está en ciclo semiautomático, un accionamiento de FOTOCÉLULA en la maniobra de cierre activa el cierre automático con el tiempo de pausa regulado.

Switch 6: **On** = Dispositivo de seguridad (Fotocélula1) también durante apertura.

Normalmente, el dispositivo de seguridad “ Fotocélula1” está activo sólo durante la maniobra de cierre, el Dip-switch N°6 se coloca en "On" el accionamiento del dispositivo de seguridad provoca una interrupción del movimiento también durante la apertura.
Si está en “Semiautomático” o “Automático”, el movimiento de apertura se reanudará inmediatamente después dl desenganche.

Switch 7: **On** = Golpe de ariete

Cuando se emplean actuadores reversibles, es decir que la cancela no queda cerrada sólo con el empuje de los motores, es indispensable instalar una electrocerradura (véanse las instrucciones de los actuadores para el modo de empleo).
Así en la electrocerradura podría ejercerse ese empuje natural que tiende a llevar las hojas a una posición ligeramente abierta, y ciertas veces ese empuje es tan elevado que mantiene bloqueado el mecanismo de disparo de la electrocerradura.
Con la función de golpe de ariete conectada, antes de comenzar una maniobra de apertura se activa un ciclo de cierre breve, que no provoca ningún movimiento, visto que las hojas ya están en el tope mecánico de cierre. De tal manera, cuando la electrocerradura se accionae no tendrá aplicada ninguna fuerza y podrá dispararse libremente.

Switch 8: **On** = Deceleración

La deceleración consiste en una disminución de la velocidad del 30% de la velocidad nominal, para reducir la fuerza de impacto en las zonas de apertura y cierre de la cancela.

la función de deceleración además de disminuir la velocidad de la automatización, reduce un 70% el par de los motores.

En automatizaciones que requieren un par elevado, dicha disminución podría provocar la parada inmediata del motor.
Una vez activa la función de deceleración será necesario ajustar el trimmer Tiempo de Funcionamiento (TL), puesto que el comienzo de la deceleración está asociado al Tiempo de Funcionamiento configurado.
Regule el Tiempo de Funcionamiento de manera que la deceleración comience alrededor de 50 –70 cm antes de los topes mecánicos.

Switch 9: **On** = Mantenimiento presión

En los actuadores hidráulicos, el empuje para mantener cerrada la cancela se desarrolla en el circuito hidráulico que queda siempre bajo presión. Cuando el tiempo y el desgaste reducen la hermeticidad del circuito hidráulico, puede suceder que, tras algunas horas, la presión interior baje con el riesgo consiguiente de una apertura ligera de las hojas de la cancela.
Si se conecta la función “Mantenimiento Presión”, cada 4 horas que la cancela esté cerrada, se activará una breve maniobra de cierre con la única finalidad de recargar la presión del circuito hidráulico.

Switch 10: **On** = Fototest

Esta función permite efectuar un control de la eficiencia de las fotocélulas cada vez que comienza una maniobra. Véase el capítulo FOTOTEST.

Switch 11: **On** = Luz de cortesía en modo por impulsos

En ese modo el contacto sin tensión de la salida de la luz de cortesía quedará cerrado durante 1 seg. al comienzo de cada maniobra de apertura o de cierre permitiendo dar un impulso de mando a un temporizador externo.

Switch 12: **On** = CERRAR se convierte en ABRIR Peatonal

En este modo la entrada CERRAR pierde su funcionalidad básica y se convierte en entrada Paso a Paso Peatonal que permite abrir solamente la hoja de la cancela accionada por el motor 2 permitiendo el paso de un peatón.
Cabe señalar que el ciclo de abrir peatonal se activa sólo partiendo con la cancela cerrada, en cambio si la cancela está en movimiento o abierta, el impulso en la entrada no tiene ningún efecto.

7) Accesorios opcionales

Tarjeta RADIO

En la central hay un conector para la conexión de una tarjeta radio con enchufe SM, que permite actuar en las entradas de “Paso a Paso” y “STOP” para accionar la central a distancia por medio de un transmisor.

salida 1	Paso a Paso
salida 2	Abrir peatonal
salida 3	no utilizado
salida 4	no utilizado

E

8) Mantenimiento

La central como pieza electrónica no exige ningún tipo de mantenimiento especial. De todas maneras, controle periódicamente (cada 6 meses como mínimo) la perfecta eficiencia y la regulación del dispositivo de regulación de la Fuerza del motor, si fuera necesario, ajuste el trimmer de regulación. Ejecute de nuevo el ensayo para controlar la eficiencia de los dispositivos de seguridad (fotocélulas, bordes neumáticos, etc.) y de la luz intermitente.

9) Desguace

Este producto está formado de varios tipos de materiales; algunos de tales materiales se pueden reciclar.
Infórmese sobre los métodos de reciclaje o desguace del producto ateniéndose a las normas locales vigentes.

⚠ Algunos componentes electrónicos podrían contener substancias contaminantes: no los abandone en el medio ambiente.

10) Qué hay que hacer si ...

Esta guía pretende ayudar al instalador a resolver algunos de los problemas más comunes que se le pueden presentar durante la instalación.

Ningún LED se enciende:

- Controle que la central esté conectada (controle que en los bornes 1-3 haya tensión de red y que en los bornes 17-18 haya una tensión de alrededor 24Vac)
- Controle si los 2 fusibles de alimentación están en buenas condiciones, y si tampoco así se enciende ningún Led, es probable que haya una avería grave. En tal caso hay que sustituir la central.

El Led OK parpadea regularmente, pero los leds ENTRADAS no reflejan el estado de las entradas respectivas.

- Controle con atención las conexiones de los bornes de las entradas 20÷27

La maniobra no arranca

- Controle que los Leds de los dispositivos de seguridad STOP, FOTOCÉLULA y FOTOCÉLULA1 estén encendidos y que el LED del mando que se activa (PASO a PASO, ABRIR o CERRAR) esté encendido mientras dure el mando.

Durante el movimiento la cancela hace una inversión

Las causas que provocan una inversión son:

- Accionamiento de las fotocélulas (FOTOCÉLULA y FOTOCÉLULA1); en ese caso controle las conexiones de las fotocélulas y, si fuera necesario, los Leds de señalización de las entradas.

11) Características técnicas

Alimentación de red	A60	: 230 Vac 50/60 Hz
	A60/V1	: 120 Vac 50/60 Hz
Corriente máx. equipos auxiliares 24 V		: 200mA (la tensión puede variar en 25%)
Potencia máxima actuadores		: dos motores de 400 VA (2A) aprox. 1/2 Hp.
Salida luz intermitente		: para luz intermitente con tensión de red, potencia máxima 40 W
Salida indicador luminoso cancela abierta “ICA”		: para lámparas indicadoras de 24Vac, potencia máxima 2 W
Temperatura de servicio		: -20 ÷ 70 °C
Tiempo Funcionamiento (TL1) y (TL2)		: ajustable desde 2,5 hasta > 40 s, o bien desde < 40 hasta > 80 s con TLM
Tiempo Pausa (TP)		: ajustable desde 5 hasta >80 seg
Tiempo Retardo apertura (TRA)		: 0 o bien desde 2,5 a 12 seg
Tiempo Retardo cierre (TRC)		: 0 o bien desde 2,5 a 12 seg
Dimensiones		: 280 x 220 x 110
Clase de protección		: IP 55

smxi radiorreceptor

Descripción del producto

La peculiaridad de este tipo de radiorreceptor es que el código de reconocimiento es distinto para cada transmisor (y además cambia cada vez que se lo usa). Es decir que para que el receptor pueda reconocer determinado transmisor hay que memorizar los códigos de reconocimiento. Dicha operación se repite para cada transmisor que se quiera usar para accionar la central.

En el receptor se pueden memorizar hasta un máximo de 256 transmisores. No está prevista la cancelación de un solo transmisor, sino la cancelación total de todos los códigos.

Durante la memorización del código del transmisor es posible escoger entre estas 2 opciones:

Modo I. Cada botón del transmisor activa la salida correspondiente en el receptor, es decir el botón 1 activa la salida 1, el botón 2 activa la salida 2, etc. En tal caso, hay una única etapa de memorización para cada transmisor, durante dicha etapa no importa qué botón se oprima y se ocupa un solo lugar en la memoria.

Modo II. A cada botón del transmisor se puede asociar una salida particular del receptor, ejemplo: el botón 1 activa la salida 2, el botón 2 activa la salida 1, etc. De esa manera hay que memorizar el transmisor oprimiendo el botón deseado para cada salida que se ha de activar. Obviamente, cada botón puede activar una salida sola, mientras que la misma salida puede ser activada por varios botones. Se ocupa un lugar en la memoria por cada botón.

Instalación de la antena

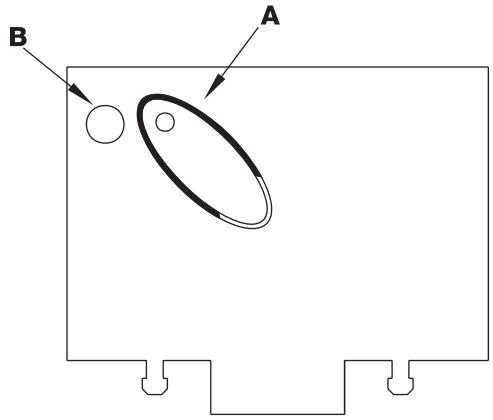
Para funcionar correctamente el receptor requiere una antena tipo ABF o ABFKIT; sin antena el alcance se reduce a pocos metros. La antena se debe instalar lo más alta posible; en presencia de estructuras metálicas o de cemento armado, instale la antena por encima de tales estructuras. Si el cable suministrado con la antena es muy corto, use un cable coaxial con impedancia 50 ohm (por ej.: RG58 de baja pérdida). El cable no debe medir más de 10 m de longitud.

Si la antena está instalada donde no hay un buen plano de tierra (estructuras de mampostería) es posible conectar el borne del cable de masa, así obteniendo un alcance mayor. Naturalmente la toma de tierra debe estar cerca y ser de buena calidad. Si no fuera posible instalar la antena sintonizada ABF o ABFKIT, se pueden obtener resultados discretos usando como antena el trozo de cable entregado con el receptor, colocándolo extendido.

Memorización de un control remoto

⚠Cuando se activa la etapa de memorización, cualquier transmisor correctamente reconocido en el radio de recepción de la radio se memoriza. Considere con atención este aspecto y, de ser oportuno, desconecte la antena para reducir la capacidad del receptor.

El procedimiento de memorización de los controles remotos tienen un tiempo límite para su ejecución, lea y comprenda perfectamente todo el procedimiento antes de comenzar con el trabajo.
Para el procedimiento siguiente utilice el botón que hay en la caja del radiorreceptor (ref. A, **Fig. 1b**), y el respectivo Led (ref. B, **Fig. 1b**) situado a la izquierda del botón.



1b

Tabla "B1"	Memorización modo I (cada botón activa la salida correspondiente del receptor)	Ejemplo
1.	Oprima y tenga apretado el botón en el receptor durante 3 segundos como mínimo	RX 3s
2.	Cuando el led se enciende, suelte el botón	RX
3.	Antes de transcurridos 10 seg. oprima durante 2 segundos como mínimo el 1er botón del transmisor que ha de memorizar	TX 2s
Nota: si la memorización se realizó correctamente, el Led en el receptor parpadeará 3 veces. Si tiene que memorizar otros transmisores, repita el paso 3 antes de transcurridos 10 segundos. La memorización concluye cuando durante 10 segundos no se reciben códigos nuevos.		x3

Tabla "B2"	Memorización modo II (a cada botón se puede asociar una salida especial)	Ejemplo
1.	Oprima y suelte el botón en el receptor un número de veces igual a la salida deseada (2 veces para la salida n° 2)	RX
2.	Controle que el led parpadee el número de veces igual a la salida deseaDA (2 parpadeos si la salida es la n°2)	
3.	Antes de transcurridos 10 seg. oprima durante 2 segundos como mínimo el botón deseada del transmisor que ha de memorizar	TX 2s
Nota: si la memorización se realizó correctamente, el Led en el receptor parpadeará 3 veces. Si tiene que memorizar otros transmisores, repita el paso 3 antes de transcurridos 10 segundos. La memorización concluye cuando durante 10 segundos no se reciben códigos nuevos		x3

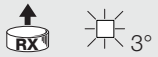
Memorización a distancia

Es posible insertar un transmisor nuevo en la memoria del receptor, sin actuar directamente sobre el teclado. Es necesario disponer de un control remoto ya memorizado y que funcione. El nuevo transmisor "heredará" las características de aquel memorizado; es decir que si el primer transmisor está memorizado en modo I, también el nuevo estará memorizado en modo I y se podrá oprimir cualquiera de los botones del transmisor. Si el primer transmisor está memorizado en modo II, también el nuevo transmisor se memorizará en modo II, pero habrá que oprimir, en el primer transmisor, el botón que activa la salida deseada y, en el segundo transmisor, el botón que se quiere memorizar. Es necesario leer todas las instrucciones para después realizar las operaciones una detrás de la otra, sin interrupciones. Ahora con los dos controles remotos que denominaremos NUEVO, aquel con el código a insertar, y VIEJO, aquel memorizado, colóquese en el radio de acción de los radiomandos (dentro del alcance máximo) y lleve a cabo los pasos indicados en la tabla.

Tabla "B3"	Memorización a distancia	Ejemplo
1.	Oprima durante 5 segundos como mínimo el botón en el transmisor NUEVO, luego suéltelo	TX x5s TX
2.	Oprima lentamente 3 veces el botón en el transmisor VIEJO	TX 1s TX 1s TX 1s
3.	Oprima lentamente 1 vez el botón en el transmisor NUEVO, luego suéltelo	TX x1
Nota: si tiene que memorizar otros transmisores, repita todos los pasos para cada transmisor nuevo		

Cancelación de todos los transmisores

Es posible cancelar todos los códigos presentes en memoria con el procedimiento siguiente:

Tabla "B4"	Cancelación de todos los transmisores	Ejemplo
1.	Oprima y mantenga apretado el botón en el receptor	
2.	Espere a que el Led se encienda, luego espere a que se apague, entonces espere a que parpadee 3 veces	x3
3.	Suelte el botón exactamente durante el tercer parpadeo	 3°
Nota: si la cancelación fue correcta, tras algunos instantes, el Led parpadeará cinco veces.		x5

Características técnicas

Receptores			
	SMXI	**SMXIS**	**SMXIF**
Decodificación	Rolling code a 52 bit FLOR	Rolling code a 64 bit SMILO	1024 combinaciones FLO
Frecuencia	433.92MHz		
Impedancia de entrada	52ohm		
Salidas	4 (con conector SMXI)		
Sensibilidad	mejor que 0.5µV		
Temperatura de funcionamiento	-10°C ÷ + 55°C		

Transmisores					
	FLOR	**VERY VR**	**FLO**	**VERY VE**	**SMILO**
Botones	1 – 2 - 4	2	1 – 2 - 4	2	2 - 4
Alimentación	12Vdc Bat. 23A	6Vdc bat. litio	12Vdc Bat. 23°	6Vdc bat. litio	12Vdc Bat. 23A
Absorción	10mA	10mA	15mA	10mA	25mA
Frecuencia	433.92MHz				
Temp. di funcionamiento	-40°C ÷ + 85°C				
Potencia inst.	100µW				

E

Dichiarazione CE di conformità / EC declaration of conformity

Numero /Number : 151/SMXI **Data / Date: 1/2003** **Revisione / Revision: 2**

Il sottoscritto Lauro Buoro, Amministratore Delegato, dichiara che il prodotto:
The undersigned Lauro Buoro, General Manager, declares that the product:

Nome produttore / Producer name: NICE s.p.a.
Indirizzo / Address: Via Pezza Alta 13, 31046 Z.I. Rustignè –ODERZO- ITALY
Tipo / Type: Ricevitore radio 433MHz / Radio receiver 433MHz
Modello / Model: SMXI, SMXIS, SMXIF

Soddisfa tutti i requisiti essenziali applicabili alla direttiva R&TTE5/99, articolo 3.
Satisfies all the technical regulations applicable to R&TTE5/99 directive, article 3.

Risulta conforme alle seguenti norme e specifiche tecniche:/Complies with the other standards and/or product technical specifications:

Riferimento n° Reference n°	**Edizione** Issue	**Titolo norma** Regulation title	**Livello di valutazione** Estimate level	**Classe** Class
ETS300683	1997	Radio Equipment and Systems (RES);Electromagnetic Compatibility (EMC) standard for Short Range Devices (SRD) operating on frequencies between 9KHz and 25GHz		II
EN300220-3	2000	APPARATI RADIO E SISTEMI - CARATTERISTICHE TECNICHE E METODI DI MISURA PER APPARATI RADIO TRA 25MHz A 1000MHz Radio Equipment and Sistems- Short Range Devices-Technical characteristics and test methods for radio equipment between 25MHz and 1000MHz REGOLAZIONE ALL'USO DEI DISPOSITIVI A CORTO RAGGIO Regolating to the use of short range devices (SRD)		I (LPD)
EN60950 2nd ed.	1992	APPARECCHIATURE PERLA TECNOLOGIA DELL'INFORMAZIONE. SICUREZZA. +A1: 1993 + A2: 1993 + A3: 1995 + A4: 1997 + A11: 1997 + EN41003/1993.		

Il prodotto suindicato si intende parte integrante di una delle configurazioni di installazione tipiche, come riportato nei nostri cataloghi generali
The above mentioned product is meant integral part of the of one of the installation configuration as shown on our general catalogues

Oderzo, 2 January 2003

(Amministratore Delegato)
(General Manager)
Lauro Buoro

mindy A60

Spis:		str.
1	Opis produktu	75
2	Instalowanie	76
2.1	Zastosowanie typowe	76
2.2	Połączenia elektryczne	77
2.2.1	Schemat elektryczny	77
2.2.2	Opis połączeń	77
2.2.3	Fototest	78
2.2.4	Kontrola połączeń	79
3	Regulacje	79
4	Próby ostateczne	80
5	Sposoby funkcjonowania	81
6	Funkcje z możliwością programowania	81
6.1	Opis funkcji	82
7	Akcesoria dodatkowe	83
8	Czynności konserwacyjne	83
9	Utylizacja i recykling	83
10	Co robić gdy...	83
11	Dane techniczne	84

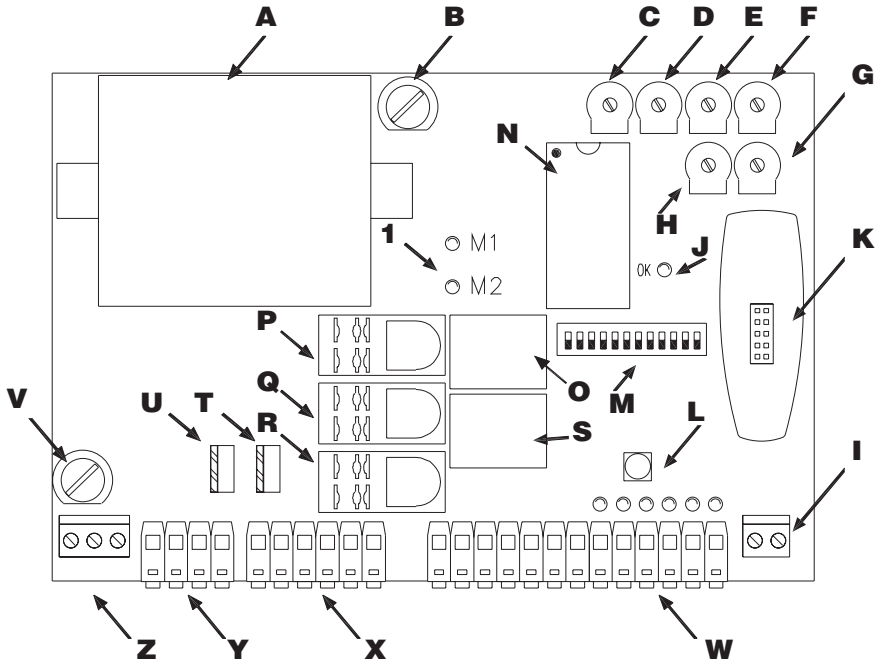
⚠ Ostrzeżenie: Niniejsza instrukcja przeznaczona jest jedynie dla personelu technicznego z odpowiednimi kwalifikacjami do instalowania. Żadne informacje znajdujące si w niniejszej instrukcji nie są skierowana do końcowego użytkownika!
Instrukcja ta odnosi się tylko do tej centrali i nie może być zastosowana do innych produktów.
Przed przystąpieniem do instalowania zalecamy przeczytać całą instrukcję!

1) Opis produktu:

Centrala do automatyzacji bram i drzwi automatycznych służy sterowania 2 siłowników z silnikami jednofazowego prądu przemiennego.
Centrala posiada wiele funkcji, które można wybrać poprzez mikroprzełączniki a wymagane regulacje można wykonać za pomocą potencjometrów.

Diody obok odpowiednich wejść sygnalizują ich stan, dioda obok mikroprocesora wskazuje pracę wewnętrznej logiki.

Aby ułatwić rozpoznanie poszczególnych elementów - **rys.1** przedstawia podstawowe części centrali.



1

PL

A	Transformator	**O**	Przekaźnik Zatrzasku elektromagnetycznego
B	Bezpiecznik topikowy niskiego napięcia (315mA T)	**P**	Przekaźnik “Wspólny” silników
C	Potencjometr regulacji siły (F)	**Q**	Przekaźnik światełka ostrzegawczego
D	Potencjometr regulacji Czasu Przerwy TP	**R**	Przekaźnik kierunku ruchu Otwiera / Zamyka
E	Potencjometr regulacji Czasu Opóźnienia w Otwieraniu (TRA)	**S**	Przekaźnik fototestu
F	Potencjometr regulacji Czasu Pracy silnika 1 (TL1)	**T**	Traik silnika 2
G	Potencjometr regulacji Czasu Pracy silnika 2 (TL2)	**U**	Triak silnika 1
H	Potencjometr regulacji Czasu Opóźnienia w Zamykaniu (TRC)	**V**	Bezpiecznik topikowy zasilania (5A F)
I	Listwa zaciskowa do anteny	**W**	Listwa zaciskowa zasilania wejść / wyjść steru
J	Dioda OK	**X**	Listwa zaciskowa zasilania silnika
K	Złącze radia	**Y**	Listwa zaciskowa zasilania lamy syg. i ostrzegawczej
L	Przycisk Krok po Kroku	**Z**	Listwa zaciskowa zasilania
M	Przełącznik selekcji funcji	**1**	Dioda sygnalizacyjna funkcjonowania silników
N	Mikroprocesor		

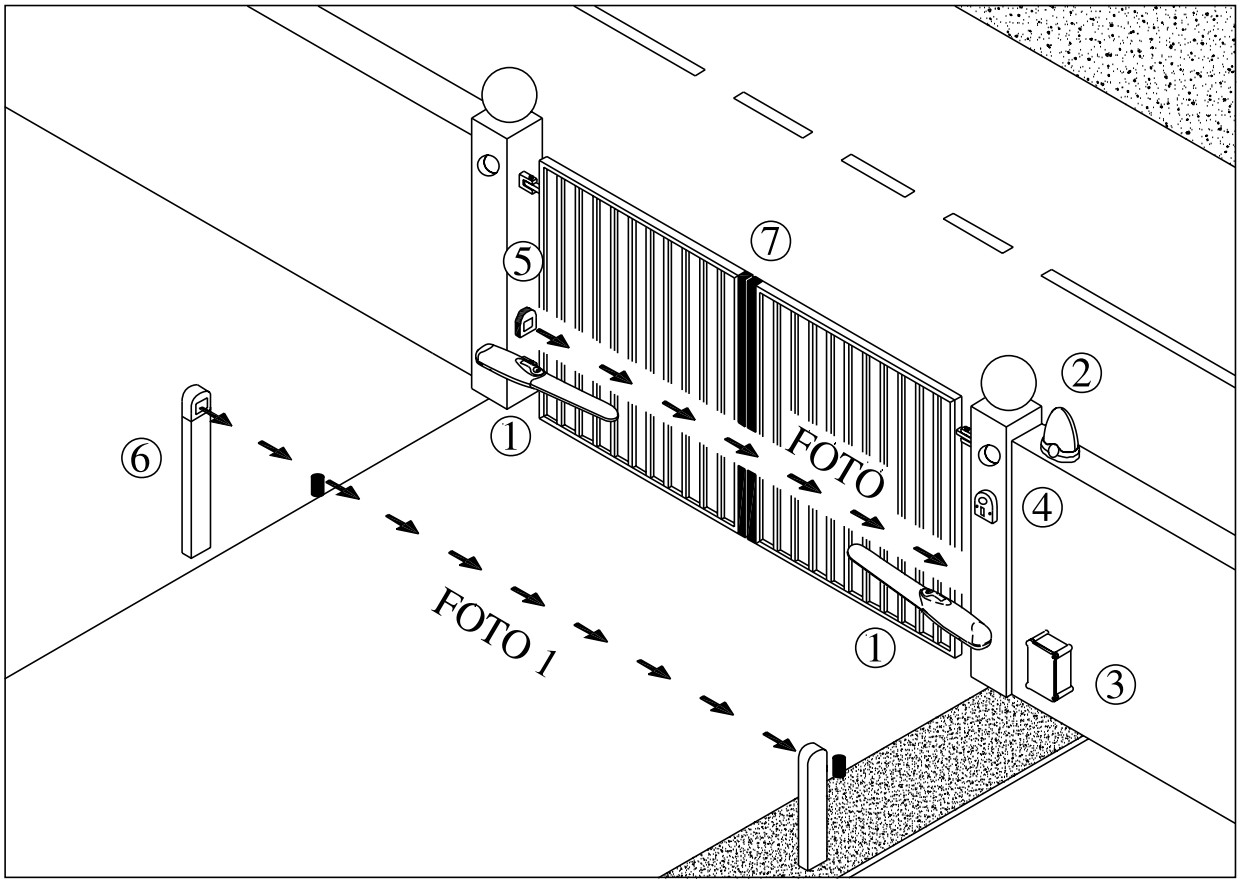
⚠ **UWAGA: Przy ewentualnej wymianie bezpiecznika topikowego należy mieć na uwadze typ i jego charakterystyki: wymiary (5x20), prąd nominalny (np. 5A), charakterystyki działania (T = z opóźnieniem, F = szybka), napięcie maksymalne i moc przepalenia.**

2) Instalowanie:

⚠UWAGA: Przypominamy, że bramy i drzwi automatyczne mogą być instalowane tylko przez personel wykwalifikowany i w pełni przestrzegający norm prawnych. Należy uważnie kierować się uwagami umieszczonymi w akapitach: "Ostrzeżenia dla instalatora".

2.1) Instalowanie:

Mając na celu wyjaśnienie niektórych aspektów automatyzacji bram przedstawiamy poniżej instalacje typową:



2

1) Aktuatory elektromechaniczne
2) Lampa sagnalizacyjna
3) Centrala sterująca
4) Selektor kluczowy
5) Para fotokomórek (FOTO)
6) Para fotokomórek (FOTO1)
7) Listwy pneumatyczne

W szczególności przypominamy, że:

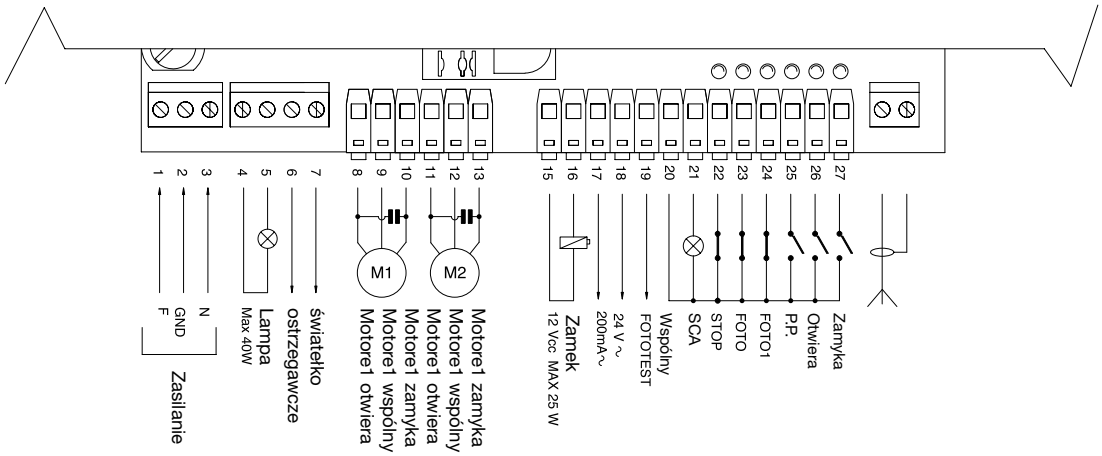
- Wszystkie fotokomórki wyprodukowane przez NICE posiadają system SYNCHRONIZACJI, który służy do eliminacji problemu związanego z interferencją pomiędzy dwoma parami fotokomórek (szczegółowe informacje zawarte są w instrukcjach fotokomórek).
- Para fotokomórek "FOTO" w fazie otwierania nie powoduje żadnego efektu ale powoduje odwrócenie ruchu w fazie zamykania.
- Para fotokomórek (Fot1) w zamykaniu powoduje krótkodwrócenie ruchu, a w otieraniu, gdy aktywna jest funkcja "Foto1 nawet w otowieraniu" powduje chwilowe zatrzymanie.
- Interwencja listwy pneumatycznej podłączonej do wejścia "STOP" powoduje natychmiastowe zatrzymanie i krótkie cofnięcie bramy.

2.2) Połączenia elektryczne

⚠UWAGA: Mając na celu zagwarantowanie bezpieczeństwa operatorowi i zabezpieczenie przed uszkodzeniem elementów urządzenia, podczas wykonywania połączeń lub zakładania poszczególnych kart centrala musi być odłączona od zasilania.

- Podłączyć zasilanie do centrali przewodem 3 x 1,5 mm2. Gdy odległość między centralą a uziemieniem przekracza 30 m należy wykonać dodatkowe uziemienie obok centrali.
- Do połączeń elementów zasilanych niskim napięciem należy stosować przewody o przekroju minimalnym 0,25 mm2
- Gdy długość połączenia przekracza 30m należy zastosować przewody ekranowane, oplot uziemienia podłączyć po stronie centrali.
- Nie wykonywać połączeń przewodów w puszkach podziemnych, nawet gdy są wodoszczelne.
- Dla wejść typu NC (Zwykle Zamknięty), gdy nie są używane, należy wykonać mostek z zaciskiem wspólnym ”24 V” z wyjątkiem wejść fotokomórek w przypadku, gdy jest włączona funkcja fototestu. Dokładniejsze informacje umieszczone są w paragrafie - Fototest.
- Gdy do tego samego wejścia podłączamy więcej styków - Zwykle Zamknięte (NC), należy połączyć je wszystkie SZEREGOWO.
- Wejścia typu Zwykle Otwarte (NA), gdy nie są używane, muszą pozostać wolne.
- Gdy do tego samego wejścia podłączamy więcej styków (urządzeń) w systemie - Zwykle Otwarte (NA) należy ustawić je względem siebie RîWNOLEGLE.
- Używane przełączniki muszą być typu mechanicznego i bez napięcia; nie dozwolone są połączenia typu “PNP”, “NPN”, “Open Collector” itd.

2.2.1) Schemat elektryczny



2.2.2) Opis połączeń

Przedstawiamy krótki opis połączeń centrali na zewnątrz.

Zaciski		Funkcja	Opis
1-2-3	:	Zasilanie	= Zasilania z sieci
4 - 5	:	Lampa sygnalizacyjna	= Wyjście sieciowe do połączenia lampy sygn. (Max. 40W)
6 - 7	:	światełko ostrzegawcze	= Wyjście do podłączenia światełka ostrzegawczego (Max. 5A)
8-9-10	:	Motore1	= Wyjście silnika 1, moc maksymalna silnika 1/2 Hp
11-12-13	:	Motore2	= Wyjście silnika 2, moc maksymalna silnika 1/2 Hp
15 -16	:	Zamek (zatrzask)	= Wyjście12 Vps do uaktywnienia zamykania, moc maksymalna 25W
17 - 18	:	24 Vpp	= Zasilanie urządzeń dodatkowych 24Vpp (Max. 200mA)
19	:	Fototest	= Wyjście fototestu (Zasilanie nadajnika (TX) fotokomórek) Max. 75 mA
20	:	Wspólny	= Wspólny dla wszystkich wejść
21	:	światełko ostrzegawcze C.A.	= Wyjście światełka ostrzegawczego bramy otwartej 24 Vpp (Max. 2W)
22	:	Stop	= Wejście z funkcją “Stop” (zatrzymanie i krótkie cofnięcie)
23	:	Foto	= Wejście urządzeń bezpieczeństwa
24	:	Foto1	= Wejście urządzeń bezpieczeństwa
25	:	Krok po Kroku (PP)	= Wejście sterujące typu: Otwiera - Stop - Zamyka - Stop
26	:	Otwiera	= Wejście otwierania
27	:	Zamyka	= Wejścia zamykania
⏚	:	Antena	= Wejście anteny odbiornika radiowego

PL

2.2.3) Fototest

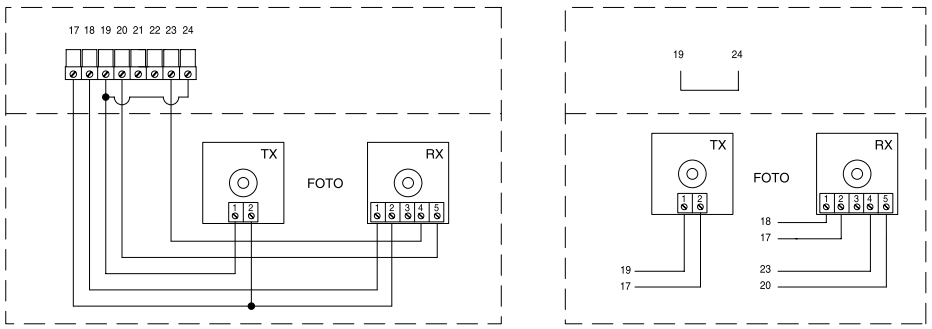
Na szczególną uwagę zasługuje funkcja Fototestu, która jest optymalnym rozwiązaniem z dziedziny urządzeń bezpieczeństwa i pozwala na osiągnięcie “drugiej kategorii” bezpieczeństwa, według normy UNI EN 954-1 (wyd. 12/1998) w zakresie bezpieczeństwa central i fotokomórek.
Przed każdym rozpoczęciem ruchu siłownika sprawdzane są urządzenia bezpieczeństwa i tylko gdy wszystko jest w porządku, ruch może się rozpocząć. Gdy jednak test nie da pozytywnego wyniku (fotokomórka oślepiona przez słońce, spięcie na przewodach, itp.) lub zaistnieją inne nieprawidłowości to ruch nie zostanie wykonany.
W celu uzyskania funkcji “Fototestu” należy:

- Ustawić przełącznik 10 na ON
- Połączyć furządzenia zabezpieczsjące tak jak przedstawiono na **rys. 4a**, gdy używamy tylko wyjścia FOTO, lub jak przedstawiono na **rys. 4b** (gdy stosujemy także FOTO1).
  Zasilanie nadajników fotokomórek nie jest wtedy brane bezpośrednio z zacisków ale z wyjścia “Fototest” . Maksymalny pobór prądu z wyjścia “Fototest” to 75A (3 pary fotokomórek Nice)
- Zasilić odbiorniki bezpośrednio z wyjścia zasilającego centrali (zaciski 17-18).

Gdy nie mamy zamiaru zastosować funkcji Fototestu wystarczy ustawić przełącznik 10 w pozycji dolnej.

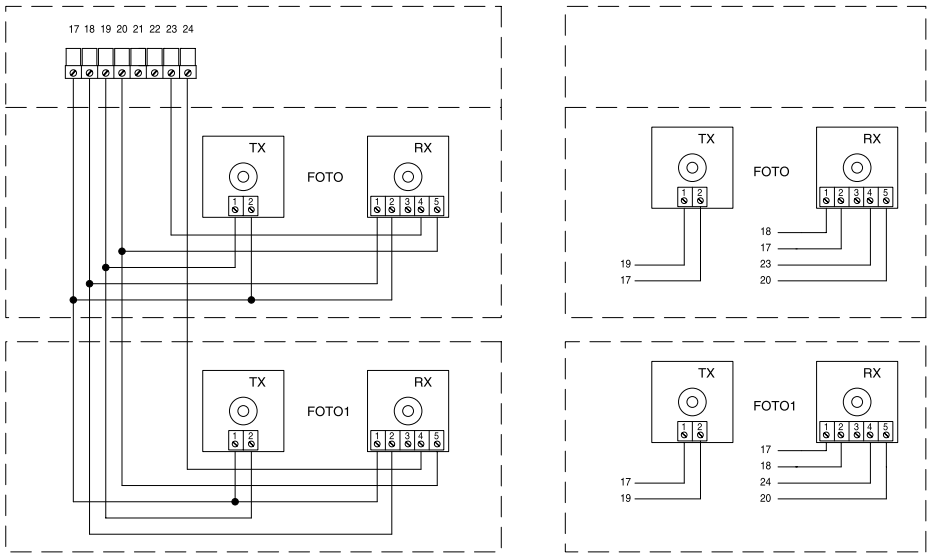
Test fotokomórek przebiega w następujący sposób: przed każdorazowym uruchomieniem siłownika wykonywana jest kontrola, czy wszystkie podłączone odbiorniki fotokomórek dadzą zezwolenie na ruch, następnie odcina się napięcie od nadajników fotokomórek i sprawdza się czy wszystkie odbiorniki zasygnalizują ten fakt; następnie przywraca się zasilanie do nadajników i ponownie wykonywana jest kontrola obecności zezwolenia na ruch od wszystkich odbiorników. Gdy cała procedura wypadnie pozytywnie, dopiero wtedy rozpocznie się faza ruchu.
Należy jednak uaktywnić synchronizm poprzez stworzenie mostków; jest to jedyny sposób, który zapobiega interferencji pomiędzy fotokomórkami. Dokładne informacje zawarte są w instrukcjach związanych ze “SYNCHRONIZMEM”.

W wypadku kiedy jedno z wejść, poddane FOTOTESTOWI nie jest używane (Np. FOTO1), ale tej funkcji jednak żądamy, należy wykonać mostek na wyjściu FOTOTEST (zaciski 19 -24) tak jak przedstawiono na **rys. 4a**.



4 a

“FOTO” z fototestem



4 b

“FOTO” i “FOTO1” z fototestem

2.2.4) Kontrola połączeń

⚠ **UWAGA: Czynności tu opisane będą wykonywane na obwodach pod napięciem. Większość obwodów jest pod niskim napięciem więc nie są niebezpieczne, niektóre jednak części poddane są napięciu sieciowemu, dlatego też są BARDZO NIEBEZPIECZNE! Poniższe czynności wykonywać bardzo ostrożnie i NIGDY BEZ OBECNOśCI DRUGIEJ OSOBY!**

- Podłączyć zasilanie do centrali i sprawdzić czy pomiędzy zaciskami 17-18 napięcie wynosi 24Vpp.
- Sprawdzić, czy po szybkim miganiu dioda OK zacznie świecić z regularnymi przerwami.
- Sprawdzić czy wszystkie diody odpowiadające wejściom Zwykle Zamkniętym świecą się (wszystkie zabezpieczenia uaktywnione) i czy odpowiednie diody wejść typu Zwykle Otwarte nie świecą się (bez jakiejkolwiek polecenia); gdy tak nie jest należy sprawdzić połączenia i funkcjonowanie poszczególnych urządzeń. Wejście STOP interweniuje wyłączając wejścia wyłączników krańcowych FCA i FCC.
- Odblokować i ustawić bramę w połowie biegu, po czym zablokować siłownik. W ten sposób skrzydło będzie mogło poruszać się swobodnie zarówno w kierunku otwierania i zamykania.
- Teraz należy sprawdzić czy pierwszy ruch zostanie wykonany we właściwym kierunku, czyli należy sprawdzić zgodność pomiędzy ruchem przewidzianym w centrali z tym wykonywanym przez skrzydło. Kontrola ta jest podstawową kontrolą i gdy kierunek jest błędny, to w niektórych przypadkach (na przykład w systemie półautomatycznym) siłownik mógłby pozornie funkcjonować poprawnie. Otóż cykl OTWIERA jest bardzo podobny do cyklu ZAMYKA, z tą podstawową różnicą, że urządzenia bezpieczeństwa byłyby ignorowane w ruchu Zamyka, który zwykle jest najniebezpieczniejszy, a zainterweniowałyby w ruchu otwierania, powodując odwrócenie tego ruchu i kolizję z obiektem, który przeciął linię fotokomórek, z tragicznymi konsekwencjami.
- Aby sprawdzić, czy kierunek ruchu jest właściwy wystarczy dać (po wyłączeniu i ponownym włączeniu zasilania centrali) krótki impuls na wejście Otwiera i dlatego wystarczy sprawdzić czy siłownik ruszy w kierunku otwierania; Gdy ruszy w kierunku przeciwnym wówczas należy:

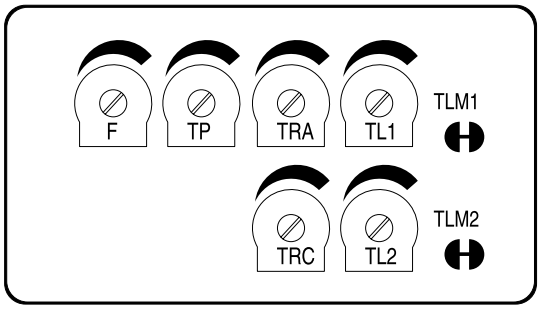
- Wyłączyć zasilanie
- Poprawnie podłączyć zasilenie do silnika lub do silników. (W wypadku M1 zmienić połączenia 8-10, a w przypadku M2 zmienić połączenia zacisków 11-13).
- Po wykonaniu powyższych czynności ponownie sprawdzić, czy kierunek obrotu jest właściwy.

Dioda ŇOKÓ, umieszczona pośrodku karty w pobliżu mikroprocesora ma za zadanie sygnalizować stan logiki wewnętrznej: regularne przerywane świecenie z przerwą 1 sekundy, wskazuje, że mikroprocesor nadzorujący pracę centrali jest aktywny i oczekuje na polecenia. W chwili gdy mikroprocesor rozpoznaje zmianę stanu wejścia (impuls na wejściu lub przełączenie mikroprzełącznika funkcji) to dioda świeci w sposób szybki przerywany, nawet wtedy, gdy zmiana ta nie powoduje efektów natychmiastowych. świecenie szybkie trwające ł sekundy wskazuje, że centrala została właśnie podłączona do zasilania i wykonuje test obwodów wewnętrznych. świecenie przerywane w sposób nierówny wskazuje, że test nie został zakończony pozytywnie i że istnieje anomalia.

PL

3) Regulacje:

Regulacje można wykonać trymerami (potencjometrami), którymi zmienia się następujące parametry:



• Czas Pracy (TL1 TL2):

Reguluje maksymalny czas trwania ruchu otwierania i zamykania silnika 1 (TL1) i silnika 2 (TL2).

Regulacja trymera (TL1 TL2) wykonać przed wykonaniem ruchu pierwszego ruchu zamkniętej bramy (skończony czas pracy 3 skrzydeł); regulować trymer w fazie, kiedy brama jest zamknięta.

Gdy stosujemy wyłącznik graniczny elektroniczny lub blokady mechaniczne zalecamy, aby wyregulować wyłączniki krańcowe lub blokady mechaniczne dl maksymalnego stopnia otwarcia i zamknięcia wybranego skrzydła.

Aby wyregulować czas pracy TL, należy wybrać system pracy “Półautomatyczny “ ustawiając mikroprzełącznik nr 1 na ON po czym ustawić TL w połowie skoku. Z tymi ustawieniami wykonać cykl otwierania i zamykania i ewentualnie wyregulować trymer TL w taki sposób, aby ustawiony czas był wystarczający na wykonanie całego ruchu z rezerwą 2 lub 3 sekund. w zatrzymaniu spowodowanym wył. granicznym elektrycznym (w silnikach z wyłącznikami granicznymi) lub blokadami mechanicznymi.

Aby sprawdzić, kiedy kończy się czas pracy dwóch silników należy sprawdzić wzrokowo stan diody sygnalizacji funkcjonowania silników w centrali (wyłączenie diod odpowiada zakończeniu Czasu pracy danego silnika).

W wypadku, kiedy po ustawieniu trymera TL na maksimum nie otrzymamy wystarczającego czasu, należy przeciąć mostek TLM1 na płycie wydrukowanej w pobliżu trymera tak, aby uzyskać większy zakres regulacji czasu silnika 1 i przeciąć mostek TLM2 na płycie wydrukowanej w pobliżu trymera TL tak, aby uzyskać większy zakres regulacji czasu silnika 2.

Mostki te umieszczone są po stronie trymera.

Gdy zamierzamy zastosować funkcję Zwolnienia (przełącznik 8 ON) należy wówczas wyregulować trymer tak, aby faza zwolnienia zaczęła się 50-70cm przed interwencją wyłączników krańcowych zamykania lub otwierania.

• Czas Opóźnienia w Otwieraniu (TRA) i w Zamykaniu (TRC):

Gdy brama złożona jest z 2 skrzydeł, które w wypadku, kiedy rozpoczną ruch w tym samym momencie, mogłyby się zablokować lub, w fazie zamykania, mogłyby zajść jedno na drugie, wówczas należy wyregulować trymerem Czas Opóźnienia zatrzymania (TRA) lub Czas Opóźnienia Zamykania (TRC).

Czyli (TRA) ma być wyregulowany tak, że kiedy skrzydło zostanie poruszone 1 silnikiem to drugie skrzydło ma znajdować się poza zasięgiem ruchu pierwszego.

Trymer (TRC) ma być tak wyregulowany tak, aby skrzydło 2- go silnika doszło do końca biegu w momencie kiedy 1 silnik skończy ruch zamykania.

• Czas Przerwy (TP):
Przy funkcjonowaniu “automatycznym” reguluje się czas pomiędzy zakończeniem ruchu otwierania i rozpoczęciem ruchu zamykania.
Aby wyregulować Czas Przerwy TP należy wybrać sposób funkcjonowania “Automatyczny“ poprzez przestawienie mikroprzełącznika nr 2 na ON i następnie wyregulować czas przerwy trymerem TP według życzenia. Aby wykonać kontrolę należy wykonać ruch otwierania, po czym zmierzyć czas, który mija przed rozpoczęciem ruchu zamykania

• Siła (F):
Regulację trymera SIŁY (F) wykonywać ostrożnie, ponieważ ta regulacja może zmienić poziom bezpieczeństwa automatyki. Regulację należy wykonywać stopniowo mierząc ustawioną siłę docisku skrzydła i dostosowując ją do wymagań normatywnych.

4) Próby ostateczne

Po zakończeniu kontroli i regulacji można przejść do prób ostatecznych urządzenia.

⚠UWAGA: Próby ostateczne automatyki muszą być wykonane przez doświadczony i wykwalifikowany personel ze względu na to, że niosą pewne zagrożenia

Próby są fazą najważniejszą w realizacji automatyki. Każdy pojedynczy element, na przykład silnik, wyłącznik bezpieczeństwa, fotokomórki, itp., mogą wymagać specyficznych testów i dlatego też należy kierować się tutaj procedurami odpowiednich instrukcji obsługi.

Próby ostateczne centrali należy wykonać według poniższej kolejności:

1 Wybór funkcji:
- ustawić mikroprzełącznik nr 1 na ON (Funkcjonowanie “Półautomatyczne”) i ustawić wszystkie pozostałe mikroprzełączniki na OFF

---

2 Przycisnąć przycisk “Otwiera” i sprawdzić czy:
- zaświeci się lampa sygnalizacyjna
- zacznie się ruch otwierania
- ruch zatrzyma się po zadziałaniu wyłącznika krańcowego otwierania

---

3 Przycisnąć przycisk “Otwiera” i sprawdzić czy:
- zaświeci się lampa sygnalizacyjna
- zacznie się ruch zamykania
- ruch zatrzyma się po zadziałaniu wyłącznika krańcowego zamykania

---

4 Rozpocząć ruch otwierania i sprawdzić czy podczas ruchu interwencja urządzenia:
- podłączonego do wejścia “Alt”, spowoduje natychmiastowe zatrzymanie ruchu i krótkie jego
- dwrócenie
- podłączonego do wejścia “Foto”, nie spowoduje żadnego efektu

---

5 Rozpocząć ruch zamykania i sprawdzić czy podczas ruchu interwencja urządzenia:
- podłączonego do wejścia “Alt”, powoduje natychmiastowe zatrzymanie ruchu i krótkie jego odwrócenie
- podłączonego do wejścia “Foto”, spowoduje zatrzymanie i odwrócenie ruchu
- podłączonego do wejścia “Foto1”, spowoduje zatrzymanie i odwrócenie ruchu

---

6 Sprawdzić na podłączonych wejściach czy uaktywnienie wejścia powoduje skok w sekwencji:
- Wejście Krok po Kroku: Sekwencja = Otwiera - Stop - Zamyka -Stop
- Wejście Otwiera: Sekwencja = Otwiera - Stop - Otwiera - Stop
- Wejście Zamyka: Sekwencja = Zamyka - Stop - Zamyka - Stop

---

7 Gdy używa się funkcji fototestu sprawdzić efektywność testu:
- “przeciąć” linię fotokomórek “Foto”, podać sygnał do ruszenia siłownika i sprawdzić czy test zostanie wykonany - brama nie powinna ruszyć
- przerwać fotokomórkę Foto1, startować nowy ruch i sprawdzić czy zostanie wykonany
- zewrzeć wejście “Foto” , podać sygnał do ruszenia siłownika i sprawdzić czy zostanie wykonany test - brama nie powinna ruszyć
- zewrzeć wejście “Foto1” , podać sygnał do ruszenia siłownika i sprawdzić czy zostanie wykonany test - brama nie powinna ruszyć

---

8 Wykonać próby rozpoznania przez centralę przeszkody i określić “Siłę Uderzenia” według normy EN 12445.

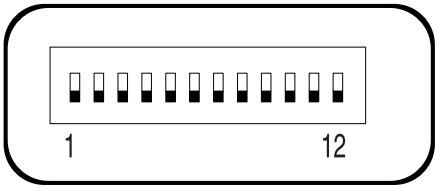
Gdy po zakończeniu prób odbiorczych zostaną uaktywnione funkcje, które mogą zmniejszyć poziom bezpieczeństwa urządzenia, należy wykonać dla takich funkcji odpowiednie próby.

5) Sposoby funkcjonowania

Przy pracy w trybie ręcznym, wejście Otwiera pozwala na ruch otwierania, wejście Zamyka pozwala na ruch zamykania. Krok po Kroku pozwala na ruch naprzemian: otwierania i zamykania.
Zaraz po zwolnieniu przycisku ruch ustaje. Przy zamykaniu ruch zatrzymuje się także, kiedy brakuje polecenia lub pozwolenia z urządzeń zabezpieczających.W fazie otwierania jak i zamykaniu interwencja na wejściu "Alt" powoduje natychmiastowe zatrzymanie ruchu. Przed rozpoczęciem kolejnej fazy ruchu należy najpierw zwolnić przycisk w wejściu. Przy funkcjonowaniu w jednym z trybów automatycznych ("Półautomatyczny", "Automatyczny" lub "Zawsze Zamyka") jeden krótki impuls na wejściu Otwiera powoduje otwieranie. Impuls Krok po Kroku powoduje, alternatywnie, otwieranie lub zamykanie. Następny impuls na Krok po Kroku lub na tym samym wejściu, które zaczęło ruch, powoduje zatrzymanie. W fazie otwierania jak i zamykaniu interwencja na wejściu "Alt" powoduje natychmiastowe zatrzymanie ruchu z krótkim odwróceniem ruchu.
Gdy podtrzymany zostanie sygnał stały powoduje się stany " przewagi", w którym inne wyjścia sterujące pozostaną rozłączone **(jest to ważne do podłączenia zegara lub selektora Noc i Dzień)**. Przy otwieraniu jak i zamykaniu interwencja na wejściu "Alt" powoduje natychmiastowe zatrzymanie ruchu i krótkie jego odwrócenie. W przypadku wyboru sposobu funkcjonowania automatycznego, po ruchu otwierania, nastąpi przerwa, po której będzie wykonany ruch zamykania.
Gdy podczas przerwy zainterweniuje wejście "Foto", to licznik czasu zostanie wyzerowany i zacznie odliczać od nowa Czas Przerwy; gdy jednak podczas przerwy zainterweniuje wejście "Alt" to faza zamykania zostanie skasowana i nastąpi przejście do stanu "Stop".
Przy otwieraniu interwencja wejścia "Foto" nie powoduje żadnego efektu; podczas ruchu zamykania interwencja FOTO powoduje zmianę kierunku, przerwę i ponowne zamykanie.

6) Funkcje z możliwością programowania

W centrali znajduje się zespół dziesięciu mikroprzełączników, które służą do uaktywnienia różnych funkcji mających na celu dostosowania urządzenie do wymagań użytkownika i zwiększenie poziomu bezpieczeństwa w różnych warunkach użytkowania. Funkcje uaktywnia się ustawiając odpowiednie przełączniki na pozycji "On" a wyłącza się je ustawiając przełącznik na "Off "



PL

⚠ **UWAGA: Niektóre z tych funkcji związane są z bezpieczeństwem użytkowników. Należy dokładnie określić działanie każdej funkcji i sprawdzić, która z nich da największy poziom bezpieczeństwa.**

Przełączniki FUNKCJE służą do wyboru różnych sposobów funkcjonowania i wprowadzenia żądanych funkcji według poniższej tabeli.

Przełącznik 1-2:	**Off-Off**	= Ruch "Ręczny " - wymaga obecności operatora
	On -Off	= Ruch "Półautomatyczny "
	Off-On	= Ruch "Automatyczny " z automatycznym zamykaniem
	On -On	= Ruch "Automatyczny + Zamyka zawsze "
Przełącznik 3:	**On**	= Funkcjonowanie w zespołach mieszkalnych <nie dostępny w trybie ręcznym >
Przełącznik 4:	**On**	= Wcześniejsze zaświecenie się lampy sygnalizacyjnej
Przełącznik 5:	**On**	= Zamyka po 5s po "Foto" <gdy w automatycznym > lub Zamyka po Foto <gdy w półautomatycznym>
Przełącznik 6	**On**	= Zabezpieczenie "Foto 1"również w otwieraniu
Przełącznik 7:	**On**	= Start stopniowy
Przełącznik 8:	**On**	= Zwolnienie
Przełącznik 9:	**On**	= Utrzymanie ciśnienia
Przełącznik 10:	**On**	= Fototest
Przełącznik 11:	**On**	= Wybór trybu działania światełka ostrzegawczego
Przełącznik 12:	**On**	= Zamyka staje się Otwiera Przejście dla pieszych

⚠ **UWAGA: Niektóre funkcje możliwe są w określonych warunkach, sygnalizowane są one uwagami pomiędzy następującymi czcionkami:** "**<...>**".

6.1) Opis funkcji

Przedstawiamy krótki opis funkcji, które można włączyć ustawiając przełącznik na “On”:

Przełącznik 1-2:	**Off-Off**	= Ruch “Ręczny “ (obecny operator)
	On-Off	= Ruch “Półautomatyczny “
	Off-On	= Ruch “Automatyczny “ (zamykanie automatyczne)
	On-On	= Ruch “Automatyczny + Zamyka Zawsze “

Przy funkcjonowaniu “Ręcznym “ ruch wykonywany jest tylko przy obecności sygnału sterowania (przycisk przyciśnięty). W “Półautomatycznym “ wystarczy jeden krótki impuls sterujący powodujący wykonanie całego ruchu, aż do zakończenia Czasu Pracy lub do interwencji wyłączników krańcowych. W funkcjonowaniu “Automatycznym” po otwieraniu nastąpi przerwa, po czym automatycznie - faza zamykania. Funkcja “Zamyka Zawsze” interweniuje przy braku zasilania w chwili gdy brama jest otwarta. Po przywróceniu zasilania automatycznie rozpocznie się ruch zamykania poprzedzony 5 -sekundowym przerywanym świeceniem lampy.

Przełącznik 3: **On** = Funkcjonowanie w Zespołach Mieszkalnych (niedostępne w systemie ręcznym)

Przy funkcjonowaniu w Zespołach Mieszkalnych, po włączeniu ruchu otwierania, nie może być on przerwany kolejnymi impulsami z wejścia Krok po Kroku lub Otwiera, aż do całkowitego otwarcia.
W czasie zamykania nowy impuls sterujący na wejście Krok po Kroku spowoduje zatrzymanie i odwrócenie ruchu w kierunku otwierania.

Przełącznik 4: **On** = Wcześniejsze zaświecenie się lampy sygnalizacyjnej.

Po impulsie sterującym najpierw uaktywnia się lampa i następnie po 5s. (2s. gdy jest to w trybie “Ręcznym”) rozpoczyna się ruch.

Przełącznik 5: **On** = Zamyka po 5s. po “Foto” <gdy w “Automatycznym” > lub Zamyka po “Foto” < gdy w “Półautomatycznym” >

Funkcja ta, gdy urządzenie jest w trybie “Automatycznym”, służy do utrzymania bramy otwartej tylko na czas potrzebny do przejazdu. Po zakończeniu interwencji “Foto” ruch zatrzymuje i po 5 s. startuje ruch zamykania. W trybie półautomatycznym interwencja “Foto” przy ruchu zamykania uaktywnia automatyczne zamknięcie po cofnięciu bramy i nastawionym Czasie Przerwy.

Przełącznik 6: **On** = Zabezpieczenie “Foto” również przy otwieraniu

Zwykle zabezpieczenie “Foto1” jest aktywne tylko w czasie zamykania, gdy przełącznik 6 zostanie ustawiony na “On” sygnał z linii fotokomórek powoduje przerwę ruchu również przy otwieraniu.
W trybie “Półautomatycznym” lub “Automatycznym” kontynuacja ruchu otwierania nastąpi zaraz po zwolnieniu zabezpieczenia.

Przełącznik 7: **On** = Uderzenie

Przy zastosowaniu aktuatorów zmiennych, czyli brama pozostanie zamknięta prostym pchnięciem silników, będzie konieczne zainstalowania zamku elektronicznego (zatrzasku), (patrz instrukcje aktuatorów i sposób użytkowania).
W ten sposób na elektronicznym zamku może być zastosowane naturalne pchnięcie, które ustawi skrzydło w pozycji lekko otwartej. Czasami pchnięcie to jest tak silne, że zablokuje mechanizm zatrzasku zamka elektronicznego.
Z załączoną funkcją uderzenia, przed rozpoczęciem ruchu otwierania, włączony zostanie krótki cykl Zamyka, który nie powoduje żadnego efektu ponieważ skrzydła już znajdują się w pozycji zatrzymania mechanicznego Zamykania. W ten sposób, kiedy elektrozamknięcie zostanie włączone, brama już będzie zwolniona z jakichkolwiek sił, będzie się więc mogła zatrzasnąć.

Przełącznik 8: **On** = Zwolnienie

Zwolnienie polega na zmniejszeniu prędkości do 30% prędkości nominalnej tak, aby uniknąć silnego szarpnięcia w momencie otwierania lub zamykania bramy

Funkcja zwolnienia, oprócz zmniejszenia prędkości automatyki, zmniejsza o 70% moment silników.
W automatyce wymagany jest wysoki moment, redukcja ta może spowodować natychmiastowe zatrzymanie się silnika.

Po uaktywnieniu funkcji zwolnienia należy wyregulować potencjometrem Czas Pracy (TL), ponieważ rozpoczęcie zwolnienia związane jest z ustawionym czasem pracy. Wyregulować więc Czas Pracy tak, aby zwolnienie zaczęło się 57-70 cm przed interwencją wyłącznika krańcowego.

Przełącznik 9: **On** = Utrzymanie ciśnienia

W aktuatorach pneumatycznych pchnięcie, niezbędne do utrzymania bramy w pozycji zamkniętej, wytworzone jest w obwodzie hydraulicznym (ze stałym ciśnieniem). Kiedy czas i zużycie zmniejszą szczelność obwodu hydraulicznego może zaistnieć, że po około godzinie ciśnienie wewnętrzne zmniejszy się i skrzydło bramy pozostanie lekko otwarte. Gdy włączy się funkcję “Utrzymanie ciśnienia”, to co 4 godziny, w ciągu których brama jest zamknięta, uaktywniony zostanie krótki ruch zamykania w celu doładowania ciśnienia w obwodzie hydraulicznym.

Przełącznik 10: On = Fototest

Ta funkcja służy do wykonania, na początku każdego ruchu, kontroli funkcjonowania fotokomórek. Patrz rozdział FOTOTEST.

Przełącznik 11: On = światełko ostrzegawcze w trybie impulsu:

W tym trybie wyjście światełka ostrzegawczego pozostanie zamknięte na czas ąs od momentu rozpoczęcia ruchu otwierania lub zamykania dając możliwość interwencji impulsu ewentualnego zewnętrznego regulatora czasu.

Przełącznik 12: On = ZAMYKA stanie się OTWIERA dla przejścia dla pieszych

W ten sposób ZAMYKA traci swoją funkcję podstawową i staje się wejściem Krok po Kroku dla przejścia dla pieszych, można więc otworzyć tylko jedno skrzydło sterując tylko 2 silnikiem.

Należy podkreślić, że cykl Otwiera Przejście dla Pieszych uaktywnia się począwszy od bramy zamkniętej; gdy brama jest w ruchu lub otwarta funkcja ta nie ma żadnego efektu.

7) Akcesoria dodatkowe

Odbiornik radiowy

Na płycie centrali znajduje się gniazdo do wpięcia odbiornika radiowego SM wyprodukowanego przez Nice. Służy on do sterowania wejściem Krok po Kroku i wejściem ALT. Umożliwia zarządzanie centralą na odległość .

wyjście 1	P.P.
wyjście 2	Otwiera bramkę
wyjście 3	nie używane
wyjście 4	nie używane

8) Czynności konserwacyjne

Centrala, jako część elektroniczna, nie wymaga specjalnych czynności konserwacyjnych. Należy sprawdzić, co jakiś czas (co najmniej co 6 miesięcy), działanie i stan regulacji urządzenia do regulacji siły silnika i ewentualnie wyregulować ją potencjometrem.

Działanie wyłączników krańcowych, urządzeń bezpieczeństwa (fotokomórki, listwy pneumatyczne, itp.) jak i działanie lampy sygnalizacyjnej sprawdzić wykonując całą fazę prób ostatecznych.

PL

9) Utylizacja

Produkt ten składa się z wielu surowców, niektóre z nich mogą być wtórnie przerobione.

Należy zasięgnąć informacji odnośnie sposobów przerobu i utylizacji materiałów według aktualnie obowiązujących norm miejscowych.

⚠ Niektóre elementy mogą zawierać substancje trujące, nie wolno ich porzucać w przypadkowych miejscach

10) Co robić gdy...

Jest to instrukcja, która ma pomóc instalatorowi w rozwiązaniu niektórych najczęściej spotykanych problemów w fazie instalowania:

Nie świeci się żadna z diod

- Sprawdzić czy centrala jest zasilana (sprawdzić czy istnieje napięcie sieciowe na zaciskach 1-3 i czy na zaciskach 17-18 napięcie wynosi około 24Vpp)
- o Sprawdzić czy 2 bezpieczniki topikowe zasilania są sprawne. Gdy nadal żadna z diod nie świeci się to możliwe, że istnieje poważna wada płyty i należy wymienić centralę.

Dioda OK świeci się regularnie ale Diody Wejść nie wskazują stanu wejść.

- Sprawdzić uważnie połączenia na zaciskach wejść 20Ö27.

Ruch nie rozpoczyna się

- Sprawdzić czy diody zabezpieczeń: Alt, Foto i Foto1 świecą się i czy Dioda uaktywnionej funkcji (Krok po Kroku) Otwiera lub Zamyka zapala się na czas trwania impulsu sterującego.

Podczas ruchu brama wykonuje odwrócenie ruchu

Powodem tego może być:

- Interwencja fotokomórki FOTO i FOTO1; w tym przypadku sprawdzić połączenia fotokomórek i ewentualnie sprawdzić Diody wejść.

11) Dane techniczne

Zasilanie	A60	: 230 Vpp, 50/60 Hz
	A60/V1	: 120 Vpp 50/60 Hz
Prąd Max wyjścia 24 V		: 200mA (napięcie może zmieniać się ą 25%)
Moc maksymalna aktuatorów		: dwa silniki 400 VA (2A) około 1/2 Hp.
Wyjście lampy sygnalizacyjnej		: Do lamp z napięciem sieciowym, moc max 40 W Wyjście światełka ostrzegawczego
bramy otwartej “SCA”		: Do światełek ostrzegawczych 24Vpp, moc max. 2 W
Temperatura pracy		: -20 ÷ 70 ĄC
Czas Pracy		: Z możliwością regulacji od 2,5 do 40 s., lub od 40 do 80 s. z TLM
Czas Przerwy		: Z możliwością regulacji od 5 do 80 s.
Czas pracy (TL1) i (TL2)		: z możliwością regulacji 2.5 do >40 s, lub od <40 do >80 s z TLM
Czas przerwy (TP)		: z możliwością regulacji od 5 do >80 sek.
Czas opóźnienia otwierania (TRA)		: 0 lub 2,5 do 12 sek.
Czas opóźniania zamykania (TRC)		: 0 lub 2,5 do 12 sek.
Wymiary		: 280 x 220 x 110
Stopień zabezpieczenia		: IP 55

smxi odbiornik radiowy

Opis produktu

Cechą charakterystyczną systemu z kodem dynamicznie zmiennym jest to, że kod wysyłany jest inny dla każdego nadajnika (i zmienia się po każdorazowym jego użyciu). Dlatego też, aby odbiornik rozpoznał dany nadajnik należy wczytać uprzednio kod rozpoznawczy. Czynność ta musi być powtórzona przy każdym nadajniku używanym do sterowania centralą.

Do pamięci odbiornika może być wczytanych maksymalnie 256 nadajników. Istnieje możliwość skasowania kodu pojedynczego nadajnika za pomocą programatora SMU, lub wszystkich kodów.

W fazie wczytywania kodu nadajnika można wybrać jeden z 2 sposobów:

Sposób I. Kolejny przycisk nadajnika uaktywnia odpowiednie wyjście w odbiorniku, to znaczy, że 1 przycisk uaktywnia 1 wyjście, przycisk nr 2 uaktywnia wyjście 2, i tak dalej. Takiego automatycznego przypisania dokonujemy naciskając w procesie programowania dowolny przycisk pilota. Jeden wczytany pilot zajmie w pamięci tylko jedno miejsce.

Sposób II. Dowolny przycisk pilota można powiązać z dowolnym kanałem odbiornika, na przykład przycisk 1 uaktywnia wyjście 2, przycisk 2 uaktywnia wyjście 1, itd. W tym przypadku wpisujemy nadajnik (pilot) poprzez przyciśnięcie tego jego przycisku, który ma uruchamiać żądane (wybrane uprzednio) wyjście odbiornika. Oczywiście każdy przycisk może uaktywnić tylko jedno wyjście, ale to samo wyjście może być uaktywnione prze więcej przycisków. Każdy przycisk zajmie jedną pozycję w pamięci.

Instalowanie anteny

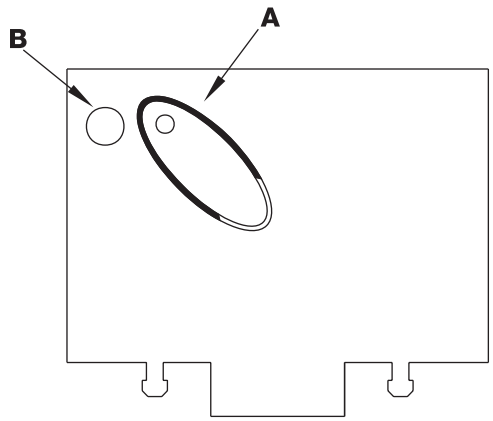
Mając na uwadze poprawne działanie odbiornika niezbędne jest zastosowanie anteny typu ABF lub ABFKIT. Bez anteny zasięg zmniejszy się do kilku metrów. Antena ma być zamontowana na jak największej wysokości i nad ewentualnymi elementami metalowymi i żelbetonowymi. Aby przedłużyć przewód anteny należy zastosować przewód współosiowy z impedancją 50 omów (np. RG58 o niskiej stratności). Przewód ten nie może być dłuższy niż 10 m.

W przypadku, gdy antena jest umieszczona na nieuziemionym elemencie (np. mur),można dodatkowo podłączyć wtedy ekran przewodu do innego punktu uziemienia, otrzymując jeszcze lepszy zasięg. Oczywiście uziemienie (dobrej jakości) powinno się znajdować w pobliżu. W przypadku, gdy nie można zamontować anteny ABF lub ABFKIT można uzyskać dosyć dobre wyniki używając zamiast anteny odcinka przewodu znajdującego się w zestawie, który należy rozprostować i podłączyć do zacisku ANT.

Wczytywanie pilotówa Uwaga:

⚠ **Gdy rozpoczniemy proces wczytywania pilota, to każdy inny nadajnik, który działa w tym samym czasie w promieniu odbioru radiowego zostanie również wczytany.**
Należy wziąć pod uwagę tę właściwość. Aby zmniejszyć zasięg odbiornika, ewentualnie można odczepić wtedy antenę.

Procedury wczytywania pilotów posiadają określony czas, w którym muszą być wykonane; należy więc przeczytać i zrozumieć całą procedurę przed jej rozpoczęciem. Wczytywania pilotów dokonujemy używając przycisku i diody (odpowiednich B, **Rys. 1b**) na odbiorniku radiowym (odpowiednich A, **Rys. 1b**) oraz przycisków pilota.



1b

Tabela "B1"	Wczytywanie – sposób I (każdy kolejny przycisk pilota uaktywnia kolejne wyjście odbiornika)	Przykład
1.	Trzymać przycisk na odbiorniku wciśnięty przez minimum 3 sekundy (do zaświecenia diody).	RX 3s
2.	Gdy dioda odbiornika zaświeci się zwolnić przycisk (uwaga - światełko jest słabo widoczne).	RX
3.	W ciągu 10 sekund nacisnąć i przytrzymać na minimum 3s. dowolny przycisk pilota.	TX 2s
Uwaga: Gdy wczytanie zostało wykonane prawidłowo to dioda zaświeci się (mignie) 3-krotnie. Gdy chcemy wpisać inne nadajniki, należy powtórzyć teraz czynności z punktu 3 dla kolejnych pilotów. Faza wpisywania kończy się po 10 sekundach, gdy w tym czasie nie wyślemy żadnego sygnału z pilota.		x3

Tabela "B2"	Wczytywanie – sposób II (dowolny przycisk pilota może sterować dowolnym wyjściem odbiornika)	Przykład
1.	Przycisnąć krótkimo impulsem przycisk odbiornika (liczba naciśnięć = numer kanału odbiornika).	RX
2.	Dioda odbiornika mignie potwierdzając (liczba mignięć = numer wybranego kanału odbiornika).	
3.	W ciągu 10 sekund nacisnąć i przytrzymać przez minimum 2 sekundy ten przycisk pilota, który ma obsługiwać kanał odbiornika wybrany w punkcie 1.	TX 2s
Uwaga: Gdy wczytanie zostało wykonane prawidłowo to dioda zaświeci się (mignie) 3-krotnie. Gdy chcemy wpisać inne nadajniki, należy powtórzyć teraz czynności z punktu 3 dla kolejnych pilotów. Faza wpisywania kończy się po 10 sekundach, gdy w tym czasie nie wyślemy żadnego sygnału z pilota.		x3

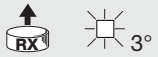
Wczytywanie pilotów na odległość - bez dostępu do centrali

Nowy nadajnik można wpisać do pamięci odbiornika bez dostępu do jego przycisku. Należy posiadać pilot uprzednio wczytany i działający. Nowy nadajnik przyjmie te same właściwości co poprzedni nadajnik. Dlatego też kiedy pierwszy nadajnik jest wczytany na sposób - I, to i nowy zostanie wczytany na pierwszy sposób i można wtedy przycisnąć dowolne przyciski nadajników.Kiedy pierwszy nadajnik jest wczytany na sposób II to i nowy zostanie wczytany na II sposób, ale należy wtedy przycisnąć w pierwszym nadajniku przycisk, który uaktywnia żądane wyjście i w drugim nadajniku ten przycisk, który to wyjście ma również obsługiwać

Tabela "B3"	Wczytywanie pilotów na odległość	Przykład
1.	Nacisnąć na 5 sekund przycisk nowego nadajnika i puścić.	TX x5s TX
2.	3-kronie na ąs przycisnąć przycisk starego nadajnika z przerwami jednosekundowymi.	TX 1s TX 1s TX 1s
3.	Po sekundzie j eden raz na ąs przycisnąć przycisk nowego nadajnika.	TX x1
Uwaga: Gdy chcemy wczytać kolejne nadajniki, należy powtórzyć powyższe czynności przy dla każdego nowego nadajnika		

Kasowanie wszystkich nadajników

Można skasować wszystkie kody obecne w pamięci następującą procedurą:

Tabela "B4"	Kasowanie wszystkich nadajników	Przykład
1.	Nacisnąć przytrzymać wciśnięty przycisk odbiornika.	
2.	Po chwili dioda zaświeci się, po kilku sekundach zgaśnie, po czym trzy razy krótko mignie.	x3
3.	Zwolnić przycisk natychmiast po trzecim zaświeceniu się - ale przed zgaśnięciem !!!.	 3°
Uwaga: Gdy procedura została wykonana prawidłowo to po krótkiej chwili dioda błyśnie 5-krotnie		x5

Charakterystyki systemu

Odbiorniki			
	SMXI	**SMXIS**	**SMXIF**
Kodowanie	Rolling code 52 bitowe FLOR	Rolling code 64 bitowe SMILO	1024 kombinacji FLO
Częstotliwość odbioru	433.92MHz		
Impedancja wejścia	52ohm		
Wyjścia	4 (na złączu SMXI)		
Czułość	lepsza niż 0.5µV		
Zakres temperatur pracy	-10°C ÷ + 55°C		

Nadajniki					
	FLOR	**VERY VR**	**FLO**	**VERY VE**	**SMILO**
Przyciski	1 - 2 - 4	2	1 - 2 - 4	2	2 - 4
Zasilanie	12Vps bat. 23A	6Vps bat. litowe	12Vps bat. 23A	6Vps bat. litowe	12Vdc Batt. 23A
średni pobór prądu	10mA	10mA	15mA	10mA	25mA
Częstotliwość pracy	433.92MHz				
Zakres temperatur pracy	-40°C ÷ + 85°C				
Moc wypromieniowana	100µW				

PL

Dichiarazione CE di conformità / EC declaration of conformity

Numero /Number : 151/SMXI **Data / Date: 1/2003** **Revisione / Revision: 2**

Il sottoscritto Lauro Buoro, Amministratore Delegato, dichiara che il prodotto:
The undersigned Lauro Buoro, General Manager, declares that the product:

Nome produttore / Producer name: NICE s.p.a.
Indirizzo / Address: Via Pezza Alta 13, 31046 Z.I. Rustignè –ODERZO- ITALY
Tipo / Type: Ricevitore radio 433MHz / Radio receiver 433MHz
Modello / Model: SMXI, SMXIS, SMXIF

Soddisfa tutti i requisiti essenziali applicabili alla direttiva R&TTE5/99, articolo 3.
Satisfies all the technical regulations applicable to R&TTE5/99 directive, article 3.

Risulta conforme alle seguenti norme e specifiche tecniche:/Complies with the other standards and/or product technical specifications:

Riferimento n° Reference n°	**Edizione** Issue	**Titolo norma** Regulation title	**Livello di valutazione** Estimate level	**Classe** Class
ETS300683	1997	Radio Equipment and Systems (RES);Electromagnetic Compatibility (EMC) standard for Short Range Devices (SRD) operating on frequencies between 9KHz and 25GHz		II
EN300220-3	2000	APPARATI RADIO E SISTEMI - CARATTERISTICHE TECNICHE E METODI DI MISURA PER APPARATI RADIO TRA 25MHz A 1000MHz Radio Equipment and Sistems- Short Range Devices-Technical characteristics and test methods for radio equipment between 25MHz and 1000MHz REGOLAZIONE ALL'USO DEI DISPOSITIVI A CORTO RAGGIO Regolating to the use of short range devices (SRD)		I (LPD)
EN60950 2nd ed.	1992	APPARECCHIATURE PERLA TECNOLOGIA DELL'INFORMAZIONE. SICUREZZA. +A1: 1993 + A2: 1993 + A3: 1995 + A4: 1997 + A11: 1997 + EN41003/1993.		

Il prodotto suindicato si intende parte integrante di una delle configurazioni di installazione tipiche, come riportato nei nostri cataloghi generali
The above mentioned product is meant integral part of the of one of the installation configuration as shown on our general catalogues

Oderzo, 2 January 2003

(Amministratore Delegato)
(General Manager)
Lauro Buoro

Dichiarazione CE di conformità / EC declaration of conformity

(secondo Direttiva 98/37/EC, Allegato II, parte B) (according to 98/37/EC Directive, Enclosure II, part B)

Numero /Number : 152/A60 Data / Date: 1/2003 Revisione / Revision: 1

Il sottoscritto Lauro Buoro, Amministratore Delegato, dichiara che il prodotto:
The undersigned Lauro Buoro, General Manager, declares that the product:

Nome produttore / Producer name:	NICE s.p.a.
I**ndirizzo** / Address:	Via Pezza Alta 13, 31046 Z.I. Rustignè - ODERZO - ITALY
Tipo / Type:	Centrale di comando a 2 motori 230Va.c./Control Unit for 2 motors 230Va.c.
Modello / Model:	A60 - A60/V1
Accessori / Accessories:	Ricevente radio SMXI/Radio receiver SMXI

Risulta conforme a quanto previsto dalle seguenti direttive comunitarie / Complies with the following community directives

Riferimento n° Reference n°	**Titolo** Title
73/23/CEE	DIRETTIVA BASSA TENSIONE/ Low Voltage Directive
89/336/CEE	DIRETTIVA COMPATIBILITA' ELETTROMAGNETICA (EMC) / EMC Electromagnetic Compatibility Directive
98/37/CE (EX 89/392/CEE)	DIRETTIVA MACCHINE/Machinery Directive

Risulta conforme a quanto previsto dalle seguenti Norme armonizzate / Complies with the following Harmonised standards

Riferimento n° Reference n°	**Edizione** Issue	**Titolo** Title	**Livello di valutazione** Assessment level	**Classe** Class
EN60335-1	04/1998	Sicurezza degli apparecchi elettrici d'uso domestico e similare – Norme generali. Safety of household and electrical appliances – General requirements		
EN60204-1	09/1993	Sicurezza del macchinario-Equipag. elettrico delle macchine-Parte 1:Reg.generali Safety of machinery-Electrical equipment of machines-Part 1:General requirements		
EN55022	09/1998	Apparecchi per la tecnologia dell'informazione. Caratteristiche di radiodisturbo. Limiti e metodi di misura Information technology equipment – Radio disturbance characteristics Limits and methods of measurement		B
ENV50204	04/1996	Campo elettromagnetico irradiato dai radiotelefoni numerici - Prova di immunità. Radiated electromagnetic fields from digital radio telephones - Immunity test	10V/m	A
EN61000-3-2-3	03/1995	Parti 2-3: Armoniche/Flicker Parts 2-3: Harmonic/Flicker		A
		Compatibilità elettromagnetica (EMC) / Electromagnetic compatibility (EMC) Parte 4: Tecniche di prova e di misura / Part 4: Testing and measurement techniques		
EN61000-4-2	09/1996	Parte 2: Prove di immunità a scarica elettrostatica Part 2: Electrostatic discharge immunity test	6KV, 8KV	B
EN61000-4-3	11/1997	Parte 3: Prova d'immunità sui campi irradiati a radiofrequenza Part 3: Radiated, radio-frequency, electromagnetic field immunity test	10V/m,	A
EN61000-4-4	09/1996	Parte 4: Test sui transienti veloci/ immunità ai burst Part 4: Electrical fast transient/burst immunity test.	2KV, 1KV	B
EN61000-4-5	06/1997	Parte 5: Prova di immunità ad impulsi Part 5: Surge immunity test	4KV, 2KV	B
EN61000-4-6	11/1997	Parte 6: Immunità ai disturbi condotti, indotti da campi a radiofrequenza Part 6: Immunity to conducted disturbances, induced by radio-frequency fields.	10V	A
EN61000-4-8	06/1997	Parte 8: Prova di immunità a campi magnetici a frequenza di rete Part 8: Power frequency magnetic field immunity test.	30A/m	A
EN61000-4-11	09/1996	Parte 11: Prove di immunità a buchi di tensione, brevi interruzioni e variazioni di tensione Part 11: Voltage dips, short interruptions and voltage variations immunity tests		B-C

Risulta conforme a quanto previsto dalle altre norme e/o specifiche tecniche di prodotto / Complies with the other standards and/or product technical specifications

Riferimento n° Reference n°	**Edizione** Issue	**Titolo** Title	**Livello di valutazione** Assessment level	**Classe** Class
EN 12445	11/2000	Industrial, commercial and garage doors and gates - Safety in use of power operated doors - Test methods		
EN 12453	11/2000	Industrial, commercial and garage doors and gates - Safety in use of power operated doors - Requirements		

Inoltre dichiara che non è consentita la messa in servizio del prodotto suindicato finché la macchina, in cui il prodotto stesso è incorporato, non sia identificata e dichiarata conforme alla direttiva 98/37/CE/He declares, moreover, that it is not allowed to use the above mentioned product until the machine, in which this product is incorporated, has been identified and declared in conformity with the regulation 98/37/CE.

P.S.: Il prodotto suindicato si intende parte integrante di una delle configurazioni di installazione tipiche, come riportato nei nostri cataloghi generali / The above mentioned product is meant integral part of the of one of the installation configuration as shown on our general catalogues

Oderzo, 2 January 2003

(Amministratore Delegato)
(General Manager)
Lauro Buoro

COMPANY WITH QUALITY SYSTEM CERTIFIED BY DNV ISO 9001

Nice SpA
Oderzo TV Italia
Via Pezza Alta, 13 Z.I. Rustignè
Tel. +39.0422.85.38.38
Fax +39.0422.85.35.85
info@niceforyou.com

Nice Belgium
Leuven (Heverlee) B
Tel. +32.(0)16.38.69.00
Fax +32.(0)16.38.69.01
nice.belgium@belgacom.net

Nice España Madrid E
Tel. +34.9.16.16.33.00
Fax +34.9.16.16.30.10
kamarautom@nexo.es

Nice France Buchelay F
Tel. +33.(0)1.30.33.95.95
Fax +33.(0)1.30.33.95.96
info@nicefrance.fr

Nice Polska Pruszków PL
Tel. +48.22.728.33.22
Fax +48.22.728.25.10
nice@nice.com.pl

www.niceforyou.com

REV. 01
IST 125 4858