control units

mindy A400

Instructions and warnings for the fitter

Istruzioni ed avvertenze per l'installatore

Instructions et recommandations pour l'installation

Anweisungen und hinweise für den installateur

Instrucciones j advertencias para el instalador

Instrukcja dla instalatora

COMPANY
WITH QUALITY SYSTEM
CERTIFIED BY DNV
ISO 9001

CE

nice

mindy A400

Table of contents: **pag.**

		pag.
1	Product description	3
2	Installation	3
2.1	Preliminary checks	3
2.2	Fixing the A400 control unit	4
2.3	Typical system layout	4
2.4	Electrical connections	4
2.4.1	Electrical diagram	5
2.4.2	Description of connections	5
2.4.3	Notes on connections	6
2.4.4	Phototest	6
2.4.5	Checking connections	7
2.5	Searching for mechanical stops	7
2.5.1	Automatic searching	8
2.5.2	Searching with the current sensitivity device disabled	8
3	Programmable functions	9
3.1	Pre-set functions	9
4	Programming	10
4.1	Memory deletion	10
4.2	Programming methods	10
4.2.1	Level one programming: functions	11
4.2.2	Level two programming: parameters	11
4.2.3	Example of level one programming	12
4.2.4	Example of level two programming	12
4.2.5	Programming diagram	13
5	Testing	14
6	Optional accesories	14
7	Servicing the A400 control unit	14
7.1	Disposal	14
8	What to do if ...	15
9	Technical specifications	15
Annex:		
	SMXI Radio receiver	16

Avvertenze:

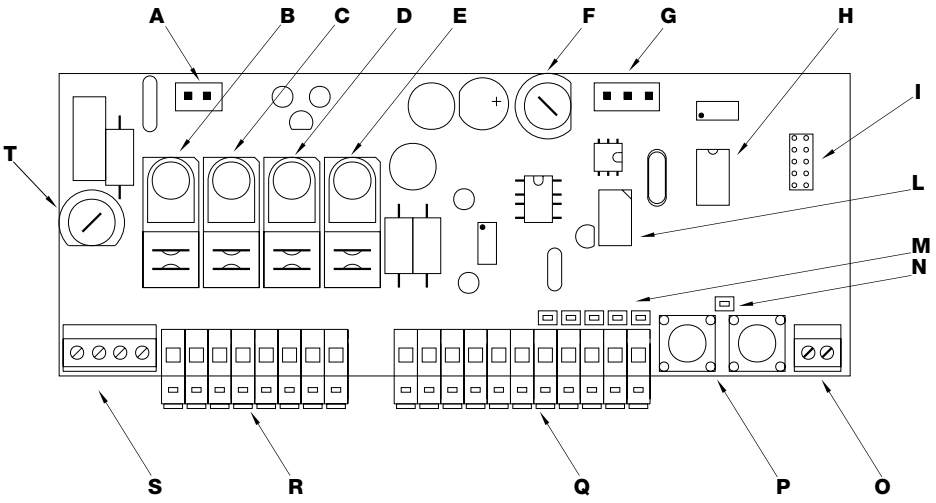
⚠ **This manual has been especially written for use by qualified fitters. No information given in this manual can be considered as being of interest to end users!**
This manual refers to the A400 control unit and may not be used for different products.

The A400 control unit has been designed to control electromechanical actuators for automated swing gates or doors; any other use is considered improper and is consequently forbidden by current laws.
Do not install the unit before you have read all the instructions at least once.

1) Product description:

The A400 control unit operates on the basis of a system (current sensitivity) which checks the load of the motors that are connected to it. This system automatically detects the travel stops and recognises obstacles during normal movement (anti-crush safety feature).
This feature makes installation very simple given that no adjustments need to be made.
The control unit is pre-programmed for normal functions while more specific functions can be chosen following a simple procedure.

The level of current also depends on other factors apart from load, e.g.: voltage variations, the type of motor, the value of the starting capacitor, etc… The A400 control unit has been optimised for the motors used in the Wingo actuators, other types of motor may cause the A400 control unit to work incorrectly.



- **A** Primary transformer connector
- **B** Common relay
- **C** Open/Close relay
- **D** M1 motor relay
- **E** M2 motor relay
- **F** Very low voltage fuse (500mA)
- **G** Secondary transformer connector
- **H** Microprocessor
- **I** Radio receiver connector
- **L** Phototest relay
- **M** “INPUTS” Led
- **N** “OK” Led
- **O** Terminal for radio aerial
- **P** Programming buttons
- **Q** Input-output terminals
- **R** Terminals for motors and flashing light
- **S** Power input terminals
- **T** Line fuse (5A)

⚠ In order to protect the operator and the electronic card from accidental damage, only the control unit terminal boards and programming buttons are normally accessible.

Only remove the cover if necessary and always disconnect the mains power supply beforehand.

2) Installation:

⚠ Automatic gate and door systems may only be installed by qualified fitters in the full respect of the law.

Comply with the warnings shown in the “Warnings for fitters” file.

2.1) Preliminary checks

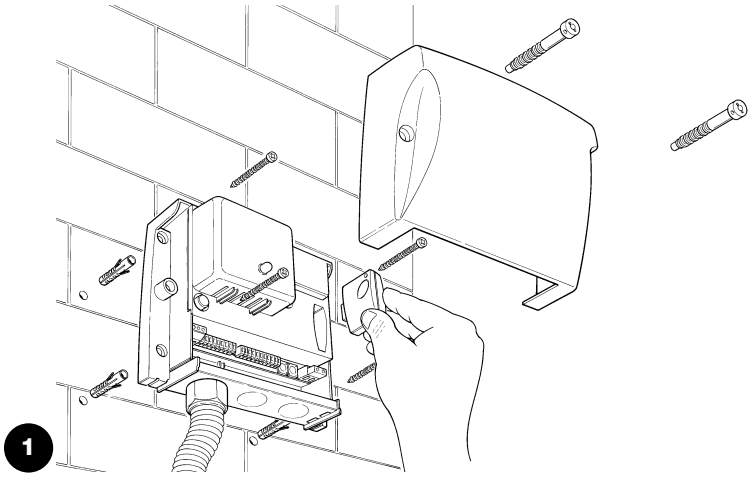
Before starting installation make sure that all the material is suitable for installation and complies with legal requirements. As well as checking all the points shown in the “Warnings for fitters” file, this section also contains a specific check list for the A400 control unit.

- The “mechanical stops” must be able to stop the gate from moving and must absorb all the kinetic energy accumulated during movement without difficulty.
- Power the control unit using a 3 x 1.5 mm2 cable.
  Should the distance between the control unit and the earth connection exceed 30 m, install an earth plate near the control unit.
- Use wires with a minimum cross section of 0.25 mm2 to connect low voltage safety circuits.
  Use shielded wire if the length exceeds 30 m and connect the earth braid only on the control unit side.
- Do not connect cables in buried boxes even if they are completely watertight.
- If correctly installed, the control unit is protected to IP55 and can therefore be installed outdoors.
  Fix the control unit on a permanent surface that is perfectly flat and adequately protected against knocks, making sure that the bottom remains at least 40 cm from the ground.
- Only fit cable holders or pipe leads in the lower part of the container **(see figure 1, figure 1a).**

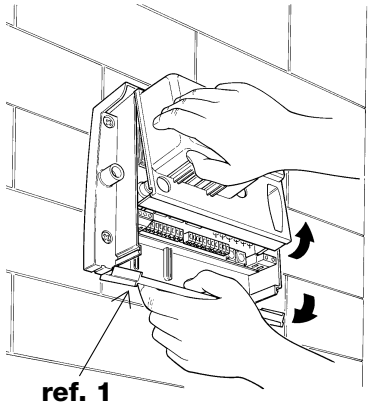
2.2) Fixing the A400 control unit

The container is fitted with a cover which protects the electronic board from accidental contact.

Only touch the board when necessary by proceeding as shown in **figure 1a.**
To make it easier to make holes in the lower part of the container, lower the plastic bottom as shown in **figure 1a, ref. 1.**



1

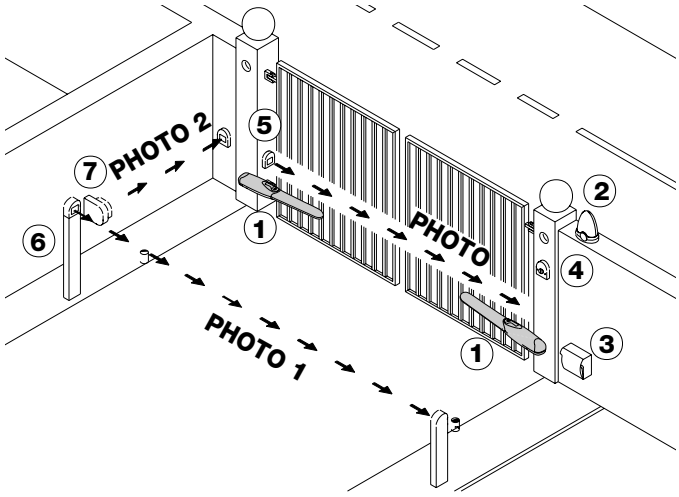


1a

2.3) Typical system layout

In order to explain certain terms and aspects of an automatic 2-leaf swing door or gate system, we will now illustrate a typical system layout.

In particular, please note that:
- All the photocells produced by NICE feature the SYNCHRONISM system which 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 during opening while they invert movement during closing.
- The “PHOTO1” pair of photocells stops both the opening and closing manoeuvres.
- The “PHOTO2” pair of photocells (connect to the suitably programmed AUX input) have no effect during closing while they invert movement during opening.



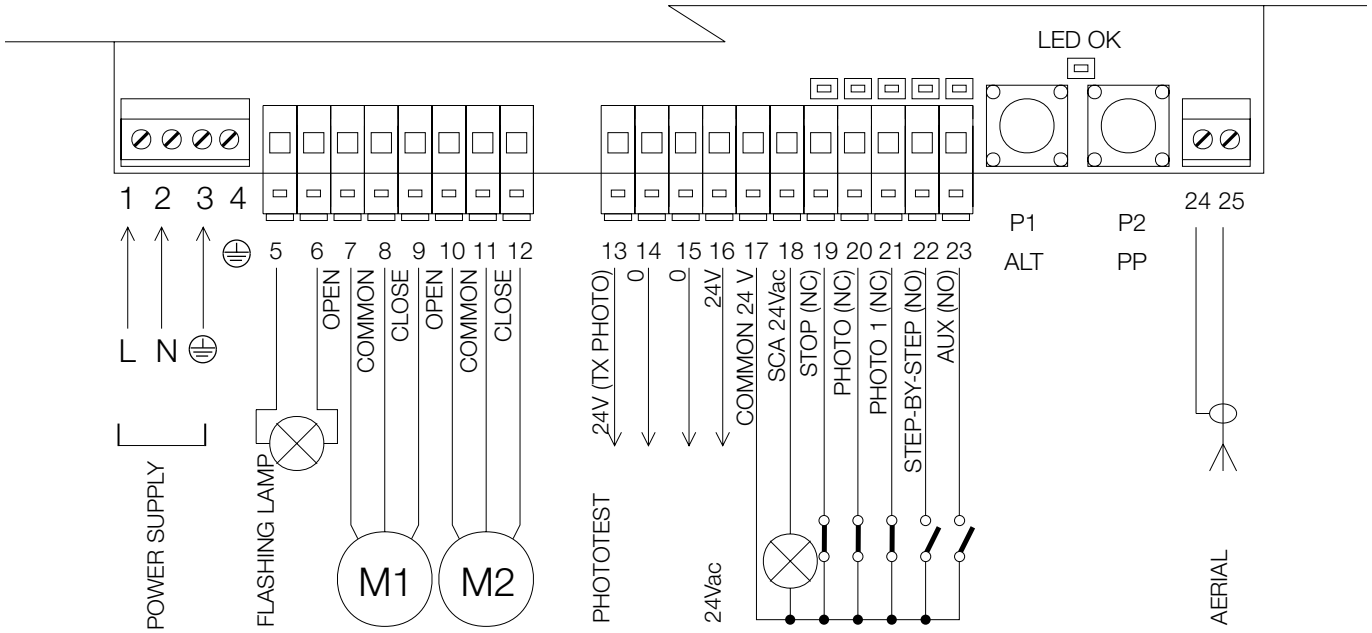
1. Elettromechanical actuators
2. Flashing lamp
3. “A400” control unit
4. Key switch
5. “PHOTO” pair of photocells
6. “PHOTO1” pair of photocells
7. “PHOTO2” pair of photocells

2.4) Electrical connections

⚠ **To protect the fitter and avoid damaging the components while electrical connections are being made or the radio receiver is being connected, under no circumstances may the unit be electrically powered.**

- If the inputs of the NC (Normally Closed) contacts are not used they should be jumped with the “24V Common” terminal (except for the photocell inputs; for information please see the PHOTOTEST function).
- If there is more than one NC contact on the same input, they must be connected in SERIES.
- If the inputs of the NO (Normally Open) contacts are not used they should be left free.
- If there is more than one NO 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..
- The starting condenser is built into the WINGO motors.

2.4.1) Electrical diagram



WARNING: Connection of photocells with Phototest (see chapter 2.4.4)

Note: pre-programmed control unit set for automatic measuring of working time (see chapter 2.5.1)

2.4.2) Description of connections

A brief description of the possible control unit output connections follows

Terminals	Functions	Description
1÷3	Power input	Mains power supply
4	Earth	Motor earth connection
56	Flashing lamp	Connection of flashing lamp to mains voltage (max. 40W)
7÷9	Motor 1 *	M1 motor connection (lower leaf)
10÷12	Motor 2 *	M2 motor connection (upper leaf)
13÷14	Phototest	TX photocell power output (24Vac max. 100mA)
15÷16	24 Vac	Power output for services, RX photocells, etc. (24Vac max. 150mA)
17	Common 24 Vac	Common for all inputs/outputs
18	SCA	Gate open indicator (24Vac max. 1.5W)
19	Stop	Input NC with STOP function (emergency, safety shutdown)
20	Photo	Input NC for safety devices (photocells, pneumatic edges)
21	Photo1	Input NC for safety devices (photocells, pneumatic edges)
22	Step-by-Step	Input for cyclical functioning (OPEN STOP CLOSE STOP)
23	AUX	** Auxiliary input
24÷25	Aerial	Input for the radio receiver aerial

* With 2 motors, the first to move in the opening cycle is the M2 motor.

The A400 control unit automatically recognises if there is just one motor installed which must be connected to M2.

** The auxiliary input AUX may be programmed in one of these functions (see chapter 4 “Programming”):

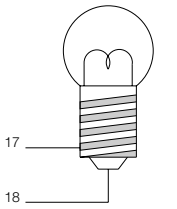
Function	Input type	Description
PARTIAL OPEN type 1	NO	Completely opens the leaf connected to the M2 motor
PARTIAL OPEN type 2	NO	Opens the 2 leafs halfway
OPEN	NO	Only carries out the open manoeuvre
CLOSE	NO	Only carries out the close manoeuvre
PHOTO 2	NC	PHOTO 2 function
DISABLED	--	No function

Unless otherwise programmed, the AUX input performs the PARTIAL OPEN type 1 function

2.4.3) Notes about connections

Most connections are extremely simple; many of them are direct connections to a single user point or contact.
The following figures show examples of how to connect external devices.

Gate open indicator connection

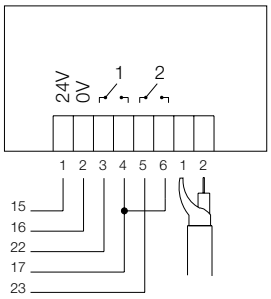


24V

1,5W

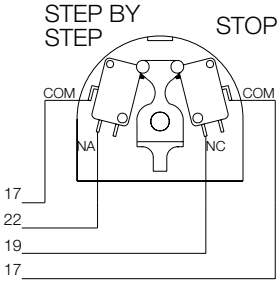
Slow flashing means the gate is opening.
Fast flashing means the gate is closing
Lamp permanently on means the gate is open.

Connections for an external radio

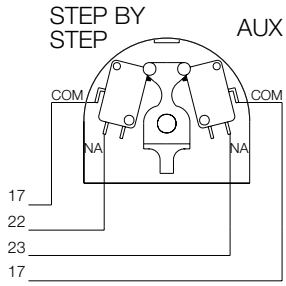


Example of connection for a 24Vac powered external radio.
Channel 1 ➔ STEP-BY-STEP
Channel 2 ➔ AUX

Key switch connection



Example 1
How to connect the switch in order to perform the STEP-BY-STEP and STOP functions.



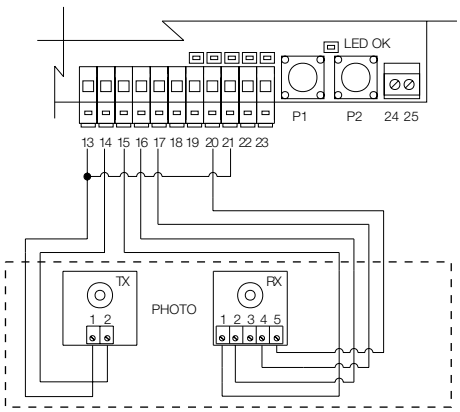
Example 2
How to connect the switch in order to perform the STEP-BY-STEP function and one of the auxiliary input functions (PEDESTRIAN, OPEN ONLY, CLOSE ONLY…).

2.4.4) Phototest

The PHOTOTEST function is a **standard** feature on the A400 control unit. This is an excellent solution as regards the reliability of safety devices and puts the control unit and safety devices into "category 2" as per UNI EN 954-1 standard (ed. 12/1998).
Whenever a manoeuvre is begun, the relative safety devices are checked and only if everything is in order will the manoeuvre start. All this is only possible if a special configuration of the safety device connections is used; in practice, the "TX" photocell transmitters are powered separately from the "RX" receivers.
The SYNCHRONISM function (available on all NICE photocells) is the only way of ensuring that two pairs of photocells do not interfere with each other.

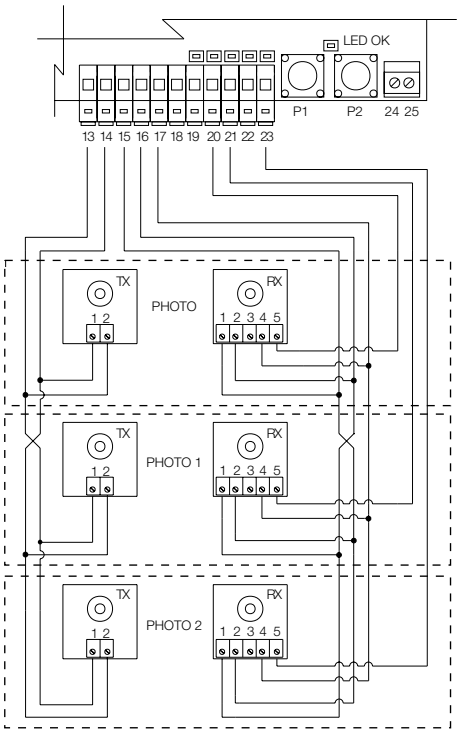
The inputs subject to the phototest procedure are PHOTO, PHOTO1 and the AUX input if configured as PHOTO2. The Phototest phase takes place at the beginning of each manoeuvre and cannot be disabled; therefore, if one of these inputs is not used, it must be connected to terminal n°13, please consult the following figures for examples of connections.

Connection diagram with just the PHOTO photocell



2

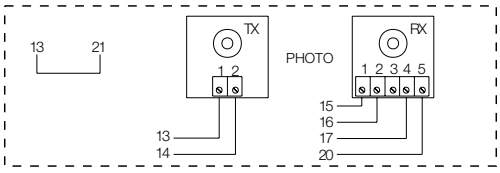
Photo, photo1 and photo2 connection diagram.



3

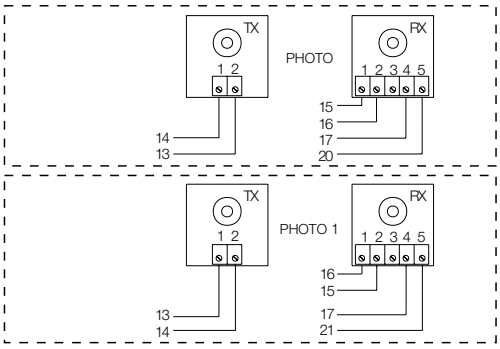
Examples of single-wire photocell connections

Connecting the PHOTO photocell only.
(ref. **fig. 2**)



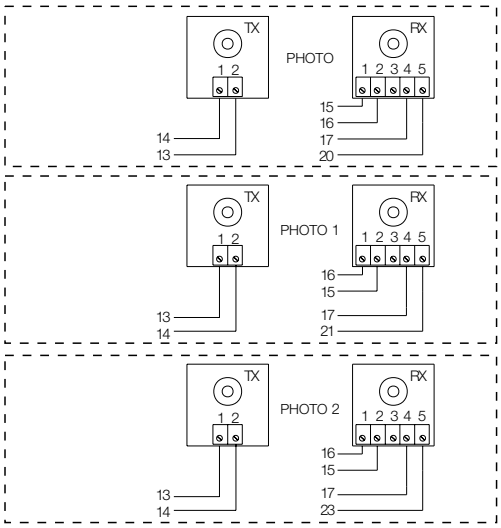
N.B.: The PHOTO1 (21) input is not used and must therefore be connected to terminal 13 in order to allow the PHOTOTEST function to work exclusively with PHOTO.

PHOTO and PHOTO1 connections



N.B.: observe the indicated power input connections and enable the SYNCHRONISM function (available on all the NICE photocells).

PHOTO, PHOTO1 and PHOTO2 connections
(ref. **fig. 3**)



N.B.: observe the indicated power input connections and enable the SYNCHRONISM function (available on all the NICE photocells).

2.4.5) Checking connections

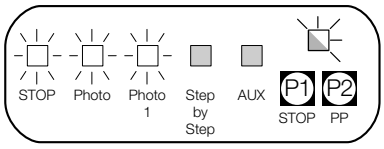
⚠ The next operations involve work being done on live circuits, some parts have mains voltage running through them and are therefore EXTREMELY DANGEROUS! Pay the greatest of attention to what you are doing and NEVER WORK ALONE!

After making connections, the whole system must be checked.

- Power the control unit and check that all the Leds flash rapidly for a few seconds.
- Check that terminals 1-2 are powered and that voltage is about 24Vac on terminals 15-16; if this is not the case, unplug the unit immediately and carefully check the connections and input voltage.
- After the initial rapid flashing, the "OK" Led shows the control unit is working correctly by flashing regularly at 1 second intervals.

When there is a variation in the inputs, the "OK" led flashes rapidly twice to show that the input has been recognised.

- If the connections are correct, the relative Led on the NC inputs, i.e. STOP, PHOTO and PHOTO1 must be on. The STEP-BY-STEP and AUX Leds must be off (if PHOTO2 and AUX are present and programmed correctly, the AUX Led must be on).



- Make sure that the relative Leds switch on and off when the devices connected to the inputs are operated.

2.5) Searching for mechanical stops

After these checks have been made the control unit can be made to automatically search for the mechanical stops; this operation is required as the A400 control unit must "measure" the duration of the opening and closing manoeuvres.

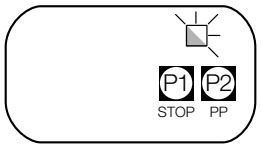
If the control unit has never been installed, i.e. there is no valid duration in its memory, the procedure is activated automatically. If this procedure has already been carried out, in order to reactivate it, the memory must first be deleted (see the "Memory programming – deletion" chapter). To find out whether the memory contains duration data, switch power to the unit off and on. If all the Leds flash rapidly for 10 seconds, the memory is empty; if they flash for just 3 seconds, the memory already contains motor work times.

2.5.1) Automatic searching

This procedure is completely automatic and detects the mechanical opening and closing stops by measuring the load on the motors.

In "particularly difficult" automated systems, the system for detecting the variations in motor current may not work correctly; try changing the current sensitivity device cut-in level or else revert to exclusively timed operation; see the "Search with current sensitivity device disabled" section.

- Before beginning automatic searching, make sure that all the safety devices are enabled (STOP, PHOTO and PHOTO1 active). The procedure will be immediately interrupted if a safety device triggers or a command arrives.
- The doors should preferably be about half open but they may be in any position.
- **Press the PP button to begin the searching phase, comprising:**



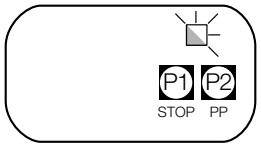
– Motors open briefly, first M2 and then M1.
If the motors do not start during the opening cycle or if the first to move is not M2, press STOP to interrupt the search and check the motor connections.
– Motor M1 closes until the closing mechanical stop is reached.
– Motor M2 closes until the closing mechanical stop is reached.
– Motor M2 begins opening.
– After the programmed delay, motor M1 begins opening.
If the delay is not sufficient, press STOP to interrupt the search and modify the time (see the "Programming" chapter).
– Measurement of the time required for the motors to reach the opening mechanical stops.
– Complete closing manoeuvre.
The motors can start at different times, the aim is to prevent the leafs from shearing by maintaining a suitable delay.
– End of the procedure with memorisation of all time measurements.

All these phases must take place one after the other without any interference from the operator. If this does not happen, the procedure will not continue correctly and must be interrupted with the STOP button. Check the connections and then repeat the procedure, modifying the current sensitivity cut-in thresholds if necessary (see the "Programming" chapter).

2.5.2) Searching with the current sensitivity device disabled

If the current sensitivity device does not work correctly, the control unit can work to timed cycles, totally excluding the current sensitivity function. (to disable the current sensitivity system, see the "Programming parameters and functions" section).

In this case the fitter "tells" the control unit when the mechanical stop has been reached.
- Before beginning searching with the current sensitivity device disabled, make sure that all the safety devices are enabled (STOP, PHOTO and PHOTO1 active).
- The doors should preferably be about half open but they may be in any position.
- **Press the PP button to begin the searching phase, comprising:**



– Brief opening, first M2 and then M1.
If the motors do not start during the opening cycle or if the first to move is not M2, press STOP to interrupt the search and check the motor connections.
– Motor M1 closes until the closing mechanical stop is reached.

• Press PP when M1 reaches the closing mechanical stop.
– Motor M2 closes until the closing mechanical stop is reached.

• Press PP when M2 reaches the closing mechanical stop.
– After a few moments the M2 motor begins the opening cycle.

• Press PP when M2 reaches the opening mechanical stop.
– After a few moments the M1 motor begins the opening cycle.

• Press PP when M1 reaches the opening mechanical stop.
– After a few moments a complete closing cycle begins.

The motors can start at different times, the aim is to prevent the leafs from shearing by maintaining a suitable delay.
– End of the procedure with memorisation of all time measurements.

All these phases must take place one after the other; the fitter must only press PP when required. If procedure does not continue correctly, press the STOP button to interrupt it. The procedure will be immediately interrupted if a safety device triggers or a command arrives.

3) Programmable functions

Several functions and parameters of the A400 control unit can be programmed to make the system more suitable to user needs and safer in the various conditions of use.

"Automatic" function:
This function features an automatic closing cycle after the programmed pause time; the pause time is factory set to 20 seconds but it can be modified to 5, 10, 20, 40 or 80 seconds.

"Condominium" function:
This function is useful when the automatic system is radio-commanded by many people. If this function is active, each command received triggers an opening manoeuvre that cannot be interrupted by further commands except for emergency / safety impulses (STOP, PHOTO 1, PHOTO 2) followed by an immediate closing manoeuvre (AUX configured to "Close only").

Pre-flashing:
This function activates the flashing light before the manoeuvre begins for a time that can be programmed to 2, 4, 6, 8 or 10 seconds.

Close 4 seconds after photo:
During the automatic closing cycle, this function reduces the pause time to 4 seconds after the PHOTO photocell is disengaged, i.e. the gate closes 4 seconds after the user has passed through.

Leaf delay:
During the opening cycle, this function activates the M1 motor at a set time after M2 in order to prevent the doors from getting caught up in each other. This delay is always used in the closing cycle (required by safety regulations) and is automatically calculated by the control unit in order to obtain the same programmed delay for the opening cycle.

Current sensitivity:
The control unit features a system which measures the current absorbed by the two motors and uses this to detect the mechanical stops and any obstacles during gate movement. Given that the absorbed current depends on variable conditions (weight of gate, various kinds of friction, gusts of wind, voltage variations, etc.), the cut-in threshold can be changed.
There are 5 levels: 1 is the most sensitive, 5 is the least sensitive. It is factory set at level 2, a value that should be fine for most installations.

Auxiliary input AUX:
The control unit has an auxiliary input that can be configured in one of the following functions:

- **Type 1 partial opening:** this has the same function as the STEP-BY-STEP input, i.e. it starts motor M2 only.
  It only works if the gate is completely closed, otherwise it is interpreted as a STEP-BY-STEP command.
- **Type 2 partial opening:** this has the same function as the STEP-BY-STEP input, i.e. it opens the two leafs half the total programmed time. It only works if the gate is completely closed, otherwise it is interpreted as a STEP-BY-STEP command.
- **Open only:** this input carries out the opening manoeuvre only using the Open-Stop-Open-Stop sequence.
- **Close only:** this input carries out the closing manoeuvre only using the Close-Stop-Close-Stop sequence.
- **Photo 2:** performs the function of the "PHOTO 2" safety device.
- **Disabled:** the input has no function.

⚠ **The operating principle of the current sensitivity device is based on variations in the current absorbed by the motors; if at the start of the manoeuvre the motor is blocked because the leaf is already at the mechanical stop, there will be no variation in current and the obstacle will therefore not be detected.**

⚠ **If the "current sensitivity" function (together with other vital features) is suitably adjusted, the system will comply with European standards, EN 12453 and EN 12445, which require techniques or devices to be used to limit force and danger when automatic gates and doors are moved.**

If conditions make it necessary, the current sensitivity function can be disabled and the control unit can work to timed cycles only, see the "Searching with the current sensitivity device disabled" chapter.

⚠ **If the current sensitivity function is disabled, the motors continue at "full force" for the whole manoeuvre. Make a careful risks analysis and fit other safety elements to the system, if necessary, to reach the safety levels envisaged by law.**

3.1) Pre-set functions

The A4000 control unit features some programmable functions (see the "Programmable functions" chapter) after the search phase. These are initially pre-set in a typical configuration which satisfies most automatic systems.

- Automatic closing : after 20 seconds
- Leaf delay : 4 seconds
- Pre-flashing : disabled
- Auxiliary input : type 1 partial opening (motor M2 active only)
- Current sensitivity : Level 2

These functions can be changed at any time, both before and after searching, by carrying out a suitable programming procedure.

4) Programming

All the functions described in the “Programmable functions” chapter can be selected by means of a programming phase which terminates by memorising the choices made.

The control unit therefore has a memory which stores the functions and parameters relative to the automation process.

4.1) Delete memory

Each new programme replaces the previous settings, normally it is not necessary to “delete all” the memory.
If required, the memory can be totally deleted by performing this simple operation:

⚠ After deleting the memory, a new search must be made for the mechanical stops, while all the functions return to their pre-set values.

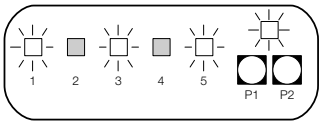
Table “A1”	Delete memory:	Example
1.	Disconnect the power supply	
2.	Press and hold down buttons P1 and P2 on the card	
3.	Connect the power supply	
4.	Wait for at least 3 seconds before releasing the two keys	3s

N.B.: if the memory was deleted correctly, all the Leds will switch off for 1 second.

4.2) Programming methods

Just the two P1 and P2 buttons on the card are used for all programming phases
In this case, the 5 “INPUT” Leds normally indicating the status of the inputs show the selected “parameter”.

Example:



In this case the **"Automatic", the pre-flashing and motor M1 opening delay functions are active.**

There are two different programming levels:
• At level 1, the functions can be activated or deactivated. Each INPUT Led corresponds to a function: if the Led is on, the function is active; if it is off, it is deactivated.
Led 1 : “Automatic” function
Led 2 : “Condominium” function
Led 3 : Pre-flashing
Led 4 : Close after photo
Led 5 : Opening delay
• It is possible to switch from level 1 to level 2 where the function parameters can be chosen, each Led corresponds to a different value to associate with the parameter.

Level 1:				
Led 1 **“Automatic” function**	Led 2 **“Condominium” function**	Led 3 **Pre-flashing**	Led 4 **Close 4 seconds after photo**	Led 5 **Opening delay**
Level 2:				
Parameter: **Pause time** Led 1 : 5s Led 2 : 10s Led 3 : 20s Led 4 : 40s Led 5 : 80s	Parameter: **AUX input** Led 1 : Type 1 partial opening Led 2 : Type 2 partial opening Led 3 : Open only Led 4 : Close only Led 5 : Photo 2 Leds off: input disabled	Parameter: **Pre-flashing time** Led 1 : 2s Led 2 : 4s Led 3 : 6s Led 4 : 8s Led 5 : 10s	Parameter: **Current sensitivity** Led 1 : Level 1 Led 2 : Level 2 Led 3 : Level 3 Led 4 : Level 4 Led 5 : Level 5 Leds off: current sensitivity disabled Level 1 = most sensitive Level 5 = least sensitive	Parameter: **Delay** Led 1 : 2s Led 2 : 4s Led 3 : 6s Led 4 : 8s Led 5 : 10s

4.2.1) Level one programming: functions

At level one, the functions can be activated or deactivated.
At level one, the OK Led **is always on**, the INPUT Leds indicate which functions are active and which are not.

The flashing Led indicates which function is selected, if the Led flashes quickly the function is disabled, if it flashes slowly, the function is enabled.

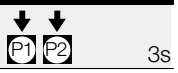
Table "B1"	Entering level one programming:	Example
1.	Press and hold down buttons P1 and P2 for at least 3 seconds The programming mode has been entered if all the Leds start flashing quickly	

Table "B2"	Activating or deactivating a function:	Example
1.	Press P1 repeatedly until the flashing Led reaches the desired function	
2.	Press P2 to activate or deactivate the function. If the Led flashes quickly the function is disabled, if it flashes slowly, the function is enabled.	

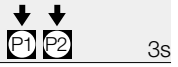
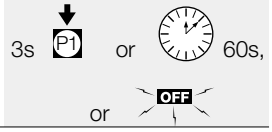
Table "B3"	Exiting level one and saving modifications:	Example
1.	Press and hold down buttons P1 and P2 for at least 3 seconds	

Table "B4"	Exiting level one and cancelling modifications:	Example
1.	Press P1 for at least 3 seconds, or wait 1 minute, or disconnect the power supply	

4.2.2) Level two programming: parameters

At level two the function parameter can be chosen. Level two can only be reached from level one.

At level 2 the OK Led **flashes quickly** while the INPUT Leds indicate the selected parameter.

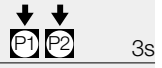
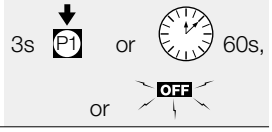
Table "C1"	Entering level two programming:	Example
1.	Enter level one programming Press (pressing P1 and P2 for at least 3 seconds)	
2.	Select the function by pressing P1 until the flashing Led reaches the desired point	
3.	Enter level two by pressing the P2 button for at least 3 seconds	

Table "C2"	Selecting the parameter:	Example
1.	Press P2 repeatedly until the Led reaches the desired parameter	

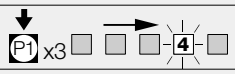
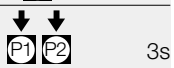
Table "C3"	Returning to level one:	Example
1.	Press P1	

Table "C4"	Exiting level one and saving modifications: (also level two modifications)	Example
1.	Press and hold down buttons P1 and P2 for at least 3 seconds	

Table "C5"	Exiting level one and cancelling modifications: (also level two modifications)	Example
1.	Press P1 for at least 3 seconds, or wait 1 minute, or disconnect the power supply	

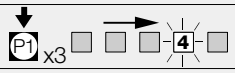
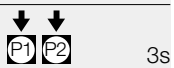
4.2.3) Example of level one programming

These examples show how to activate or deactivate a level one function, for example, how to activate the “Close after photo” function and deactivate the leaf “Opening delay”.

	Example of level one programming: activate the “Close after photo” function and deactivate “Opening delay”	**Example**
1.	Enter level one programming by pressing P1 and P2 for at least 3 seconds	
2.	Press P1 three times to move the flashing Led to the INPUT N°4 Led (now it flashes quickly)	
3.	Press 2 to activate the “Close after photo” function (now the Led flashes slowly)	
4.	Press P1 once to move the flashing Led to the INPUT N°5 Led (now it flashes slowly)	
5.	Deactivate the “opening delay” function by pressing P2 (now the Led flashes quickly)	
6.	Press P1 and P2 for at least 3 seconds to exit the programming mode and save modifications	

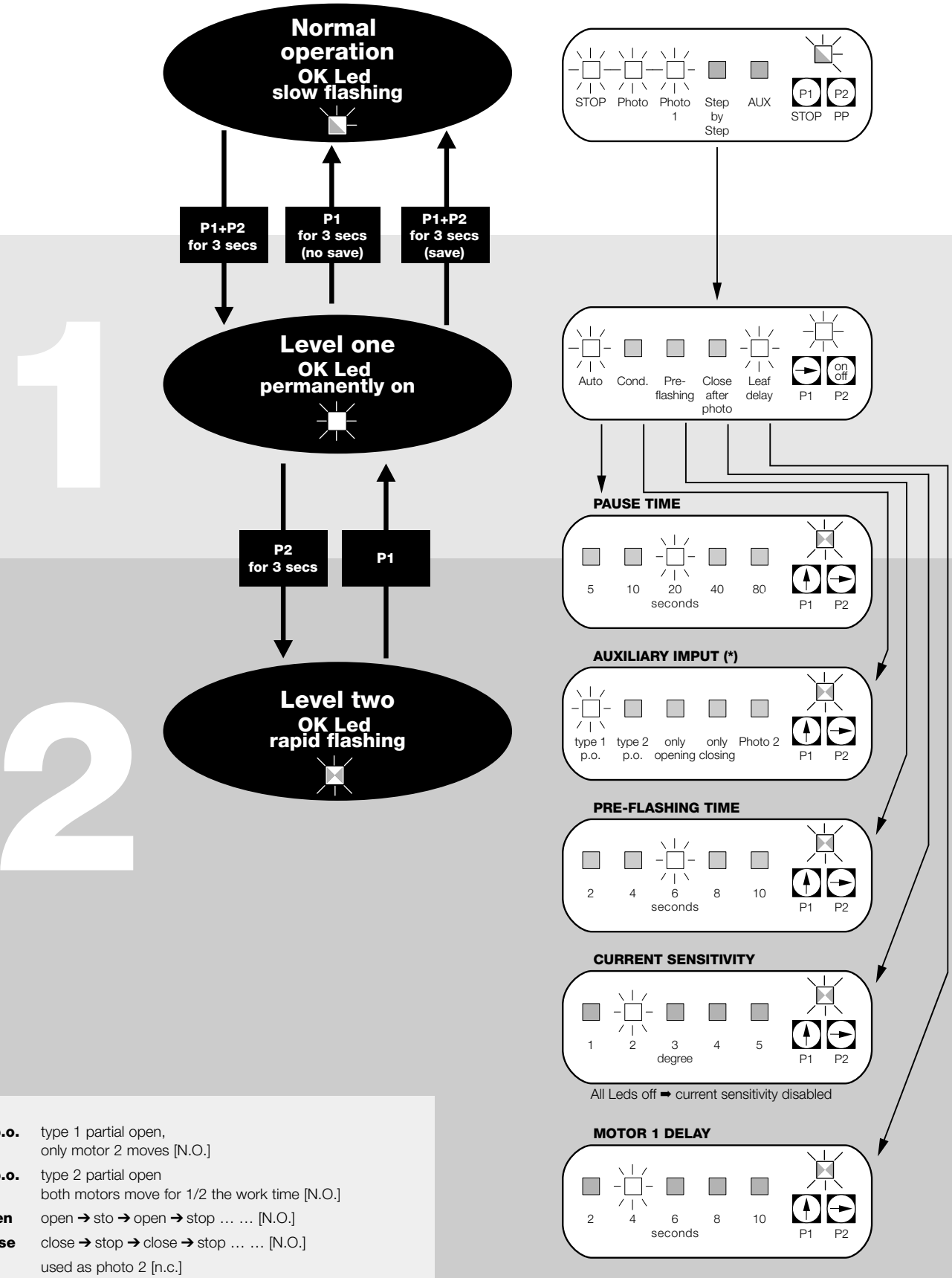
4.2.4) Example of level two programming

This example shows how to modify a level two parameter, for example, how to modify and disable current sensitivity.

	Example of level two programming: modifying “current sensitivity”	**Example**
1.	Enter level one programming by pressing P1 and P2 for at least 3 seconds	
2.	Press P1 three times until the flashing Led reaches the INPUT N°4 Led	
3.	Press P2 for at least 3 seconds to shift to level 2	
4.	Press P2 4 times until all the INPUT Leds are off (current sensitivity disabled)	
5.	Press P1 to return to level one	
6.	Press P1 and P2 for at least 3 seconds to exit the programming mode and save modifications	

4.2.5) Programming diagram

The following figure shows the complete programming diagram of the functions and relative parameters.
This figure also shows the functions and parameters as they were initially or following total memory deletion.



(*)

type 1 p.o.	type 1 partial open, only motor 2 moves [N.O.]
type 2 p.o.	type 2 partial open both motors move for 1/2 the work time [N.O.]
only open	open ➔ sto ➔ open ➔ stop … … [N.O.]
only close	close ➔ stop ➔ close ➔ stop … … [N.O.]
photo 2	used as photo 2 [n.c.]

5) Testing

⚠ The automation system must be tested by qualified and expert staff who must establish what tests to perform according to the relative risk.

Testing is the most important part of the whole installation phase.
Each single component, e.g. motors, radio receiver, emergency stop, photocells and other safety devices, can require a specific test phase; please follow the procedures shown in the respective instructions manuals.

To test the control unit, carry out the following procedure (the sequence refers to the A400 control unit with pre-set functions).

- Make sure that the activation of the STEP-BY-STEP input generates the following sequence of movements: Open, Stop, Close, Stop.
- Make sure that the activation of the AUX input (type 1 partial opening function) only manages the Open, Stop, Close, Stop sequence of motor 2 while motor 1 remains in the closed position.
- Engage each of the photocells or the other safety devices connected to the PHOTO, PHOTO1 and PHOTO2 inputs and make sure that no manoeuvres are made when a command input is activated
- Perform an opening manoeuvre and check that:

– the gate continues the opening manoeuvre when PHOTO is engaged.
– the manoeuvre stops when PHOTO1 is disengaged and only continues when PHOTO1 is disengaged.
– the manoeuvre stops when PHOTO2 (if installed) is engaged and the closing manoeuvre starts.

- Make sure that the motor switches off when the door reaches the mechanical stop.
- Perform a closing manoeuvre and check that:

– The manoeuvre stops when PHOTO is engaged and the opening manoeuvre starts.
– the manoeuvre stops when PHOTO1 is disengaged and the opening manoeuvre starts when PHOTO1 is disengaged.
– The gate continues the closing manoeuvre when PHOTO2 is engaged.

- Make sure that the stopping devices connected to the STOP input immediately stop all and any movement.
- Check that the level of the obstacle detection system is suitable for the application.

– During both the opening and the closing manoeuvres, prevent the leaf from moving by simulating an obstacle and check that the manoeuvre inverts before the force indicated by law is exceeded.

- Other checks may be required depending on what devices are connected to the inputs.

If an obstacle is detected for 2 consecutive manoeuvres in the same direction, the control unit partially inverts both motors for just 1 second.
At the following command, the leafs begin the opening manoeuvre and the first current sensitivity cut-in for each motor is considered as stopping during the opening cycle. The same thing happens when the mains power supply is switched on: the first command is always an opening manoeuvre and the first obstacle is always considered as stopping during the opening cycle.

6) Optional accessories

RADIO card

The control unit features a connector for plugging in an SM radio card , which activates the “Step-by-Step” and “Aux2” inputs and allows the control unit to be remote-controlled through a transmitter.

output 1	STEP-BY-STEP
output 2	AUX2
output 3	not used
output 4	not used

7) Servicing the A400 control unit

The A400 control unit is an electronic component and therefore needs no particular maintenance. Periodically check, however, at least twice a year, that the whole system is in perfect working order as indicated in the “Testing” chapter.

7.1) 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 current laws and bye-laws.

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

8) What to do if ...

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

No Led is on:

- Check whether the control unit is powered (measure mains voltage at terminals 1-2 and a voltage of 24Vac at terminals 15-16).
- Check the 2 fuses, if not even the OK Led is on or flashing a serious fault has probably occurred and the control unit should therefore be replaced.

The OK Led flashes regularly but the INPUT Leds do not reflect the state of the respective inputs

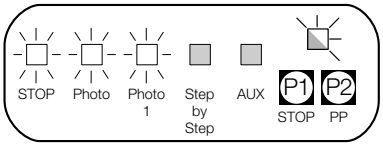
- Switch off the unit for a moment in order to exit a possible programming phase.
- Carefully check the connections on terminals 13 to 23.

The "Automatic search" procedure does not start.

- The "Automatic search" procedure only starts if it has never been performed before or if the memory has been deleted. To check whether the memory is empty switch off the unit for a moment; when it is switched on again, all the Leds should flash rapidly for 10 seconds. If they flash for only 3 seconds, the memory already contains valid values. If a new "Automatic search" is required, the memory must be totally deleted.

The "Automatic search" procedure has never been performed but it does not start or it behaves incorrectly

- To activate the "Automatic search" procedure the system and all the safety devices must be operative, especially the photocells as they are connected to the "phototest" phase.
- Make sure that no device connected to the inputs cuts in during the "Automatic search" procedure.
- For the "Automatic search" procedure to start correctly, the input Leds must be on as shown, the OK Led must flash once a second.



The "Automatic search" procedure was performed correctly but the manoeuvre does not start

- Check that the safety device (STOP, PHOTO, PHOTO1 and, if installed, PHOTO2) Leds are on and that the relative command Led (STEP-BY-STEP or AUX) remains on for the whole duration of the command.

The gate inverts the direction while moving

An inversion is caused by:

- The photocells triggering (PHOTO2 during the opening manoeuvre, PHOTO or PHOTO1 during the closing manoeuvre); in this case, check the connections of the photocells and check the input Leds.
- The current sensitivity device triggering while the motors are moving (not near the mechanical stops, therefore); this is considered as an obstacle and causes an inversion. To find out if the current sensitivity device has triggered, check the OK Led: 1 rapid flash (compared with normal flashing of 1 second) indicates that the current sensitivity device triggered on account of motor M1, 2 rapid flashes indicate that this was caused by motor M2.

9) Technical specifications

Power input	:	A400 control unit ➔ 230 Vac ±10% 50÷60Hz
	:	A400/V1 control unit ➔ 120 Vac ±10% 50÷60Hz
Maximum motor current	:	A400 control unit ➔ 1.2 A (with rotor locked)
	:	A400/V1 control unit ➔ 2.5 A (with rotor locked)
Service power output	:	24 Vac maximum current 150mA
Phototest output	:	24 Vac maximum current 100mA
Flashing lamp output	:	for flashing lamp at mains voltage, maximum power 40 W
Gate open indicator output	:	for indicator lamps at 24 Vac, maximum power 1.5 W
Work time	:	maximum 60 seconds
Pause time	:	programmable at 5, 10, 20, 40, 80 seconds
Leaf delay in open cycle	:	programmable at 2, 4, 6, 8, 10 seconds
Pre-flashing time	:	programmable at 2, 4, 6, 8, 10 seconds
Operating temperature:	:	-20 ÷ 50 °C
Container protected to	:	IP 55
Dimensions and weight	:	230 x 180 h 100 mm, approx. 1100 g

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.
- For more advanced functions use the appropriate programming unit.

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

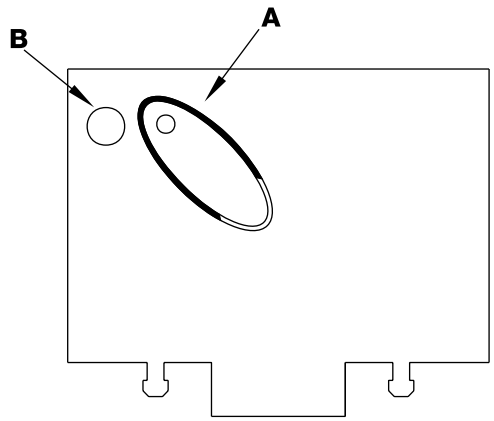
The receiver requires an ABF or ABFKIT type aerial to work properly; without an aerial the range is limited to just a few metres. The aerial must be installed as high as possible; if there are metal or reinforced concrete structures nearby you can install the aerial on top. If the cable supplied with 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.	-20°C ÷ + 50°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 conformita' / EC declaration of conformity

GB

Numero /Number : 151/SMXI **Data / Date: 09/2002** **Revisione / Revision: 1**

Il sottoscritto Lauro Buoro, Amministratore Delegato, dichiara che il prodotto:
The undersigned Lauro Buoro, General Manager of the following producer, 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 10.3.

Satisfies all the technical regulations applicable to R&TTE5/99 directive, article 10.3.

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

Riferimento n° Reference n°	**Edizione** Issue	**Titolo norma** Regulation title	**Livello di valutazione** Assessment level
ETS300683	1997	Radio Equipment and Systems (RES);Electromagnetic Compatibility (EMC) standard for Short Range Devices (SRD) operating on frequencies between 9KHz and 25GHz	Classe 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 1000 MHz REGOLAZIONE ALL'USO DEI DISPOSITIVI A CORTO RAGGIO/Regolating to the use of short range devices (SRD)	Classe 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, 30 September 2002

(Amministratore Delegato)
(General Manager)
Lauro Buoro

Nice reserves the right to modify the products whenever it sees fit.

mindy A400

Indice: **pag.**

1	Descrizione del prodotto	21
2	Installazione	21
2.1	Verifiche preliminari	21
2.2	Fissaggio centrale A400	22
2.3	Impianto tipico	22
2.4	Collegamenti elettrici	22
2.4.1	Schema elettrico	23
2.4.2	Descrizione dei collegamenti	23
2.4.3	Note sui collegamenti	24
2.4.4	Fototest	24
2.4.5	Verifica dei collegamenti	25
2.5	Ricerca arresti meccanici	25
2.5.1	Ricerca automatica	26
2.5.2	Ricerca con amperometrica esclusa	26
3	Funzioni programmabili	27
3.1	Funzioni pre-impostate	27
4	Programmazione	28
4.1	Cancellazione della memoria	28
4.2	Modalità di programmazione	28
4.2.1	Programmazione primo livello: funzioni	29
4.2.2	Programmazione secondo livello: parametri	29
4.2.3	Esempio di programmazione primo livello	30
4.2.4	Esempio di programmazione secondo livello	30
4.2.5	Schema per la programmazione	31
5	Collaudo	32
6	Accessori Opzionali	32
7	Manutenzione della centrale A400	32
7.1	Smaltimento	32
8	Cosa fare se….	33
9	Caratteristiche tecniche	33
Appendice:		
	Ricevitore radio SMXI	34

Avvertenze:

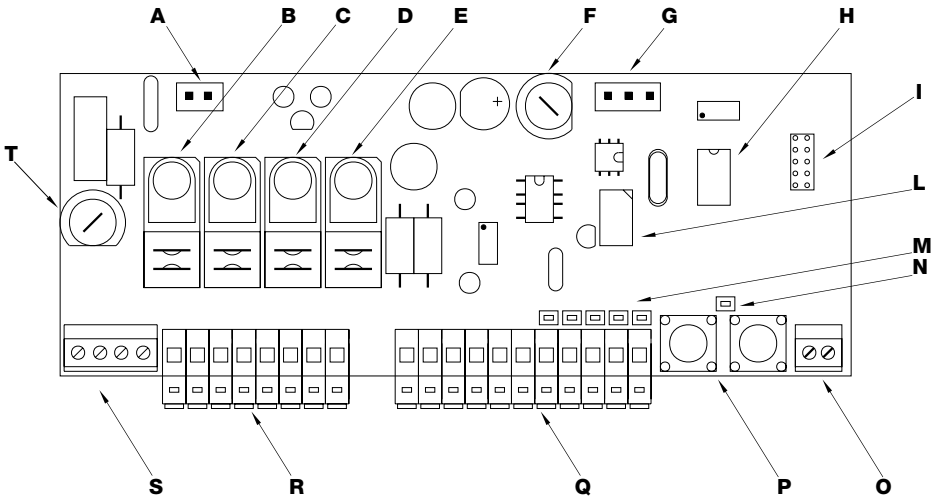
⚠ Il presente manuale è destinato solamente al personale tecnico qualificato per l'installazione. Nessuna informazione contenuta nel presente fascicolo può essere considerata d'interesse per l'utilizzatore finale!
Questo manuale è riferito alla centrale A400 e non deve essere utilizzato per prodotti diversi.

La centrale A400 è destinata al comando di attuatori elettromeccanici per l'automazione di cancelli o porte ad ante battenti, ogni altro uso è improprio e quindi vietato dalle normative vigenti.
Si consiglia di leggere attentamente tutte la istruzioni, almeno una volta, prima di procedere con l'installazione.

1) Descrizione del prodotto

Il funzionamento della centrale A400 è basato su un sistema (amperometrica) che verifica lo sforzo dei motori ad essa collegati. Questo sistema permette di rilevare automaticamente i finecorsa e di riconoscere eventuali ostacoli durante il normale movimento (protezione antischiacciamento).
Questa caratteristica rende semplicissima l'installazione visto che non serve nessuna regolazione.
La centrale è pre-programmata sulle funzioni normalmente richieste, eventualmente attraverso una semplice procedura si possono scegliere funzioni più specifiche.

L'andamento della corrente dipende anche da altri fattori oltre che dallo sforzo, ad esempio: variazioni di tensione, il tipo di motore, il valore del condensatore di spunto ecc… La centrale A400 è stata ottimizzata per i motori presenti negli attuatori Wingo, altri tipi di motori potrebbero provocare un funzionamento non corretto della centrale A400.



A Connettore primario trasformatore
B Relè Comune
C Relè Apre/Chiude
D Relè motore M1
E Relè motore M2
F Fusibile bassissima tensione (500mA)
G Connettore secondario trasformatore
H Microprocessore
I Innesto per ricevitore radio
L Relè per fototest
M Led "INGRESSI"
N Led "OK"
O Morsetto per antenna radio
P Pulsanti per programmazione
Q Morsetti per ingressi-uscite
R Morsetti per motori e lampeggiante
S Morsetti per collegamento linea
T Fusibile di linea (5A)

⚠ **Per proteggere l'operatore e la scheda elettronica da manomissioni accidentali, della centrale sono normalmente accessibili solo le morsettiere e i tasti di programmazione. Rimuovere il coperchio solo se necessario e dopo aver tolto l'alimentazione elettrica.**

2) Installazione

⚠ **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 avvertenze del fascicolo: "Avvertenze per l'installatore".**

2.1) Verifiche preliminari

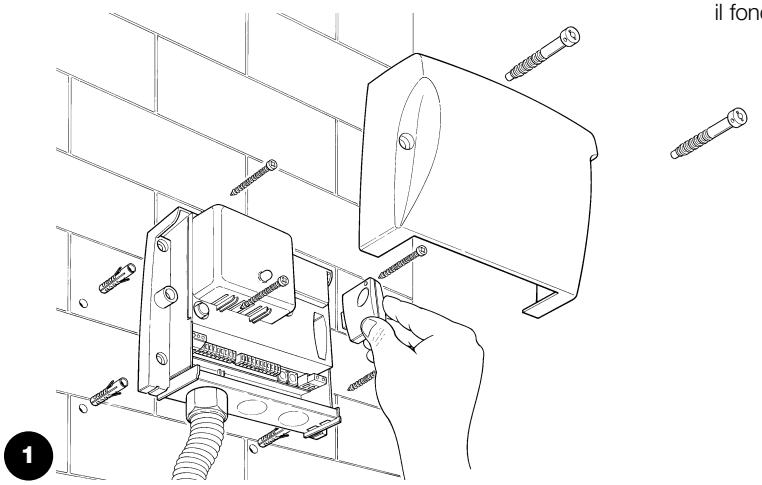
Prima di iniziare qualunque operazione verificare che tutto il materiale sia adatto all'installazione e conforme a quanto previsto dalle normative. Oltre alla verifica di tutti gli aspetti riportati nel fascicolo "Avvertenze per l'installatore", in questa parte riportiamo un elenco di verifiche specifiche per la centrale A400.

- Gli "arresti meccanici della corsa" devono essere adatti a fermare il movimento del cancello e devono assorbire senza problemi tutta l'energia cinetica accumulata nel movimento dell'anta.
- Alimentare la centrale attraverso un cavo da 3x1,5 mm^2. Se la distanza fra la centrale e la connessione all'impianto di terra supera i 30m 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 0,25mm^2.
  Usare cavetti schermati se la lunghezza supera i 30m collegando la calza a terra solo dal lato della centrale.
- Evitare di fare connessioni ai cavi in casse interrate anche se completamente stagne.
- Se adeguatamente installata la centrale garantisce un grado di protezione classificato IP55 pertanto adatta ad essere installata all'esterno.
- Fissare la centrale su una superficie irremovibile, piana ed adeguatamente protetta da urti, ponendo attenzione che la parte inferiore sia ad almeno 40cm dal terreno.
- Inserire appositi passacavi o passatubi solo nella parte inferiore del contenitore **(vedi figura 1, figura 1a)**.

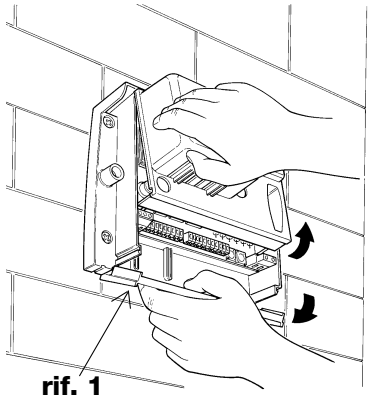
2.2) Fissaggio centrale A400

Il contenitore prevede una copertura che protegge la scheda elettronica da contatti accidentali.

Solo in caso di necessità è possibile intervenire sulla scheda agendo come in **figura 1a**.
Per facilitare la foratura del contenitore nella parte inferiore abbassare il fondo in plastica come indicato nel riferimento 1 **figura 1a.**



1



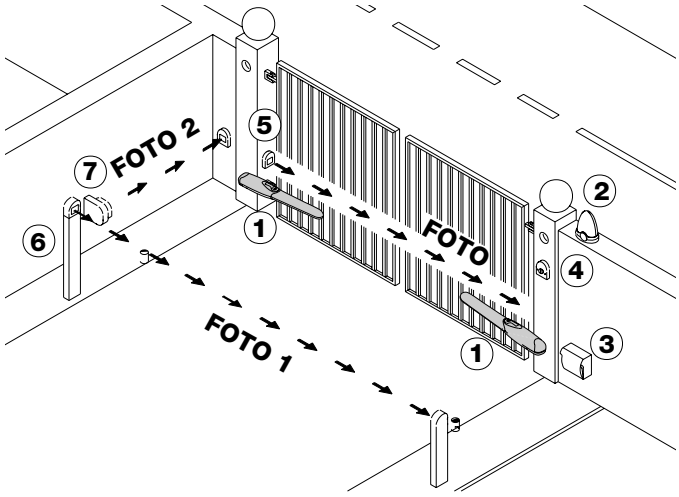
1a

rif. 1

2.3) Impianto tipico

Per chiarire alcuni termini ed alcuni aspetti di un impianto di automazione per porte o cancelli a 2 ante a battente riportiamo un esempio tipico.

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 chiarimenti vedere le istruzioni delle fotocellule).
- La coppia di fotocellule "FOTO" in apertura non ha effetto mentre provoca una inversione durante la chiusura.
- La coppia di fotocellule "FOTO1" blocca la manovra sia in apertura che in chiusura.
- La coppia di fotocellule "FOTO2" (collegata sull'ingresso AUX opportunamente programmato) in chiusura non ha effetto mentre provoca una inversione durante l'apertura.



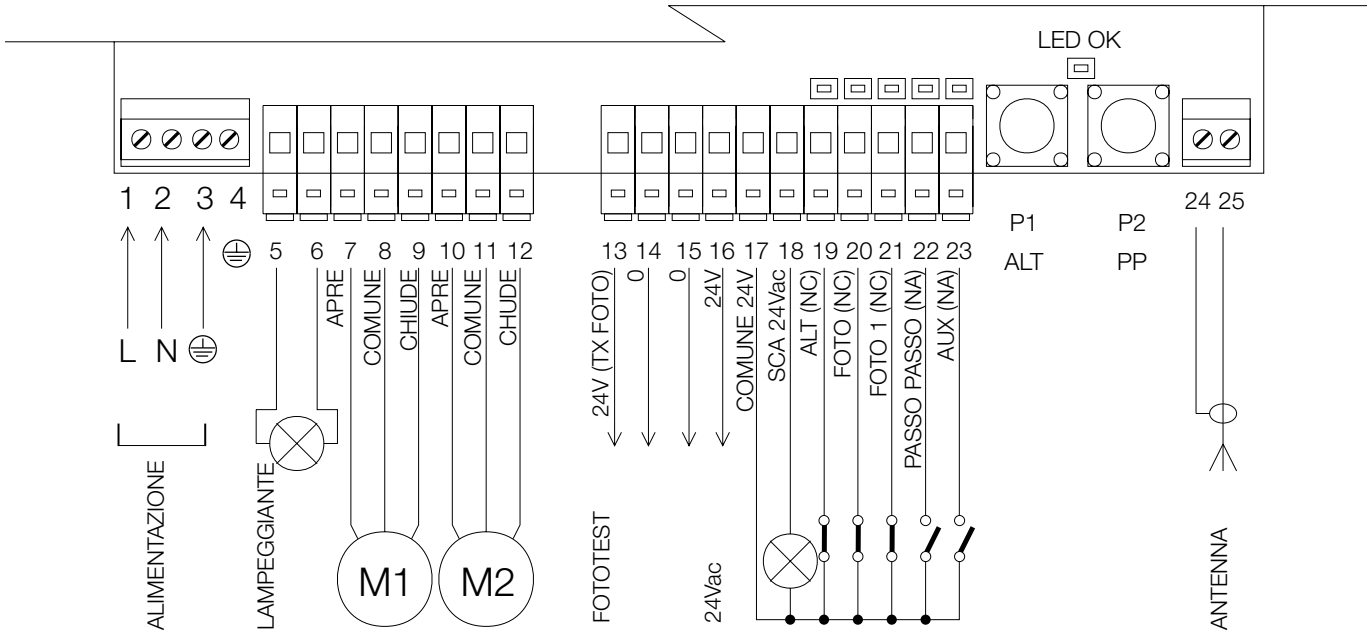
1. Attuatori elettromeccanici
2. Lampeggiante
3. Centrale "A400"
4. Selettore a chiave
5. Coppia di fotocellule "FOTO"
6. Coppia di fotocellule "FOTO1"
7. Coppia di fotocellule "FOTO2"

2.4) Collegamenti elettrici

⚠ **Per garantire la sicurezza dell'installatore e per evitare danni ai componenti, mentre si effettuano i collegamenti elettrici o si innesta il ricevitore radio: la centrale deve essere assolutamente spenta.**

- Gli ingressi dei contatti di tipo NC (Normalmente Chiuso), se non usati, vanno ponticellati con "Comune 24V" (escluso gli ingressi delle fotocellule, per chiarimenti vedere la funzione FOTOTEST.
- Se per lo stesso ingresso ci sono più contatti NC vanno posti in SERIE tra di loro.
- Gli ingressi dei contatti di tipo NA (Normalmente Aperto) 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.
- Nei motori WINGO il condensatore necessario al funzionamento è incorporato.

2.4.1) Schema elettrico



ATTENZIONE: Collegamento fotocellule con Fototest (vedere cap. 2.4.4)

Nota: centrale preprogrammata e predisposta per rilevamento automatico del tempo lavoro (vedere cap. 2.5.1)

2.4.2) Descrizione dei collegamenti

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

Morsetti	Funzioni	Descrizione
1÷3	Alimentazione	Linea di alimentazione da rete
4	Terra	Collegamento a terra dei motori
5÷6	Lampeggiante	Collegamento del lampeggiante a tensione di rete (max 40W)
7÷9	Motore 1	* Collegamento del motore M1 (anta inferiore)
10÷12	Motore 2	* Collegamento del motore M2 (anta superiore)
13÷14	Fototest	Alimentazione TX fotocellule (24Vac max 100mA)
15÷16	24Vac	Alimentazione servizi, RX fotocellule, ecc. (24Vac max 150mA)
17	Comune 24 Vac	Comune per tutti gli ingressi / uscite
18	SCA	Spia cancello aperto (24Vac max 1,5W)
19	ALT	Ingresso NC con funzione di ALT (emergenza, blocco di sicurezza)
20	FOTO	Ingresso NC per dispositivi di sicurezza (fotocellule, coste pneumatiche)
21	FOTO1	Ingresso NC per dispositivi di sicurezza (fotocellule, coste pneumatiche)
22	PASSO PASSO	Ingresso per funzionamento ciclico (APRE STOP CHIUDE STOP)
23	AUX	** Ingresso ausiliario
24÷25	Antenna	Ingresso per antenna del ricevitore radio

* Con 2 motori, il primo a muovere in apertura è il motore M2.
La centrale A400 riconosce automaticamente se c'è un solo motore installato che dovrà essere collegato a M2.

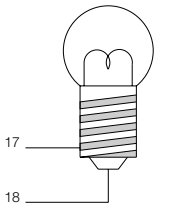
** L'ingresso ausiliario AUX può essere programmato in una di queste funzioni (vedere capitolo 4 "Programmazione"):

Funzione	Tipo ingresso	Descrizione
APRE PARZIALE tipo1	NA	Apre completamente l'anta collegata al motore M2
APRE PARZIALE tipo 2	NA	Apre le 2 ante fino a metà della corsa
APRE	NA	Esegue solo la manovra di apre
CHIUDE	NA	Esegue solo la manovra di chiude
FOTO 2	NC	Funzione FOTO 2
ESCLUSO	--	Nessuna funzione
Se non diversamente programmato l'ingresso AUX esegue la funzione APRE PARZIALE tipo 1		

2.4.3) Note sui collegamenti

La maggior parte dei collegamenti è estremamente semplice, buona parte sono collegamenti diretti ad un singolo utilizzatore o contatto. Nella figure seguenti sono indicati alcuni esempi su come collegare i dispositivi esterni.

Collegamento Spia C.A

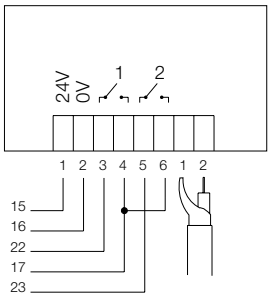


24V

1,5W

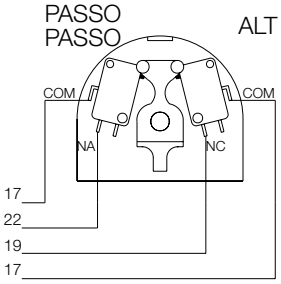
Lampeggio lento segnala la fase di apertura.
Lampeggio veloce segnala il movimento in chiusura
Accesa fissa indica cancello aperto.

Collegamenti per una radio esterna

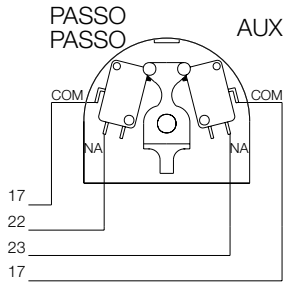


Esempio di collegamento di una radio esterna alimentata a 24Vac.
1° Canale ➔ PASSO PASSO
2° Canale ➔ AUX

Collegamento selettore a chiave



Esempio 1
Come collegare il selettore per effettuare le funzioni PASSO-PASSO e ALT.



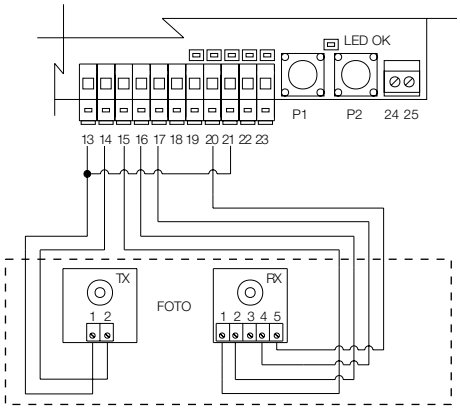
Esempio 2
Come collegare il selettore per effettuare le funzioni PASSO PASSO e una di quelle previste dall'ingresso ausiliario (PEDONALE, SOLO APRE, SOLO CHIUDE…).

2.4.4) Fototest

La centrale A400 dispone di **serie** della funzione di FOTOTEST. Questa è un'ottima soluzione in termini di affidabilità nei confronti dei dispositivi di sicurezza e permette di raggiungere, per quanto riguarda l'insieme centrale e sicurezze, la "categoria 2" secondo la norma UNI EN 954-1 (ediz. 12/1998).
Ogni volta che viene avviata una manovra vengono controllati tutti i dispositivi di sicurezza e solo se il test da esito positivo la manovra ha inizio. Tutto questo è possibile solo impiegando una particolare configurazione nei collegamenti dei dispositivi di sicurezza, in pratica i trasmettitori delle fotocellule "TX" sono alimentati separatamente rispetto ai ricevitori "RX".
Inoltre la funzione SINCRONISMO (disponibile in tutte le fotocellule NICE) è l'unico metodo per garantire che due coppie di fotocellule non si interferiscano tra loro.

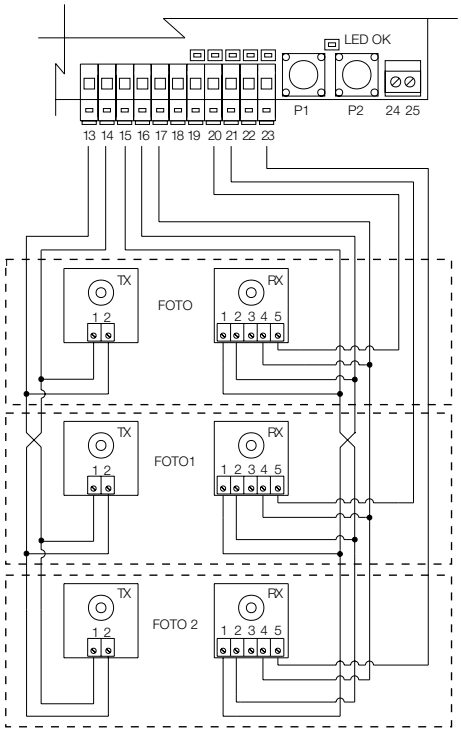
Gli ingressi soggetti alla procedura di fototest sono FOTO, FOTO1 e l'ingresso AUX se configurato come FOTO2. La fase di fototest avviene ad inizio di ogni manovra e non può essere esclusa, quindi se uno di questi ingressi non è utilizzato è necessario collegarlo al morsetto n°13, vedere le figure seguenti per degli esempi di collegamento.

Schema di collegamento con la sola fotocellula FOTO



2

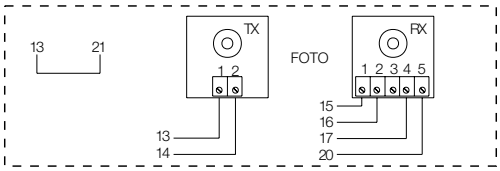
Schema di collegamento delle fotocellule FOTO, FOTO1 e FOTO2.



3

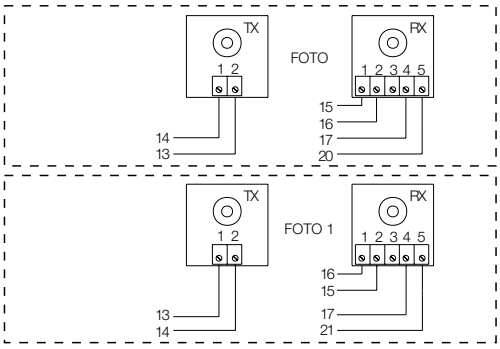
Esempi unifilari di collegamenti delle fotocellule

Collegamento della sola fotocellula FOTO.
(riferimento **fig. 2**)



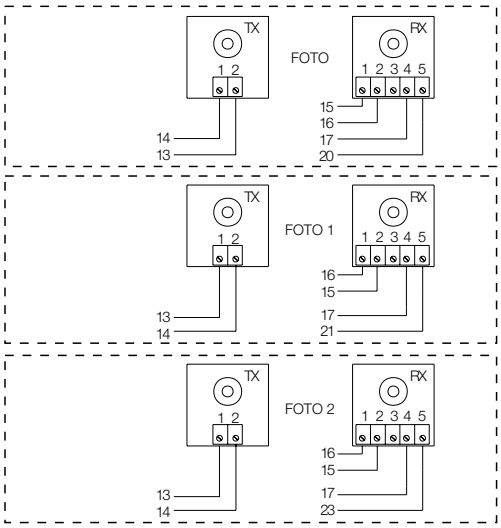
Nota: l'ingresso FOTO1 (21) non viene utilizzato, quindi deve essere collegato al morsetto 13 per consentire la funzione FOTOTEST alla sola FOTO.

Collegamento di FOTO e FOTO1



Nota: rispettare i collegamenti di alimentazione indicati e attivare la funzione SINCRONISMO (disponibile in tutte le fotocellule NICE).

Collegamento di FOTO, FOTO1 e FOTO2
(riferimento **fig. 3**)



Nota: rispettare i collegamenti di alimentazione indicati e attivare la funzione SINCRONISMO (disponibile in tutte le fotocellule NICE) .

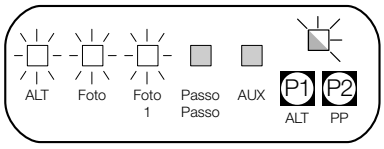
I

2.4.5) Verifica dei collegamenti

⚠ **Le prossime operazioni vi porteranno ad agire su circuiti sotto tensione, alcune parti sono sottoposte a tensione di rete quindi ALTAMENTE PERICOLOSE! Prestate la massima attenzione a ciò che fate e NON OPERATE MAI DA SOLI!**

Terminati i collegamenti previsti per l'automazione è possibile proseguire con la verifica.

- Alimentare la centrale e verificare che tutti i Led lampeggino velocemente per qualche secondo.
- Verificare che sui morsetti 1-2 sia presente la tensione di rete e che sui morsetti 15-16 sia presente una tensione di circa 24Vac; se i valori non corrispondono togliere subito alimentazione e verificare con maggior attenzione i collegamenti e la tensione di alimentazione.
- Dopo il lampeggio veloce iniziale, il Led "OK" segnala il corretto funzionamento della centrale con un lampeggio regolare con cadenza di un secondo. Quando sugli ingressi si ha una variazione, il Led "OK" effettua un doppio lampeggio veloce segnalando che è stato riconosciuto l'ingresso.
- Se i collegamenti sono corretti, gli ingressi di tipo NC, cioè ALT, FOTO, FOTO1 devono avere il corrispondente Led acceso. Il Led di PASSO-PASSO e AUX devono risultare spenti (se presente FOTO2 e AUX programmato correttamente, il Led AUX deve essere acceso).



- Verificare che agendo sui dispositivi collegati sugli ingressi si spengano o si accendano i relativi Led.

2.5) Ricerca arresti meccanici

Terminate le verifiche si può dare inizio alla fase ricerca automatica degli arresti meccanici, questa operazione è necessaria perché la centrale A400 deve "misurare" i tempi di durata delle manovre di apertura e chiusura.

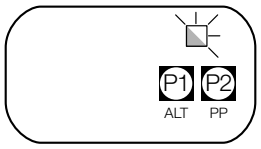
Se la centrale non è mai stata installata, cioè nella memoria della centrale non c'è ancora nessun tempo valido, la procedura viene attivata automaticamente. Se invece questa procedura è già stata eseguita per poterla riattivare occorre prima cancellare la memoria (vedere capitolo "Programmazione – Cancellazione della memoria"). Per verificare se la memoria contiene dei tempi, spegnere e poi riaccendere l'alimentazione alla centrale. Se tutti i Led lampeggiano velocemente per 10 secondi la memoria è vuota; se il lampeggio dura solo 3 secondi, la memoria contiene già i tempi di lavoro dei motori.

2.5.1) Ricerca automatica

Questa procedura è completamente automatica e si basa sulla misura dello sforzo dei motori per il rilevamento degli arresti meccanici in apertura e chiusura.

In automazioni "particolarmente difficili" può capitare che il sistema di rilevazione della variazione di corrente dei motori non reagisca a dovere, provare a modificare il livello di intervento dell'amperometrica o eventualmente utilizzare un funzionamento esclusivamente a tempo, vedere la sezione "ricerca con amperometrica esclusa".

- Prima di iniziare la ricerca automatica, verificare che tutti i dispositivi di sicurezza diano il loro consenso (ALT, FOTO e FOTO1 attivi). L'attivazione di una sicurezza o l'arrivo di un comando durante la procedura, ne provoca l'interruzione immediata.
- Le ante possono essere in una qualunque posizione ma è preferibile che siano circa a metà corsa.
- **Premere il pulsante PP che da' inizio alla fase di ricerca che consiste:**



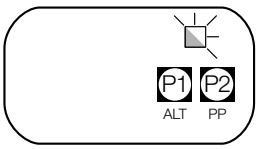
– Breve apertura, prima M2 poi M1.
  Se i motori non partono in apertura o il primo a muoversi non è M2, bloccare la ricerca premendo il tasto ALT e verificare i collegamenti dei motori.
– Chiusura del motore M1 fino all'arresto meccanico in chiusura.
– Chiusura del motore M2 fino all'arresto meccanico in chiusura.
– Inizio apertura del motori M2.
– Dopo lo sfasamento previsto, inizio apertura del motorie M1.
  Se lo sfasamento non è sufficiente, bloccare la ricerca premendo il tasto ALT, quindi modificare il tempo (vedere capitolo "Programmazione").
– Misura del tempo necessario affinché i motori raggiungono gli arresti meccanici in apertura.
– Manovra completa di chiusura.
  I motori possono partire in momenti diversi, lo scopo è di arrivare in chiusura mantenendo uno sfasamento idoneo per evitare il pericolo di cesoiamento tra le ante.
– Fine della procedura con memorizzazione di tutti i tempi misurati.

Tutte queste fasi devono avvenire una di seguito all'altra senza nessun intervento da parte dell'operatore. Se questo non avviene, la procedura non avanza correttamente ed è necessario interromperla premendo il tasto ALT. Verificare i collegamenti quindi ripetere la procedura eventualmente modificando anche le soglie di intervento dell'amperometrica (vedere il capitolo "Programmazione").

2.5.2) Ricerca con amperometrica esclusa

Quando il sistema di rilevazione amperometrica non reagisce a dovere, è possibile far funzionare la centrale solo a tempo, escludendo completamente la funzione amperometrica. (vedere la sezione "Programmazione parametri e funzioni" per escludere l'amperometrica).

In questo caso è l'installatore ad "avvertire" la centrale del raggiungimento del fermo meccanico.
- Prima di iniziare la ricerca con amperometrica esclusa, verificare che tutti i dispositivi di sicurezza diano il loro consenso (ALT, FOTO e FOTO1 attivi).
- Le ante possono essere in una qualunque posizione ma è preferibile siano circa a metà corsa.
- **Premere il pulsante PP che da' inizio alla fase di ricerca che consiste:**



– Breve apertura, prima M2 poi M1.
  Se i motori non partono in apertura o il primo a muoversi non è M2, bloccare la ricerca premendo il tasto ALT e verificare i collegamenti dei motori.
– Chiusura del motore M1 fino all'arresto meccanico in chiusura.
- **Premere PP quando M1 ha raggiunto l'arresto meccanico in chiusura.**
– Chiusura del motore M2 fino all'arresto meccanico in chiusura.
- **Premere PP quando M2 ha raggiunto l'arresto meccanico in chiusura.**
– Dopo qualche istante inizia la manovra di apertura del motore M2.
- **Premere PP quando M2 ha raggiunto l'arresto meccanico in apertura.**
– Dopo qualche istante inizia la manovra di apertura del motore M1.
- **Premere PP quando M1 ha raggiunto l'arresto meccanico in apertura.**
– Dopo qualche istante inizia una manovra completa di chiusura.
  I motori possono partire in momenti diversi, lo scopo è di arrivare in chiusura mantenendo uno sfasamento idoneo per evitare il pericolo di cesoiamento tra le ante.
– Fine della procedura con memorizzazione di tutti i tempi misurati.

Tutte queste fasi devono avvenire una di seguito all'altra, l'installatore deve intervenire, premendo PP solo nei momenti previsti. Se la procedura non avanza correttamente, è necessario interromperla premendo il tasto ALT. L'attivazione di una sicurezza o l'arrivo di un comando durante la procedura, ne provoca l'interruzione immediata.

3) Funzioni programmabili

La centrale A400 permette di programmare alcune funzioni e parametri per render l'impianto più adatto alle esigenze dell'utilizzatore e più sicure nelle varie condizioni d'uso.

Funzione "Automatico":
Questa funzione prevede una chiusura automatica dopo il tempo pausa programmato, inizialmente il tempo pausa è impostato a 20 secondi ma può essere modificato a 5,10,20,40,80 secondi.

Funzione "Condominiale":
Questo comportamento è utile quando molte persone usano l'automazione con comando via radio. Se questa funzione è attiva, ogni comando ricevuto provoca una manovra di apertura che non può essere interrotta da ulteriori impulsi di comando ad eccezione di quelli di emergenza / sicurezza (ALT, FOTO1, FOTO2) e richiusura immediata (AUX configurata come "Solo chiude").

Prelampeggio:
La funzione permette di attivare il lampeggiante prima dell'inizio della manovra per il tempo programmabile tra 2,4,6,8,10 secondi.

Richiudi 4 secondi dopo foto:
Con la chiusura automatica, la funzione permette di ridurre il tempo pausa a 4 secondi dopo il disimpegno della fotocellula FOTO, cioè il cancello si chiude 4 secondi dopo che l'utilizzatore è transitato.

Sfasamento ante:
Questa funzione provoca in apertura un ritardo nell'attivazione del motore M1 rispetto a M2 necessario per evitare che le ante possano incagliarsi. Lo sfasamento in chiusura è sempre presente (richiesto dalle normative di sicurezza) ed è calcolato automaticamente dalla centrale in modo da ottenere lo stesso sfasamento programmato in apertura.

Sensibilità amperometrica:
La centrale dispone di un sistema per la misura della corrente assorbita dai due motori che viene usato per rilavare gli arresti meccanici ed eventuali ostacoli durante il movimento del cancello. Poiché la corrente assorbita dipende da condizioni variabili (peso cancello, attriti vari, colpi di vento, variazioni di tensione, ecc..) è stata prevista la possibilità di modificare la soglia di intervento.
Sono previsti cinque livelli: grado 1 è quello più sensibile, grado 5 è quello meno sensibile. Inizialmente è impostato a grado 2 che dovrebbe essere ottimale per la maggior parte delle installazioni.

Ingresso ausiliario AUX:
La centrale prevede un ingresso ausiliario che può essere configurato in una delle seguenti funzioni:

- **Apertura parziale tipo 1:** esegue la stessa funzione dell'ingresso PASSO-PASSO provocando l'apertura solo del motore M2. Funziona solo da cancello completamente chiuso, altrimenti il comando viene interpretato come se fosse un comando PASSO-PASSO.
- **Apertura parziale tipo 2:** esegue la stessa funzione dell'ingresso PASSO-PASSO provocando l'apertura delle due ante per metà del tempo previsto per l'apertura totale. Funziona solo da cancello completamente chiuso, altrimenti il comando viene interpretato come se fosse un comando PASSO-PASSO.
- **Solo Apre:** questo ingresso esegue solo l'apertura con la sequenza Apre-Stop-Apre-Stop .
- **Solo Chiude:** questo ingresso esegue solo la chiusura con la sequenza Chiude-Stop-Chiude-Stop.
- **Foto 2:** esegue la funzione del dispositivo di sicurezza "FOTO 2".
- **Escluso:** l'ingresso non ha nessuna funzione.

⚠ Il principio di funzionamento della amperometrica si basa sulle variazioni di corrente assorbite dai motori, se all'inizio della manovra il motore è bloccato perché l'anta è già sull'arresto meccanico, non ci sarà alcuna variazione di corrente e quindi l'ostacolo non verrà rilevato.

⚠ La funzione "amperometrica" opportunamente regolata (assieme ad altri indispensabili accorgimenti) può essere utile per l'osservanza delle normative europee, EN 12453 ed EN 12445, che richiedono l'utilizzo di tecniche o dispositivi al fine di limitare le forze e la pericolosità nel movimento delle porte e cancelli automatici.

Se le condizioni lo rendessero necessario è possibile escludere la funzione amperometrica e far funzionare la centrale solo a tempo, vedere in proposito il capitolo "Ricerca con amperometrica esclusa".

⚠ Se l'amperometrica viene esclusa i motori proseguono a "piena forza" per tutta la durata della manovra.
Effettuare una attenta analisi dei rischi e prevedere eventuali altri elementi di sicurezza nell'impianto per raggiungere i livelli di sicurezza previsti dalle normative.

3.1) Funzioni pre-impostate

La centrale A400 dispone di alcune funzioni programmabili (vedere capitolo "Funzioni programmabili") dopo la fase di ricerca queste funzioni vengono pre-impostate in una configurazione tipica che soddisfa la maggior parte delle automazioni.

- Chiusura automatica : dopo 20 secondi
- Sfasamento delle ante : 4 secondi
- Prelampeggio : disattivo
- Ingresso ausiliario : apertura parziale tipo 1 (attiva solo motore M2)
- Sensibilità amperometrica : Grado 2

Le funzioni possono essere cambiate in qualsiasi momento sia prima che dopo la fase di ricerca attraverso una opportuna procedura di programmazione.

4) Programmazione

Tutte le funzioni descritte nel capitolo “Funzioni programmabili” possono essere scelte attraverso una fase di programmazione che termina con la memorizzazione delle scelte fatte.

Nella centrale c’è quindi una memoria che mantiene le funzioni e i parametri relativi all’automazione.

4.1) Cancellazione della memoria

Ogni nuova programmazione sostituisce le impostazioni precedenti, quindi normalmente non è necessario “cancellare tutto”.
In ogni caso la cancellazione totale della memoria è possibile con questa semplice operazione:

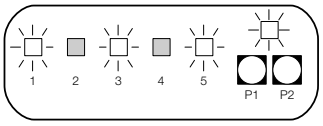
⚠ Dopo la cancellazione della memoria è necessario procedere ad una nuova ricerca degli arresti meccanici, mentre tutte le funzioni ritornano ai valori pre-impostati.

Tabella “A1”	Per cancellare la memoria:	Esempio
1.	Spegnere l’alimentazione alla centrale	
2.	Premere e tener premuti i i tasti P1 e P2 sulla scheda	
3.	Accendere l’alimentazione alla centrale	
4.	Attendere almeno 3 secondi quindi rilasciare i due tasti	3s
Nota: se la cancellazione della memoria è andata a buon fine tutti i led si spengono per 1 secondo		

4.2) Modalità di programmazione

Per tutte le fasi di programmazione si utilizzano solo i due tastini P1 e P2 presenti sulla scheda
Inoltre i 5 Led “INGRESSI” che normalmente indicano lo stato degli ingressi, segnalano, in questo caso, il “parametro” selezionato.

Esempio:



In questo caso è attiva
la funzione "Automatico",
il prelampeggio
e **il ritardo in apertura**
del motore M1.

Sono previsti 2 livelli di programmazione:

- Nel primo livello è possibile attivare o disattivare le funzioni. Ogni Led INGRESSI corrisponde ad una funzione, se il Led è acceso la funzione è attiva, se spento è disattiva.
  Led 1 : Funzione “Automatico”
  Led 2 : Funzione “Condominiale”
  Led 3 : Prelampeggio
  Led 4 : Richiudi dopo foto
  Led 5 : Ritardo in apertura
- Dal primo livello è possibile passare al secondo livello in cui si può scegliere il parametro relativo alla funzione, ad ogni Led corrisponde un diverso valore da associare al parametro.

Primo livello:				
Led 1 **Funzione “Automatico”**	Led 2 **Funzione “Condominiale”**	Led 3 **Prelampeggio**	Led 4 **Richiudi 4 secondi dopo foto**	Led 5 **Ritardo in apertura**
Secondo livello:				
Parametro: **Tempo pausa**	Parametro: **Ingresso AUX**	Parametro: **Tempo prelampeggio**	Parametro: **sensibilità amperometrica**	Parametro: **Tempo ritardo**
Led 1 : 5s Led 2 : 10s Led 3 : 20s Led 4 : 40s Led 5 : 80s	Led 1 : Apre parziale tipo 1 Led 2 : Apre parziale tipo 2 Led 3 : Solo Apre Led 4 : Solo Chiude Led 5 : Foto 2 Led spenti: ingresso escluso	Led 1 : 2s Led 2 : 4s Led 3 : 6s Led 4 : 8s Led 5 : 10s	Led 1 : Grado 1 Led 2 : Grado 2 Led 3 : Grado 3 Led 4 : Grado 4 Led 5 : Grado 5 Led spenti: amperometrica esclusa Grado 1 = più sensibile Grado 5 = meno sensibile	Led 1 : 2s Led 2 : 4s Led 3 : 6s Led 4 : 8s Led 5 : 10s

4.2.1) Programmazione primo livello: funzioni

Nel primo livello è possibile attivare o disattivare le funzioni.
Nel primo livello il Led OK **è sempre acceso,** i Led INGRESSI accesi indicano le funzioni attive, i Led spenti indicano le funzioni disattive.

Il Led lampeggiate indica la funzione selezionata, se il lampeggio è breve la funzione è disattiva, se il lampeggio è lungo la funzione è attiva.

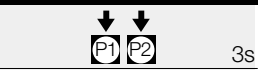
Tabella "B1"	Per entrare nella programmazione primo livello:	Esempio
1.	Tenere premuti i tasti P1 e P2 per almeno 3 secondi Un lampeggio veloce di tutti i Led indica che si è entrati in programmazione	

Tabella "B2"	Per attivare o disattivare una funzione:	Esempio
1.	Premere ripetutamente P1 fino a portare il Led lampeggiante sulla la funzione desiderata	
2.	Premere P2 per attivare o disattivare la funzione.Se il lampeggiante è breve la funzione è disattivata,se il lampeggio è lungo la funzione è attiva	

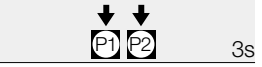
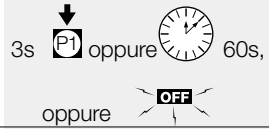
Tabella "B3"	Per uscire dal primo livello confermando le modifiche:	Esempio
1.	Tenere premuti i tasti P1 e P2 per almeno 3 secondi	

Tabella "B4"	Per uscire dal primo livello annullando le modifiche:	Esempio
1.	Premere P1 per almeno 3 secondi, oppure attendere 1 minuto, oppure spegnere alimentazione	

4.2.2) Programmazione secondo livello: parametri

Nel secondo livello è possibile scegliere il parametro relativo alla funzione. Il secondo livello si raggiunge solo passando per il primo livello.

Nel secondo livello il Led OK **lampeggia velocemente** mentre i Led INGRESSI indicano il parametro selezionato.

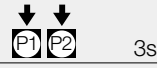
Tabella "C1"	Per entrare nella programmazione secondo livello:	Esempio
1.	Entrare in programmazione primo livello (premendo P1 e P2 per almeno 3 secondi)	
2.	Selezionare la funzione premendo P1 fino a portare il Led lampeggiante sul punto desiderato	
3.	Entrare nel secondo livello tenendo premuto il tasto P2 per almeno 3 secondi	

Tabella "C2"	Per scegliere il parametro:	Esempio
1.	Premere ripetutamente P2 fino a portare il Led sul parametro desiderato	

Tabella "C3"	Per tornare al primo livello:	Esempio
1.	Premere P1	

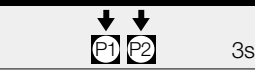
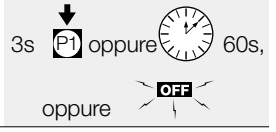
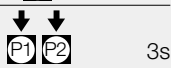
Tabella "C4"	Per uscire dal primo livello confermando le modifiche: (anche quelle del secondo livello)	Esempio
1.	Tenere premuti i tasti P1 e P2 per almeno 3 secondi	

Tabella "C5"	Per uscire dal primo livello annullando le modifiche: (anche quelle del secondo livello)	Esempio
1.	Premere P1 per almeno 3 secondi, oppure attendere 1 minuto, oppure spegnere alimentazione	

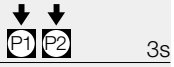
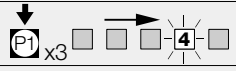
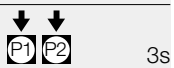
4.2.3) Esempio di programmazione primo livello

In questi esempi riporteremo i passi necessari per attivare e disattivare una funzione al primo livello, come esempio si attiverà la funzione "Richiudi dopo foto" e si disattiverà il "Ritardo in apertura" delle ante.

	Esempio di programmazione primo livello: attivare la funzione "Richiudi dopo foto" e disattivare il "Ritardo in apertura"	**Esempio**
1.	Entrare in programmazione primo livello premendo P1 e P2 per almeno 3 secondi	
2.	Premere 3 volte P1 fino a portare il Led lampeggiante sul led INGRESSI N°4 (ora il lampeggio è breve)	
3.	Attivare la funzione "Richiudi dopo foto" premendo P2 (ora il lampeggio sarà lungo)	
4.	Premere 1 volta P1 per portare il Led lampeggiante sul led INGRESSI N°5 (ora il lampeggio è lungo)	
5.	Disattivare la funzione "Ritardo in apertura" premendo P2 (ora il lampeggio sarà breve)	
6.	Uscire dalla programmazione, con memorizzazione, premendo P1 e P2 per almeno 3 secondi	

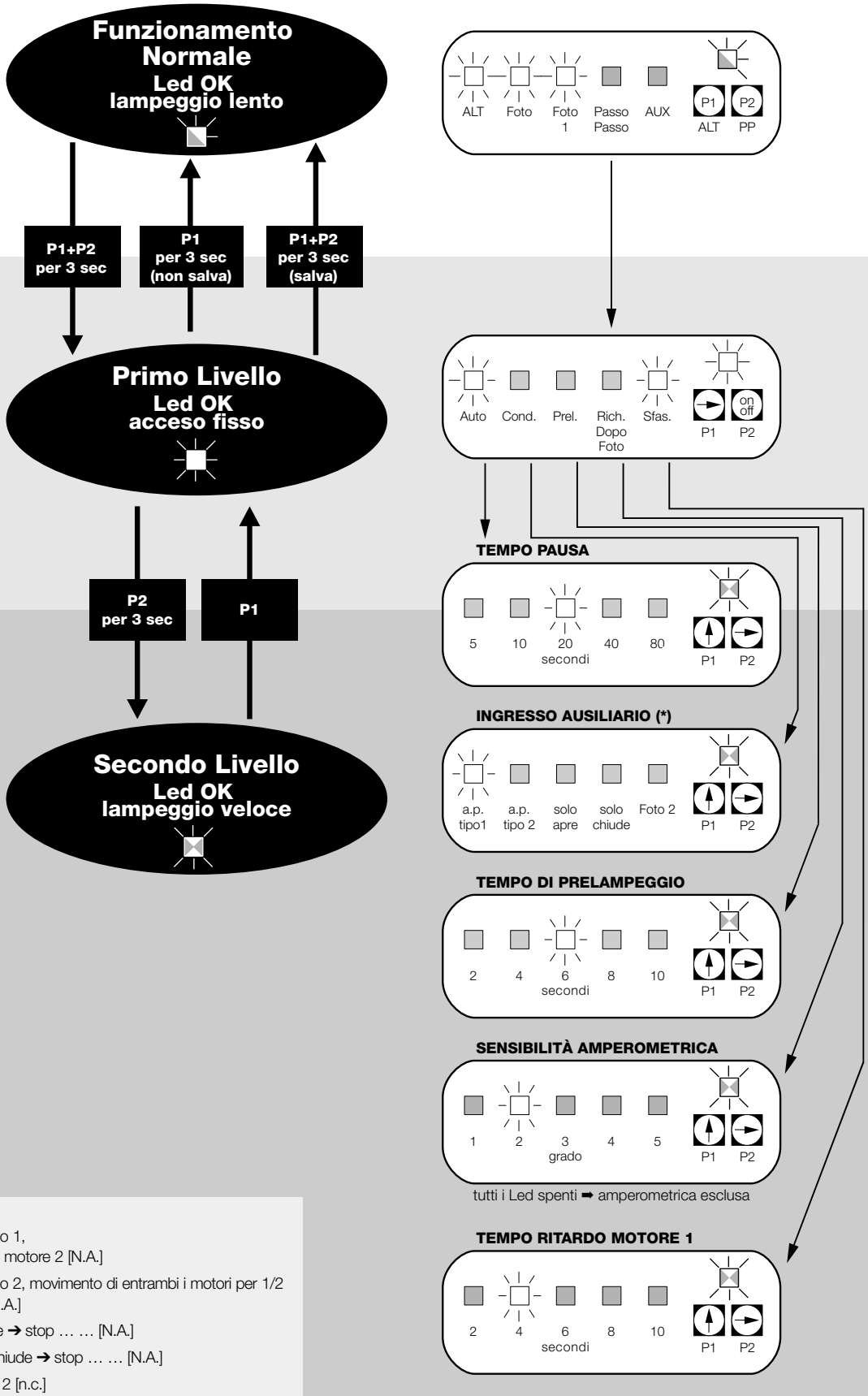
4.2.4) Esempio di programmazione secondo livello

In questo esempio riporteremo i passi necessari per modificare un parametro al secondo livello, come esempio si modificherà la sensibilità dell'amperometrica fino "amperometrica esclusa".

	Esempio di programmazione secondo livello: modificare la "sensibilità dell'amperometrica"	**Esempio**
1.	Entrare in programmazione primo livello premendo P1 e P2 per almeno 3 secondi	
2.	Premere 3 volte P1 fino a portare il Led lampeggiante sul led INGRESSI N°4	
3.	Passare al secondo livello premendo P2 per almeno 3 secondi	
4.	Premere 4 volte P2 fino a che tutti i Led INGRESSI sono spenti (amperometrica esclusa)	
5.	Tornare al primo livello premendo P1	
6.	Uscire dalla programmazione, con memorizzazione, premendo P1 e P2 per almeno 3 secondi	

4.2.5) Schema per la programmazione

Nella seguente figura è riportato lo schema completo della programmazione delle funzioni e dei relativi parametri.
Nella stessa figura sono indicate le funzioni ed i parametri pre-impostati inizialmente o dopo una cancellazione completa della memoria.



(*)	
a.p. tipo 1	apertura parziale tipo 1, movimento del solo motore 2 [N.A.]
a.p. tipo 2	apertura parziale tipo 2, movimento di entrambi i motori per 1/2 del tempo lavoro [N.A.]
solo apre	apre ➔ stop ➔ apre ➔ stop … … [N.A.]
solo chiude	chiude ➔ stop ➔ chiude ➔ stop … … [N.A.]
foto 2	utilizzato come foto 2 [n.c.]

5) Collaudo

⚠ 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 fase di realizzazione della automazione.
Ogni singolo componente, ad esempio motori, il ricevitore radio, l'arresto di emergenza, le fotocellule ed altri dispositivi di sicurezza, possono richiedere una specifica fase di collaudo; si consiglia di seguire le procedure riportate nei rispettivi manuali di istruzioni.

Per il collaudo della centrale A400 eseguire la procedura seguente (la sequenza si riferisce alla centrale A400 con le funzioni pre-impostate).

- Verificare che l'attivazione dell'ingresso PASSO-PASSO provochi la sequenza di movimenti: Apre, Stop,Chiude, Stop.
- Verificare che l'attivazione dell'ingresso AUX (funzione apertura parziale tipo 1) gestisca la sequenza: Apre, Stop,Chiude, Stop, solo del motore 2 mentre il motore 1 rimane fermo in chiusura.
- Impegnare una alla volta le fotocellule, o gli altri dispositivi di sicurezza collegati agli ingressi FOTO, FOTO1 e FOTO2 e verificare che attivando un ingresso di comando non parta nessuna manovra
- Far partire una manovra di **apertura** e verificare che:

– Impegnando FOTO il cancello continui la manovra di apertura.
– impegnando FOTO1 la manovra si fermi fino a quando FOTO1 si disimpegna, poi la manovra riprenderà il suo movimento di apertura.
– Se installata FOTO2, dopo aver impegnato questo dispositivo, la manovra deve fermarsi e ripartire in chiusura.

- Verificare che quando l'anta raggiunge l'arresto meccanico in apertura, il motore venga spento.
- Far partire una manovra di **chiusura** e verificare che:

– Impegnando FOTO la manovra si fermi e riprenda in apertura.
– Impegnando FOTO1 la manovra si fermi fino a quando FOTO1 si disimpegna, e poi la manovra riparta in apertura.
– impegnando FOTO2 il cancello continui la manovra di chiusura.

- Verificare che i dispositivi di arresto collegati all'ingresso di ALT provochino l'arresto immediato di qualsiasi movimento in corso.
- Verificare che il livello del sistema di rilevamento ostacoli sia idoneo all'applicazione.

– Durante la manovra, sia in apertura che in chiusura, impedire il movimento dell'anta simulando un ostacolo e verificare che la manovra si inverta prima di superare la forza prevista dalle normative.

- Altre verifiche possono essere richieste in funzione dei dispositivi collegati sugli ingressi.

Se per 2 manovre consecutive nella stessa direzione viene rilevato un ostacolo, la centrale effettua un'inversione parziale di entrambi i motori per 1 solo secondo.
Al comando successivo le ante partono in apertura e il primo intervento di amperometrica per ogni motore viene considerato come fermo in apertura.
Questo è lo stesso comportamento che si ha quando si ripristina l'alimentazione di rete: il primo comando è sempre di apertura e il primo ostacolo viene considerato sempre come fermo in apertura.

6) 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 "Aux2" in modo da comandare la centrale a distanza tramite un trasmettitore.

uscita 1	P.P.
uscita 2	AUX2
uscita 3	non utilizzato
uscita 4	non utilizzato

7) Manutenzione della centrale A400

La centrale A400, come parte elettronica, non necessita di alcuna manutenzione particolare. Verificare comunque periodicamente, almeno due volte all'anno, la perfetta efficienza dell'intero impianto secondo quanto riportato nel capitolo "Collaudo".

7.1) 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 elettronici potrebbero contenere sostanze inquinanti, non disperdere nell'ambiente.

8) 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 (misurare sui morsetti 1-2 la tensione di rete e sui morsetti 15-16 una tensione di 24Vac).
- Verificare i 2 fusibili, se neppure il Led OK è acceso o lampeggiante 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

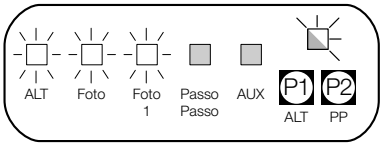
- Spegnere momentaneamente l'alimentazione per uscire da una possibile fase di programmazione.
- Verificare con attenzione i collegamenti sui morsetti da 13 a 23.

Non si avvia la procedura di "Ricerca automatica".

- La procedura di "Ricerca automatica" si attiva solo se non è mai stata effettuata o se la memoria è stata cancellata. Per verificare se la memoria è vuota spegnere momentaneamente l'alimentazione, all'accensione tutti i LED devono lampeggiare velocemente per 10 secondi. Se lampeggiano solo per 3 secondi la memoria contiene già valori validi. Se si vuole eseguire una nuova "Ricerca automatica" è necessario cancellare completamente la memoria.

La "Ricerca automatica" non è mai stata eseguita ma la procedura non si avvia o si comporta erroneamente

- Per attivare la procedura di "Ricerca automatica" è necessario che l'impianto con tutti i dispositivi di sicurezza risulti funzionante, in particolare le fotocellule perché sottoposte alla fase di "fototest".
- Assicurarsi che nessun dispositivo collegato agli ingressi intervenga durante la "Ricerca automatica".
- Perché la "Ricerca automatica" si avvii correttamente, i Led sugli ingressi devono essere accesi come indicato, il Led OK deve lampeggiare una volta al secondo.



La "Ricerca automatica"è stata eseguita correttamente ma la manovra non parte

- Verificare che i Led delle sicurezze (ALT, FOTO, FOTO1 ed eventualmente FOTO2) siano accesi e che il Led del comando che viene attivato (PASSO-PASSO o AUX) 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 (FOTO2 in apertura, FOTO o FOTO1 durante la chiusura); in questo caso controllare i collegamenti delle fotocellule ed eventualmente verificare i Led di segnalazione degli ingressi.
- Un intervento dell'amperometrica durante la corsa dei motori (quindi non vicino agli arresti meccanici) viene considerato come ostacolo e provoca una inversione. Per controllare se è avvenuto un intervento amperometrica verificare il Led OK: 1 lampeggio veloce (rispetto al normale lampeggio di 1 secondo) indica che si è verificato un intervento di amperometrica causato dal motore M1, 2 lampeggi veloci indicano un intervento del motore M2.

9) Caratteristiche tecniche

Alimentazione	:	Centrale A400 ➔ 230Vac ±10% 50÷60Hz
	:	Centrale A400/V1 ➔ 120Vac ±10% 50÷60Hz
Corrente massima motori	:	Centrale A400 ➔ 1,2A (con rotore bloccato)
	:	Centrale A400/V1 ➔ 2,5A (con rotore bloccato)
Uscita alimentazione servizi	:	24Vac corrente massima 150mA
Uscita fototest	:	24Vac corrente massima 100mA
Uscita lampeggiante	:	per lampeggiante a tensione di rete, potenza massima 40W
Uscita spia cancello aperto	:	per lampade spia a 24Vac potenza massima 1,5W
Tempo lavoro	:	massimo 60 secondi
Tempo pausa	:	programmabile a 5, 10, 20, 40, 80 secondi
Tempo sfasamento anta in apertura	:	programmabile a 2, 4, 6, 8, 10 secondi
Tempo prelampeggio	:	programmabile a 2, 4, 6, 8, 10 secondi
Temperatura di esercizio	:	-20 ÷ 50 °C
Grado di protezione contenitore	:	IP 55
Dimensioni e peso	:	230 x 180h 100mm, circa 1100g

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.

- Per funzioni più avanzate utilizzare l'apposita unità di programazione.

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.

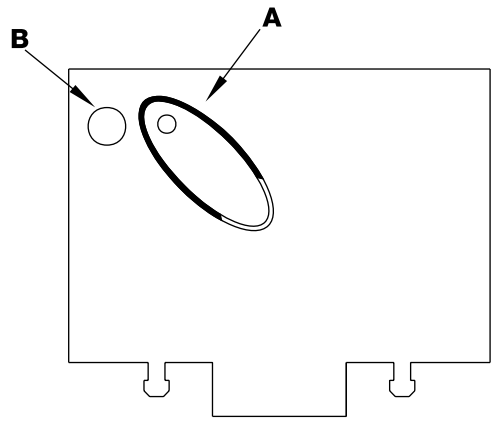
Modo II. Ad ogni tasto del trasmettitore può essere associata una particolare uscita del ricevitore, esempio il tasto 1 attiva l'uscita 2, il tasto 2 attiva l'uscita 1, eccetera. In questo caso bisogna memorizzare il trasmettitore, premendo il tasto desiderato, per ogni uscita da attivare. Naturalmente 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

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	-20°C ÷ + 50°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 conformita' / EC declaration of conformity

Numero /Number : 151/SMXI **Data / Date: 09/2002** **Revisione / Revision: 1**

Il sottoscritto Lauro Buoro, Amministratore Delegato, dichiara che il prodotto:
The undersigned Lauro Buoro, General Manager of the following producer, 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 10.3.

Satisfies all the technical regulations applicable to R&TTE5/99 directive, article 10.3.

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

Riferimento n° Reference n°	**Edizione** Issue	**Titolo norma** Regulation title	**Livello di valutazione** Assessment level
ETS300683	1997	Radio Equipment and Systems (RES);Electromagnetic Compatibility (EMC) standard for Short Range Devices (SRD) operating on frequencies between 9KHz and 25GHz	Classe 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 1000 MHz REGOLAZIONE ALL'USO DEI DISPOSITIVI A CORTO RAGGIO/Regolating to the use of short range devices (SRD)	Classe 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, 30 September 2002

(Amministratore Delegato)
(General Manager)
Lauro Buoro

mindy A400

Table des matières: **pag.**

1	Description du produit	39
2	Installation	39
2.1	Contrôles préliminaires	39
2.2	Fixation de l'armoire de commande A400	40
2.3	Installation typique	40
2.4	Connexions électriques	40
2.4.1	Schéma électrique	41
2.4.2	Description des connexions	41
2.4.3	Notes sur les connexions	42
2.4.4	Photo-test	42
2.4.5	Vérification des connexions	43
2.5	Recherche des butées de fin de course mécaniques	43
2.5.1	Recherche automatique	44
2.5.2	Recherche avec fonction ampèremétrique exclue	44
3	Fonctions programmables	45
3.1	Fonctions pré-programmées	45
4	Programmation	46
4.1	Effacement de la mémoire	46
4.2	Modalités de programmation	46
4.2.1	Programmation premier niveau: fonctions	47
4.2.2	Programmation deuxième niveau: paramètres	47
4.2.3	Exemple de programmation premier niveau	48
4.2.4	Exemple de programmation deuxième niveau	48
4.2.5	Schéma pour la programmation	49
5	Essai de fonctionnement	50
6	Accessoires en option	50
7	Maintenance de l'armoire de commande A400	50
7.1	Mise au rebut	50
8	Que faire si...	51
9	Caractéristiques techniques	51
Appendice:		
	Récepteur radio SMXI	52

Recommandations:

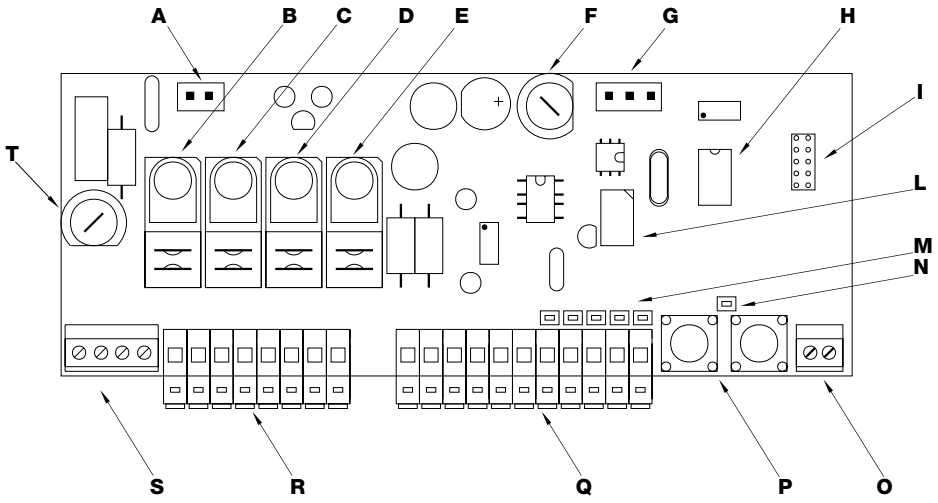
⚠ Ce manuel est destiné exclusivement au personnel technique qualifié pour l'installation.
Aucune information contenue dans ce fascicule ne peut être considérée comme intéressante pour l'utilisateur final !
Ce manuel se réfère à l'armoire de commande A400 et ne doit pas être utilisé pour d'autres produits.

L'armoire de commande A400 est destinée à l'actionnement des opérateurs électromécaniques pour l'automatisation de portails ou portes à battant, toute autre utilisation est impropre et donc interdite par la réglementation en vigueur.
Nous conseillons de lire attentivement toutes les instructions, au moins une fois, avant de procéder à l'installation.

1) Description du produit

Le fonctionnement de l'armoire de commande A400 est basé sur un système (ampèremétrique) qui vérifie l'effort des moteurs qui lui sont connectés. Ce système permet de détecter automatiquement les butées de fin de course et de reconnaître d'éventuels obstacles au cours du mouvement normal (protection anti-écrasement).
Cette caractéristique rend l'installation très simple vu qu'aucun réglage n'est nécessaire.
La logique de commande est pré-programmée sur les fonctions normalement requises, éventuellement, à travers une simple procédure il est possible de choisir des fonctions plus spécifiques.

La fluctuation du courant dépend aussi d'autres facteurs en dehors de l'effort, comme par exemple : variations de tension, le type de moteur, la valeur du condensateur de démarrage, etc... La logique de commande A400 a été optimisée pour les moteurs présents dans les actionneurs Wingo, d'autres types de moteurs pourraient provoquer un fonctionnement incorrect de la logique de commande A400.



- **A** Connecteur primaire transformateur
- **B** Relais Commun
- **C** Relais Ouvre/Ferme
- **D** Relais moteur M1
- **E** Relais moteur M2
- **F** Fusible très basse tension (500 mA)
- **G** Connecteur secondaire transformateur
- **H** Microprocesseur
- **I** Connecteur pour récepteur radio
- **L** Relais pour photo-test
- **M** Led "ENTRÉES"
- **N** Led "OK"
- **O** Borne pour antenne radio
- **P** Touches pour programmation
- **Q** Bornes pour entrées-sorties
- **R** Bornes pour moteurs et clignotant
- **S** Bornes pour connexion secteur
- **T** Fusible de secteur (5 A)

⚠ Pour protéger l'opérateur et la carte électronique contre les dommages accidentels, les seules parties accessibles de l'armoire de commande sont le bornier et les touches de programmation. N'enlever le couvercle que si cela est strictement nécessaire et après avoir coupé l'alimentation électrique.

2) Installation

⚠ Nous rappelons que les automatismes de portes et de portails doivent être installés exclusivement par du personnel technique qualifié et dans le plein respect des normes. Suivre attentivement les recommandations données dans le chapitre "Recommandations pour l'installateur".

2.1) Contrôles préliminaires

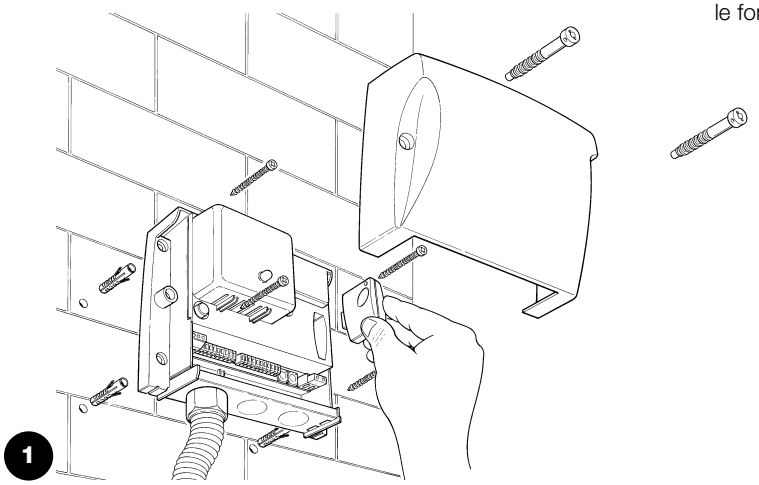
Avant toute opération, vérifier que tout le matériel est adapté à l'installation et conforme à ce qui est prévu par les normes. En plus de la vérification de tous les points indiqués dans les "Recommandations pour l'installateur", nous indiquons dans cette partie une liste des contrôles spécifiques pour l'armoire de commande A400.

- Les "butées de fin de course mécaniques" doivent être capables d'arrêter le mouvement du portail et doivent absorber sans problèmes toute l'énergie cinétique accumulée dans le mouvement du battant.
- Alimenter l'armoire de commande avec un câble de 3 x 1,5 mm^2. 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.
- Pour les connexions de la partie à très basse tension de sécurité, utiliser des câbles d'une section minimum de 0,25 mm^2. 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.
- Si elle est correctement installée, l'armoire de commande garantit un indice de protection IP 55 et peut donc être placée à l'extérieur.
- Fixer l'armoire sur une surface inamovible, plane et suffisamment à l'abri de tout choc en veillant que le bas de l'armoire se trouve à au moins 40 cm du sol.
- Introduire les éventuels passe-câbles ou tubes seulement par le dessous du boîtier **(voir figures 1, 1a).**

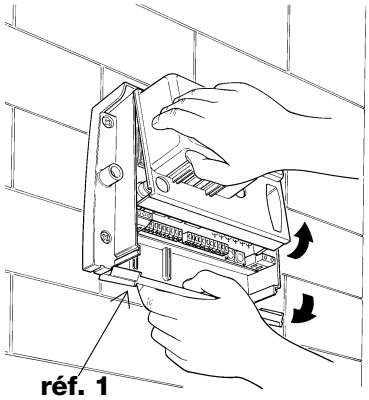
2.2) Fixation de l'armoire de commande A400

Le boîtier prévoit un couvercle qui protège la carte électronique contre les contacts accidentels.

Seulement en cas de besoin, il est possible d'intervenir sur la carte en agissant comme sur la **figure 1a.**
Pour faciliter le perçage du boîtier dans la partie inférieure, rabattre le fond en plastique comme l'indique la réf. 1 **figure 1a.**



1

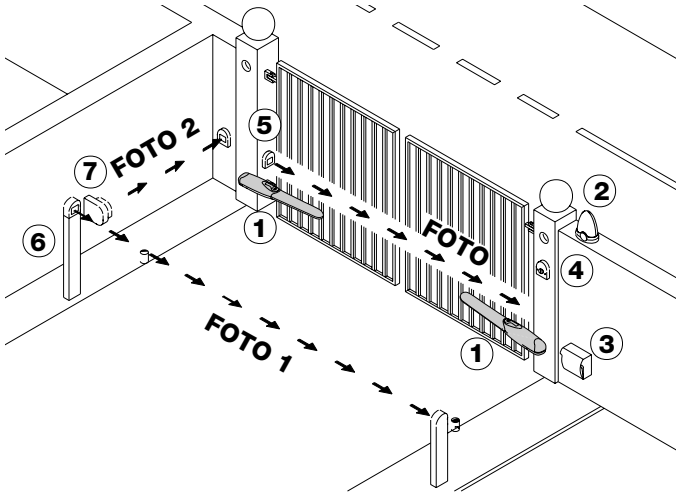


1a réf. 1

2.3) Installation typique

Pour préciser certains termes et certains aspects d'un automatisme pour portes ou portails à 2 battants, nous donnons un exemple typique.

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 se référer aux 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" bloque la manœuvre aussi bien en ouverture qu'en fermeture.
- La paire de photocellules "PHOTO2" (connectée sur l'entrée AUX opportunément programmée) n'a pas d'effet en fermeture tandis qu'elle provoque une inversion durant l'ouverture.



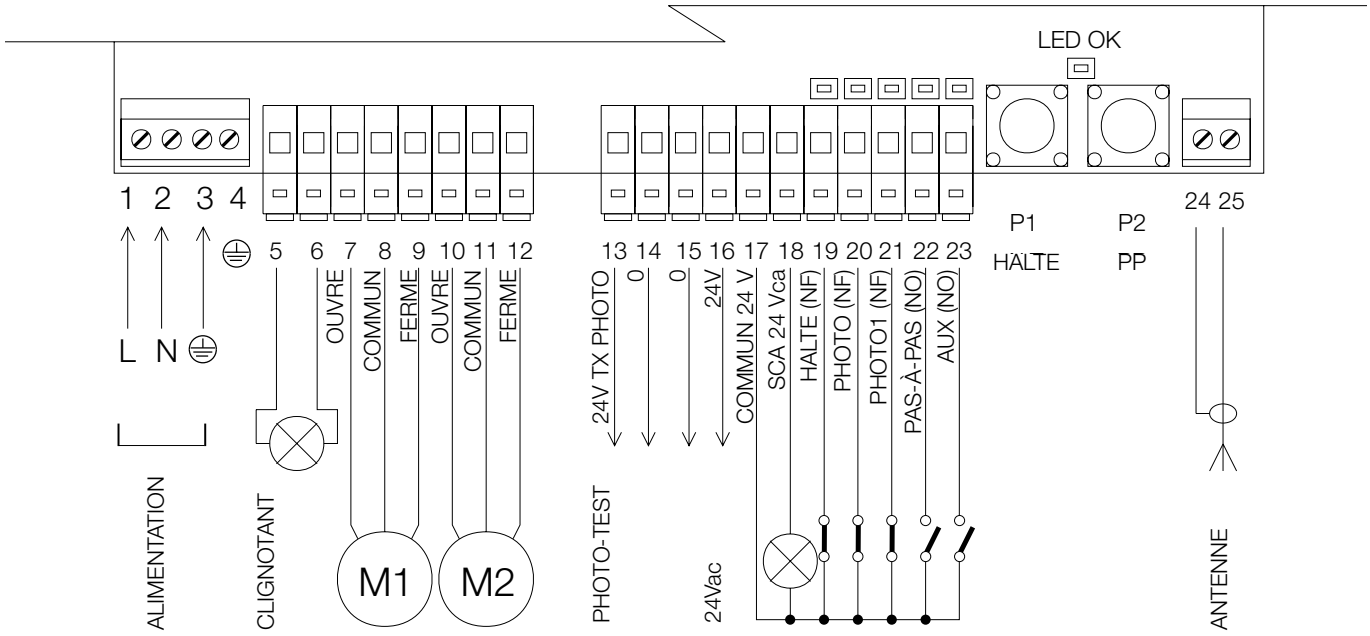
1. Actionneurs électromécaniques
2. Clignotant
3. Armoire de commande "A400"
4. Sélecteur à clé
5. Paire de photocellules "PHOTO"
6. Paire de photocellules "PHOTO1"
7. Paire de photocellules "PHOTO2"

2.4) Connexions électriques

⚠ **Pour garantir la sécurité de l'installateur et pour éviter d'endommager les composants, quand on effectue les connexions électriques ou qu'on branche le récepteur radio, l'armoire de commande doit absolument être éteinte.**

- Les entrées des contacts de type NF (Normalement Fermé), quand elles ne sont pas utilisées, doivent être shuntées avec "commun 24V" (sauf les entrées des photocellules, pour plus de précisions voir la fonction PHOTO-TEST).
- S'il y a plusieurs contacts NF pour la même entrée, il faut les connecter en SÉRIE.
- Les entrées des contacts de type NO (Normalement Ouvert), quand elles ne sont pas utilisées, doivent être laissées libres.
- S'il y a plusieurs contacts NO 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.
- Dans les moteurs WINGO, le condensateur nécessaire au fonctionnement est incorporé.

2.4.1) Schéma électrique



ATTENTION: Connexion photocellules avec Phototest (voir chap. 2.4.4)

Note: armoire de commande préprogrammée et prévue pour le relevé automatique du temps de travail (voir chap. 2.5.1)

2.4.2) Description des connexions

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

Bornes	Fonctions	Description
1÷3	Alimentation	Ligne d'alimentation de secteur
4	Terre	Mise à la terre des moteurs
5÷6	Clignotant	Connexion du clignotant à la tension de secteur (max. 40 W)
7÷9	Moteur 1	* Connexion du moteur M1 (battant inférieur)
10÷12	Moteur 2	* Connexion du moteur M2 (battant supérieur)
13÷14	Photo-test	Alimentation TX photocellules (24 Vca max. 100 mA)
15÷16	24 Vca	Alimentation service, RX photocellules, etc. (24 Vca max. 150 mA)
17	Commun 24 Vca	Commun pour toutes les entrées/sorties
18	SCA	Voyant portail ouvert (24 Vca max. 1,5 W)
19	Halt	Entrée NF avec fonction de HALTE (urgence, blocage de sécurité)
20	Photo	Entrée NF pour dispositifs de sécurité (photocellules, barres palpeuses)
21	Photo1	Entrée NF pour dispositifs de sécurité (photocellules, barres palpeuses)
22	Pas-à-Pas	Entrée pour fonctionnement cyclique (OUVRE - STOP - FERME - STOP)
23	Aux	** Entrée auxiliaire
24÷25	Antenne	Entrée pour l'antenne du récepteur radio

* Avec 2 moteurs, le premier qui entre en action dans la manœuvre d'ouverture est le moteur M2
La logique de commande A400 reconnaît automatiquement s'il y a un seul moteur installé qui devra être connecté à M2

** L'entrée auxiliaire AUX peut être programmée dans l'une de ces fonctions (voir chapitre 4 "Programmation"):

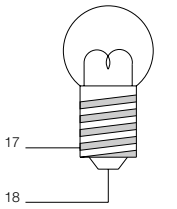
Fonction	Type d'entrée	Description
OUV. PARTIELLE type 1	NO	Ouvre complètement le battant connecté au moteur M2
OUV. PARTIELLE type 1	NO	Ouvre les 2 battants jusqu'à mi-course
OUVRE	NO	Effectue seulement la manœuvre d'ouverture
FERME	NO	Effectue seulement la manœuvre de fermeture
PHOTO 2	NF	Fonction PHOTO 2
EXCLU	--	Aucune fonction

À moins d'une programmation différente, l'entrée AUX effectue la fonction OUVERTURE PARTIELLE type 1

2.4.3) Notes sur les connexions

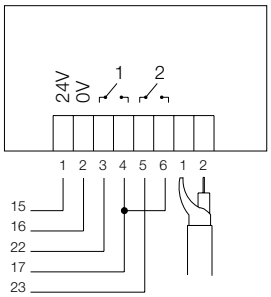
La plupart des connexions sont extrêmement simples, pour une bonne part il s'agit de connexions directes à un seul utilisateur ou contact.
Les figures qui suivent donnent quelques exemples de connexion des dispositifs extérieurs.

Connexion Voyant P.O.



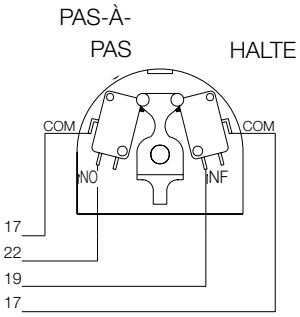
Le clignotement lent signale la manœuvre d'ouverture
Le clignotement rapide signale la manœuvre de fermeture
La lampe allumée fixe indique le portail ouvert

Connexion radio extérieure

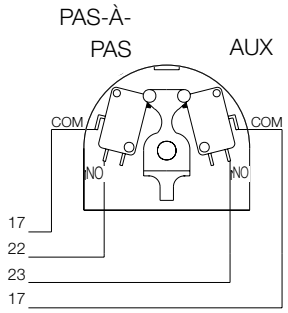


Exemple de connexion d'une radio extérieure alimentée à 24 Vca
1er Canal ➔ PAS-À-PAS
2e Canal ➔ AUX

Connexion sélecteur à clé



Exemple 1
Comment connecter le sélecteur pour effectuer les fonctions PAS-À-PAS et HALTE



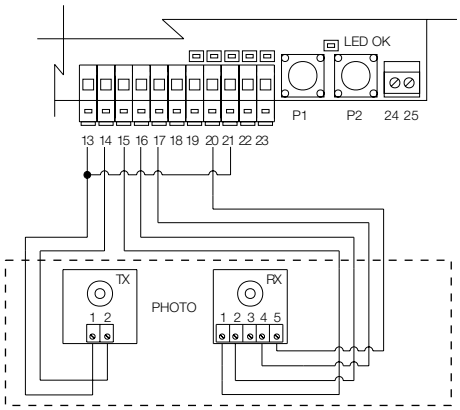
Exemple 2
Comment connecter le sélecteur pour effectuer les fonctions PAS-À-PAS et une de celles qui sont prévues par l'entrée auxiliaire (PIÉTONS, OUVRE SEULEMENT, FERME SEULEMENT...)

2.4.4) Photo-test

L'armoire de commande A400 dispose de **série** de la fonction de PHOTO-TEST. Cette fonction constitue une excellente solution en termes de fiabilité pour les dispositifs de sécurité et permet d'atteindre, en ce qui concerne l'ensemble armoire + dispositifs de sécurité, la "catégorie 2" selon la norme UNI EN 954-1 (éd. 12/1998).
À chaque fois qu'une manœuvre est commandée, tous les dispositifs de sécurité sont contrôlés et la manœuvre commence uniquement si le test est positif. Tout cela n'est possible que si l'on emploie une configuration particulière pour les connexions des dispositifs de sécurité, en pratique l'alimentation des émetteurs des photocellules "TX" est séparée de celle des récepteurs "RX".
De plus, la fonction SYNCHRONISME (disponible dans toutes les photocellules NICE) est l'unique méthode pour garantir que deux paires de photocellules n'interfèrent pas entre elles).

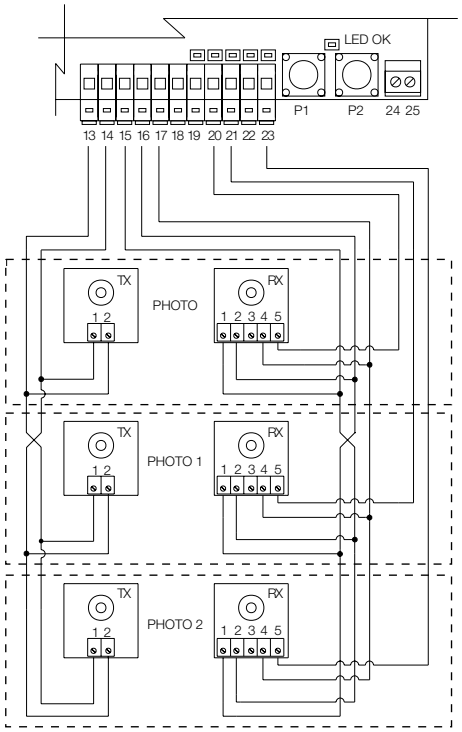
Les entrées soumises à la procédure de photo-test sont PHOTO, PHOTO1 et l'entrée AUX si elle est configurée comme PHOTO2. La phase de photo-test a lieu au début de chaque manœuvre et ne peut pas être exclue ; par conséquent, si l'une de ces entrées n'est pas utilisée, il faut la connecter à la borne n°13 (voir les schémas ci-dessous pour les exemples de connexion).

Schéma de connexion seulement avec la photocellule PHOTO



2

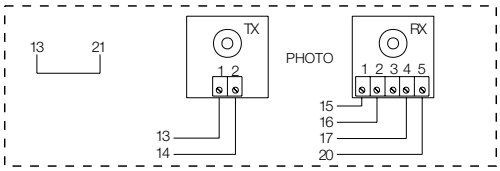
Schéma de connexion des photocellules PHOTO, PHOTO1 et PHOTO2



3

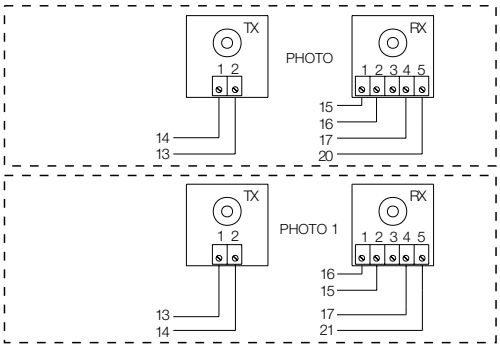
Exemples unifilaires des connexions des photocellules

Connexion seulement de la photocellule PHOTO
(réf. **Fig. 2**)



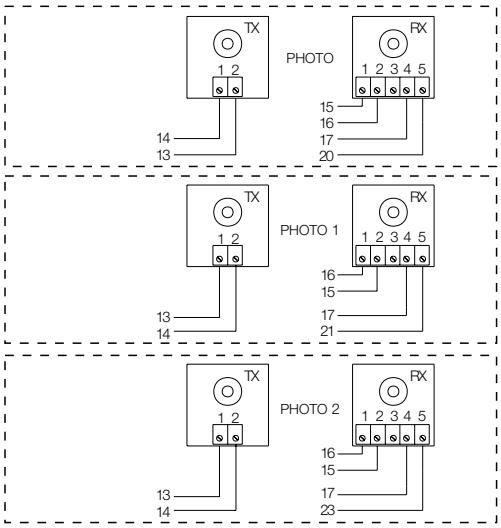
Note: l'entrée PHOTO1 (21) n'est pas utilisée, elle doit donc être connectée à la borne 13 pour permettre la fonction PHOTO-TEST seulement à la photocellule PHOTO.

Connexion de PHOTO et PHOTO1



Note: respecter les connexions d'alimentation indiquées et activer la fonction SYNCHRONISME (disponible dans toutes les photocellules NICE).

Connexion de PHOTO, PHOTO1 et PHOTO2
(réf. **Fig. 3**)



Note: respecter les connexions d'alimentation indiquées et activer la fonction synchronisme (disponible dans toutes les photocellules NICE).

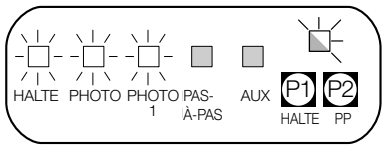
F

2.4.5) Vérification des connexions

⚠ Les prochaines opérations vous porteront à agir sur des circuits sous tension, 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!

Une fois que les connexions prévues pour l'automatisme sont terminées, on peut passer à la phase de vérification.

- Alimenter l'armoire de commande et vérifier que toutes les diodes électroluminescentes (LED) clignotent rapidement pendant quelques secondes.
- Vérifier que la tension de secteur est présente sur les bornes 1-2, et qu'elle est d'environ 24 Vca sur les bornes 15-16 ; si les valeurs sont différentes, couper immédiatement le courant et vérifier plus attentivement les connexions et la tension d'alimentation.
- Après le clignotement rapide initial, la LED OK signale le fonctionnement correct de l'armoire de commande par un clignotement régulier toutes les secondes. Quand il y a une variation sur les entrées, la LED OK effectue un double clignotement rapide en signalant ainsi que l'entrée a été reconnue.
- Si les connexions sont correctes, les entrées de type NF, c'est-à-dire HALTE, PHOTO, PHOTO1 doivent avoir la LED correspondante allumée. Les LED de PAS-À-PAS et AUX doivent résulter éteintes (si les entrées PHOTO2 et AUX sont présentes et correctement programmées, la LED AUX doit être allumée)



- Vérifier que l'actionnement des dispositifs connectés aux entrées provoque l'allumage ou l'extinction des LED correspondantes.

2.5) Recherche des butées de fin de course mécaniques

Après avoir effectué les différents contrôles, on peut commencer la phase de recherche automatique des butées de fin de course mécaniques. Cette opération est nécessaire parce que la logique de commande A400 doit "mesurer" la durée des manœuvres d'ouverture et de fermeture.

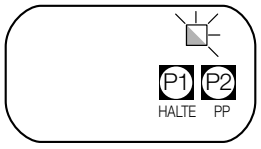
Si l'armoire de commande n'a jamais été installée, ce qui signifie qu'il n'y a encore aucun temps valable dans la mémoire de la logique de commande, la procédure est activée automatiquement. Si par contre la procédure a déjà été exécutée, pour pouvoir la réactiver, il faut d'abord effacer la mémoire (voir chapitre "Programmation - Effacement de la mémoire"). Pour vérifier si la mémoire contient des temps, éteindre puis rallumer l'alimentation de l'armoire de commande : si toutes les LED clignotent rapidement pendant 10 secondes, la mémoire est vide ; si le clignotement ne dure que 3 secondes, la mémoire contient déjà les temps de manœuvre des moteurs.

2.5.1) Recherche automatique

Cette procédure est complètement automatique et se base sur la mesure de l'effort des moteurs pour la détection des butées de fin de course mécaniques en ouverture et en fermeture.

Dans des conditions d'automatisation particulièrement critiques, il peut se produire que le système de détection de la variation de courant des moteurs ne réagisse pas comme il le faut ; essayer dans ce cas de modifier le niveau d'intervention de la fonction ampèremétrique ou utiliser éventuellement un fonctionnement exclusivement basé sur le temps (voir le paragraphe "recherche avec la fonction ampèremétrique exclue").

- Avant de commencer la recherche automatique, vérifier que tous les dispositifs de sécurité donnent leur accord (HALTE, PHOTO et PHOTO1 actifs). L'activation d'un dispositif de sécurité ou l'arrivée d'une commande durant la procédure en provoque l'interruption immédiate.
- Les battants peuvent se trouver dans n'importe quelle position mais il est préférable qu'ils soient à mi-course.
- **Presser la touche PP qui lance la phase de recherche consistant en:**



– Brève ouverture, d'abord M2 puis M1.
Si les moteurs ne commencent pas la manœuvre d'ouverture ou si le premier à exécuter la manœuvre n'est pas M2, bloquer la recherche en pressant la touche HALTE et contrôler les connexions des moteurs.

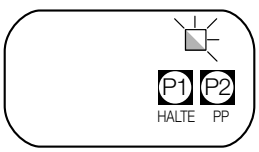
– Fermeture du moteur M1 jusqu'à la butée de fin de course mécanique en fermeture
– Fermeture du moteur M2 jusqu'à la butée de fin de course mécanique en fermeture
– Commencement de la manœuvre d'ouverture du moteur M2
– Après le décalage prévu, commencement de la manœuvre d'ouverture du moteur M1.
Si le décalage n'est pas suffisant, bloquer la recherche en pressant la touche HALTE puis modifier le temps (voir chapitre "Programmation")
– Mesure du temps nécessaire pour que les moteurs atteignent les butées de fin de course mécaniques en ouverture
– Manœuvre complète de fermeture
Les moteurs peuvent commencer la manœuvre à des moments différents, l'objectif est d'arriver en fermeture en maintenant un décalage suffisant pour éviter le risque de cisaillement entre les battants.
– Fin de la procédure avec mémorisation de tous les temps mesurés.

Toutes ces phases doivent se dérouler l'une après l'autre sans aucune intervention de la part de l'installateur. Si ce n'est pas le cas, la procédure ne s'effectue pas correctement et il faut l'interrompre en pressant la touche HALTE. Vérifier les connexions puis répéter la procédure en modifiant éventuellement aussi les seuils d'intervention de la fonction ampèremétrique (voir le chapitre "Programmation").

2.5.2) Recherche avec fonction ampèremétrique exclue

Quand le système de détection ampèremétrique ne réagit pas comme il le faut, il est possible de faire fonctionner la logique de commande seulement sur la base des temps en excluant complètement la fonction ampèremétrique (voir la section "Programmation paramètres et fonctions" pour exclure la fonction ampèremétrique)

Dans ce cas, c'est l'installateur qui doit "avertir" la logique de commande que la butée de fin de course mécanique a été atteinte.
- Avant de commencer la recherche avec fonction ampèremétrique exclue, vérifier que tous les dispositifs de sécurité donnent leur accord (HALTE, PHOTO et PHOTO1 actifs).
- Les battants peuvent se trouver dans n'importe quelle position mais il est préférable qu'ils soient à mi-course.
- **Presser la touche PP qui lance la phase de recherche consistant en:**



– Brève ouverture , d'abord M2 puis M1.
Si les moteurs ne commencent pas la manœuvre d'ouverture ou si le premier à exécuter la manœuvre n'est pas M2, bloquer la recherche en pressant la touche HALTE et contrôler les connexions des moteurs.
– Fermeture du moteur M1 jusqu'à la butée de fin de course mécanique en fermeture
- **Presser PP quand M1 a atteint la butée de fin course mécanique en fermeture.**
– Fermeture du moteur M2 jusqu'à la butée de fin de course mécanique en fermeture
- **Presser PP quand M2 a atteint la butée de fin course mécanique en fermeture.**
– Au bout de quelques instants, commencement de la manœuvre d'ouverture du moteur M2
- **Presser PP quand M2 a atteint la butée de fin course mécanique en ouverture.**
– Au bout de quelques instants, commencement de la manœuvre d'ouverture du moteur M1.
- **Presser PP quand M1 a atteint la butée de fin course mécanique en ouverture.**
– Au bout de quelques instants, commencement d'une manœuvre complète de fermeture.
Les moteurs peuvent commencer la manœuvre à des moments différents, l'objectif est d'arriver en fermeture en maintenant un décalage suffisant pour éviter le risque de cisaillement entre les battants.
– Fin de la procédure avec mémorisation de tous les temps mesurés.

Toutes ces phases doivent se dérouler l'une après l'autre, l'installateur doit intervenir en pressant PP seulement aux moments indiqués. Si la procédure ne s'effectue pas correctement, il faut l'interrompre en pressant la touche HALTE. L'activation d'un dispositif de sécurité ou l'arrivée d'une commande durant la procédure en provoque l'interruption immédiate.

3) Fonctions programmables

L'armoire de commande A400 permet de programmer quelques fonctions et paramètres pour rendre l'installation plus adaptée aux exigences de l'utilisateur et plus sûre dans les différentes conditions d'utilisation.

Fonctionnement "automatique"
Ce mode de fonctionnement prévoit une fermeture automatique après le temps de pause programmé, initialement le temps de pause est programmé à 20 secondes mais peut être modifié à 5, 10, 20, 40, 80 secondes.

Fonctionnement "collectif"
Ce mode de fonctionnement est utile quand de nombreuses personnes utilisent l'automatisme avec une commande radio. Si cette fonction est active, chaque commande reçue provoque une manœuvre d'ouverture qui ne peut pas être interrompue par d'autres impulsions de commande à l'exception des commandes d'urgence/sécurité (HALTE, PHOTO1, PHOTO2) et refermeture immédiate (AUX configuré comme "Ferme seulement").

Préclignotement
La fonction permet d'activer le clignotant avant le début de la manœuvre pendant le temps programmable de 2,4,6,8, ou 10 secondes.

Referme 4 secondes après le passage devant la photocellule PHOTO
Avec la fermeture automatique, la fonction permet de réduire le temps de pause à 4 secondes après que la photocellule PHOTO ait été libérée, c'est-à-dire que le portail se ferme 4 secondes après le passage de l'utilisateur.

Décalage battants
Cette fonction provoque en ouverture un retard dans l'activation du moteur M1 par rapport à M2, nécessaire pour éviter que les battants puissent se coincer. Le décalage en fermeture est toujours présent (exigé par les normes de sécurité) et il est calculé automatiquement par la logique de commande de manière à obtenir le même décalage que celui qui est programmé en ouverture.

Sensibilité ampèremétrique
L'armoire de commande dispose d'un système pour la mesure du courant absorbé par les deux moteurs, utilisé pour détecter les butées de fin de course mécaniques et les éventuels obstacles durant le mouvement du portail. Vu que le courant absorbé dépend de conditions variables (poids du portail, frottements divers, coups de vent, variations de tension, etc.) il a été prévu de pouvoir modifier le seuil d'intervention.
Le réglage prévoit cinq degrés : le degré n°1 est le plus sensible, le degré n°5 est le moins sensible. Initialement le réglage prévoit le degré n°2 qui devrait être le plus indiqué pour la plupart des installations.

Entrée auxiliaire AUX
L'armoire de commande prévoit une entrée auxiliaire qui peut être configurée avec l'une des fonctions suivantes :

- **Ouverture partielle type 1:** exécute la même fonction que l'entrée PAS-À-PAS en provoquant l'ouverture seulement du moteur M2. Fonctionne seulement avec le portail complètement fermé, autrement la commande est interprétée comme s'il y avait une commande PAS-À-PAS.
- **Ouverture partielle type 2:** exécute la même fonction que l'entrée PAS-À-PAS en provoquant l'ouverture des deux battants seulement pendant la moitié du temps prévu pour l'ouverture totale. Fonctionne seulement avec le portail complètement fermé, autrement la commande est interprétée comme s'il y avait une commande PAS-À-PAS.
- **Ouvre seulement:** cette entrée effectue seulement l'ouverture avec la séquence Ouvre-Stop-Ouvre-Stop.
- **Ferme seulement:** cette entrée effectue seulement l'ouverture avec la séquence Ferme-Stop-Ferme-Stop.
- **Photo 2:** exécute la fonction du dispositif de sécurité "PHOTO 2"
- **Exclue:** l'entrée n'a aucune fonction.

⚠ Le principe de fonctionnement du système ampèremétrique se base sur les variations de courant absorbées par les moteurs, si au début de la manœuvre le moteur est bloqué parce que le battant est déjà sur la butée de fin de course mécanique, il n'y aura aucune variation de courant et donc l'obstacle ne sera pas détecté.

⚠ La fonction "ampèremétrique" correctement réglée (ainsi que d'autres précautions indispensables) peut être utile pour le respect des dernières normes européennes EN 12453 et EN 12445, qui demandent l'emploi de techniques ou de dispositifs pour limiter les forces et le risque lié aux mouvements des portes et portails automatiques.

Si les conditions le rendent nécessaire, il est possible d'exclure la fonction ampèremétrique et de faire fonctionner l'armoire de commande exclusivement en fonction du temps (voir le paragraphe "recherche avec fonction ampèremétrique exclue").

⚠ Si la fonction ampèremétrique est exclue, les moteurs continuent à "pleine force" pendant toute la durée de la manœuvre.
Effectuer une analyse attentive des risques et prévoir d'autres éléments de sécurité dans l'installation pour obtenir les niveaux de sécurité prévus par les normes.

3.1) Fonctions pré-programmées

L'armoire de commande A400 dispose de quelques fonctions programmables (voir chapitre "Fonctions programmables") ; après la phase de recherche, ces fonctions sont pré-programmées suivant une configuration typique qui satisfait la plupart des automatismes :

- Fermeture automatique : au bout de 20 secondes
- Décalage des battants : 4 secondes
- Préclignotement : désactivé
- Entrée auxiliaire : ouverture partielle type 1 (active seulement le moteur M2)
- Sensibilité ampèremétrique : degré 2

Les fonctions peuvent être modifiées à tout moment aussi bien avant qu'après la phase de recherche à travers une procédure de programmation.

4) Programmation

Toutes les fonctions décrites dans le chapitre "Fonctions programmables" peuvent être choisies à travers une phase de programmation qui se termine avec la mémorisation des choix effectués.

L'armoire de commande contient donc une mémoire qui conserve les fonctions et les paramètres propres à l'automatisme.

4.1) Effacement de la mémoire

Chaque nouvelle programmation remplace les programmations précédentes, il n'est donc normalement pas nécessaire de "tout effacer".
Dans tous les cas, l'effacement total de la mémoire est possible avec cette simple opération:

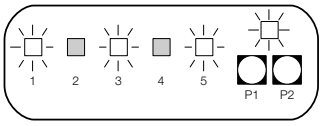
⚠ Après l'effacement de la mémoire, il faut procéder à une nouvelle recherche des butées de fin de course mécaniques, tandis que toutes les fonctions retournent aux valeurs pré-programmées.

Tableau "A1"	Pour effacer la mémoire:	Exemple
1.	Éteindre l'alimentation de l'armoire de commande	
2.	Presser et maintenir enfoncées les touches P1 et P2 sur la carte	
3.	Rétablir l'alimentation de l'armoire de commande	
4.	Attendre au moins 3 secondes puis relâcher les deux touches	3s
N.B.: si l'effacement de la mémoire a été fait correctement toutes les LED s'éteignent pendant 1 seconde		

4.2) Modalités de programmation

Pour toutes les phases de programmation, on n'utilise que les deux touches P1 et P2 présentes sur la carte.
De plus, les 5 LED "ENTRÉES" qui indiquent normalement l'état des entrées, signalent, dans ce cas, le "paramètre" sélectionné.

Exemple:



Dans ce cas, sont actifs: **la fonction "Automatique", le préclignotement et le décalage en ouverture** du moteur M1.

Il existe 2 niveaux de programmation:

- Dans le premier niveau, il est possible d'activer ou de désactiver les fonctions. Chaque LED ENTRÉES correspond à une fonction, si la LED est allumée, la fonction est active, si elle est éteinte, elle est désactivée.
  Led 1 : Fonctionnement "Automatique"
  Led 2 : Fonctionnement "Collectif"
  Led 3 : Préclignotement
  Led 4 : Referme après passage devant PHOTO
  Led 5 : Décalage en ouverture
- Depuis le premier niveau, il est possible de passer au second niveau où on peut choisir le paramètre relatif à la fonction, à chaque LED correspond une valeur différente à associer au paramètre.

Premier niveau:

Led 1 **Fonctionnement "Automatique"**	Led 2 **Fonctionnement "Collectif"**	Led 3 **Préclignotement**	Led 4 **Referme 4 s après passage devant PHOTO**	Led 5 **Décalage en ouverture**

Deuxième niveau:

Paramètre: **Temps de pause**	Paramètre: **Entrée AUX**	Paramètre: **Temps de préclignotement**	Paramètre: **Sensibilité ampèremétrique**	Paramètre: **Temps de décalage**
Led 1 : 5s	Led 1 : Ouv. part. type 1	Led 1 : 2s	Led 1 : Degré 1	Led 1 : 2s
Led 2 : 10s	Led 2 : Ouv. part. type 2	Led 2 : 4s	Led 2 : Degré 2	Led 2 : 4s
Led 3 : 20s	Led 3 : Ouvre seulement	Led 3 : 6s	Led 3 : Degré 3	Led 3 : 6s
Led 4 : 40s	Led 4 : Ferme seulement	Led 4 : 8s	Led 4 : Degré 4	Led 4 : 8s
Led 5 : 80s	Led 5 : PHOTO 2	Led 5 : 10s	Led 5 : Degré 5	Led 5 : 10s
	Led éteintes: entrée exclue		Led éteintes: fonction ampèremétrique exclue Degré 1 = plus sensible Degré 5 = moins sensible	

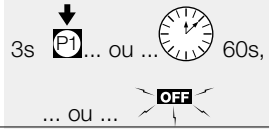
4.2.1) Programmation premier niveau : fonctions

Nans le premier niveau Il est possible d'activer ou de désactiver les fonctions.
Dans le premier niveau, la LED OK **est toujours allumée**, les LED ENTRÉES allumées indiquent que les fonctions sont actives, les LED éteintes indiquent qu'elles sont désactivées.
La LED clignotante indique la fonction sélectionnée, si le clignotement est bref la fonction est désactivée, si le clignotement est long, la fonction est active.

Tableau "B1"	Pour entrer dans la programmation premier niveau:	Exemple
1.	Maintenir les touches P1 et P2 enfoncées pendant au moins 3 secondes Un clignotement rapide de toutes les LED indique qu'on est entré en programmation	

Tableau "B2"	Pour activer ou désactiver une fonction:	Exemple
1.	Presser plusieurs fois P1 de manière à porter la LED clignotante sur la fonction désirée	
2.	Presser P2 pour activer ou désactiver la fonction. Si le clignotement est bref, la fonction est désactivée, si le clignotement est long la fonction est active	

Tableau "B3"	Pour sortir du premier niveau en confirmant les modifications:	Exemple
1.	Maintenir les touches P1 et P2 enfoncées pendant au moins 3 secondes	

Tableau "B4"	Pour sortir du premier niveau en annulant les modifications:	Exemple
1.	Presser P1 pendant au moins 3 secondes, ou attendre 1 minute ou éteindre l'alimentation	

4.2.2) Programmation deuxième niveau : paramètres

Dans le deuxième niveau, il est possible de choisir le paramètre relatif à la fonction. Le deuxième niveau peut être atteint seulement en passant par le premier niveau.

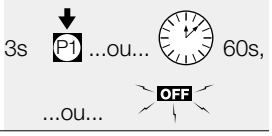
Dans le deuxième niveau, la LED OK **clignote rapidement** tandis que les LED ENTRÉES indiquent le paramètre sélectionné.

Tableau "C1"	Pour entrer dans la programmation deuxième niveau:	Exemple
1.	Entrer en programmation premier niveau (en pressant P1 et P2 pendant au moins 3 secondes)	
2.	Sélectionner la fonction en pressant P1 de manière à porter la LED clignotante sur le point désiré	
3.	Entrer dans le deuxième niveau en maintenant la touche P2 enfoncée pendant au moins 3 secondes	

Tableau "C2"	Pour choisir le paramètre:	Exemple
1.	Presser plusieurs fois P2 de manière à porter la LED sur le paramètre désiré	

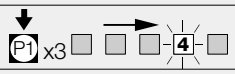
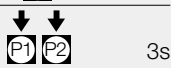
Tableau "C3"	Pour revenir au premier niveau:	Exemple
1.	Presser P1	

Tableau "C4"	Pour sortir du premier niveau en confirmant les modifications: (y compris celles du deuxième niveau)	Exemple
1.	Maintenir les touches P1 et P2 enfoncées pendant au moins 3 secondes	

Tableau "C5"	Pour sortir du premier niveau en annulant les modifications: (y compris celles du deuxième niveau)	Exemple
1.	Presser P1 pendant au moins 3 secondes, ou attendre 1 minute, ou éteindre l'alimentation	

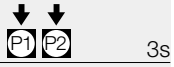
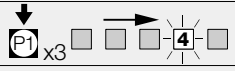
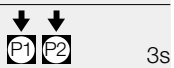
4.2.3) Exemple de programmation premier niveau

Dans ces exemples, nous décrivons les étapes nécessaires pour activer et désactiver une fonction au premier niveau, comme par exemple pour activer la fonction "Referme après passage devant PHOTO" et désactiver "Décalage en ouverture" des battants.

	Exemple de programmation premier niveau: activer la fonction "Referme après passage devant PHOTO" et désactiver le "Décalage en ouverture"	**Exemple**
1.	Entrer en programmation premier niveau en pressant P1 et P2 pendant au moins 3 secondes	
2.	Presser 3 fois P1 de manière à porter la LED clignotante sur la LED ENTRÉES N°4 (le clignotement est bref)	
3.	Activer la fonction "Referme après passage devant PHOTO" en pressant P2 (le clignotement deviendra long)	
4.	Presser une fois P1 pour porter la LED clignotante sur la LED ENTRÉES N°5 (le clignotement est long)	
5.	Désactiver la fonction "Décalage en ouverture" en pressant P2 (le clignotement deviendra bref)	
6.	Sortir de la programmation, avec mémorisation en pressant P1 et P2 pendant au moins 3 secondes	

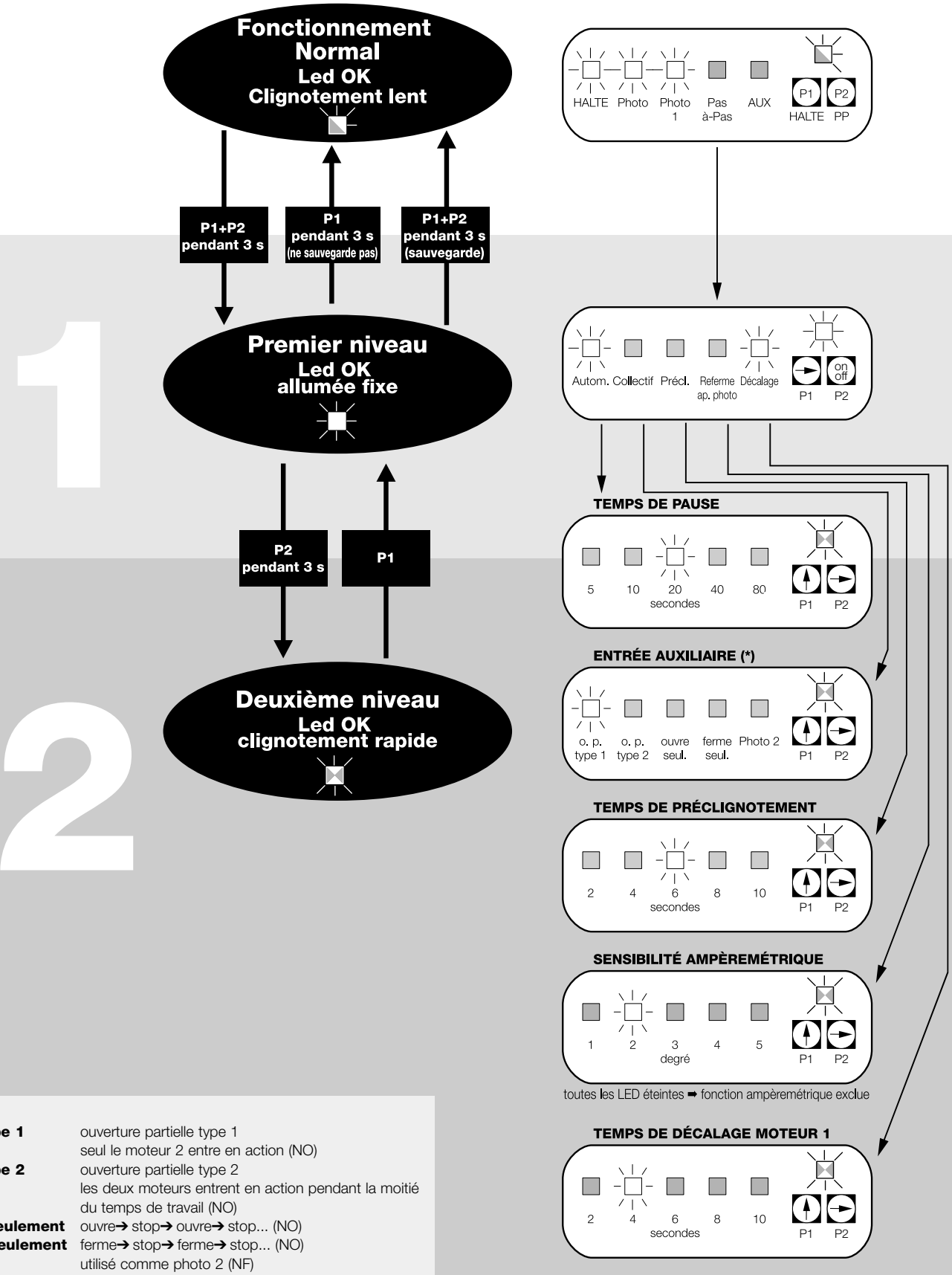
4.2.4) Exemple de programmation deuxième niveau

Dans ces exemples, nous décrivons les étapes nécessaires pour modifier un paramètre au deuxième niveau, comme par exemple pour modifier la sensibilité de la fonction ampèremétrique jusqu'à "fonction ampèremétrique exclue".

	Exemple de programmation deuxième niveau: modifier la "sensibilité de la fonction ampèremétrique"	**Exemple**
1.	Entrer en programmation premier niveau en pressant P1 et P2 pendant au moins 3 secondes	
2.	Presser 3 fois P1 de manière à porter la LED clignotante sur la LED ENTRÉES N°4	
3.	Passer au deuxième niveau en pressant P2 pendant au moins 3 secondes	
4.	Presser 4 fois P2 jusqu'à ce que toutes les LED ENTRÉES soient éteintes (fonction ampèremétrique exclue)	
5.	Revenir au premier niveau en pressant P1	
6.	Sortir de la programmation, avec mémorisation en pressant P1 et P2 pendant au moins 3 secondes	

4.2.5) Schéma pour la programmation

La figure ci-dessous illustre le schéma complet de la programmation des fonctions et des paramètres correspondants.
Elle indique également les fonctions et les paramètres pré-programmés initialement ou après un effacement complet de la mémoire.



(*)

o. p. type 1	ouverture partielle type 1 seul le moteur 2 entre en action (NO)
o. p. type 2	ouverture partielle type 2 les deux moteurs entrent en action pendant la moitié du temps de travail (NO)
ouvre seulement	ouvre➔ stop➔ ouvre➔ stop... (NO)
ferme seulement	ferme➔ stop➔ ferme➔ stop... (NO)
photo 2	utilisé comme photo 2 (NF)

5) Essai de fonctionnement

⚠ L'essai de fonctionnement de l'automatisme doit être effectué par du personnel qualifié et expérimenté qui devra se 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 les moteurs, le récepteur radio, l'arrêt d'urgence, les photocellules et autres dispositifs de sécurité, peut nécessiter une phase d'essai spécifique; nous conseillons de suivre les procédures indiquées dans les manuels d'instructions correspondants.

Pour l'essai de l'armoire de commande A400, exécuter la procédure qui suit (la séquence se réfère à l'armoire de commande A400 avec les fonctions pré-programmées).

- Vérifier que l'activation de l'entrée PAS-À-PAS provoque la séquence de mouvements : Ouvre, Stop, Ferme, Stop.
- Vérifier que l'activation de l'entrée AUX (fonction ouverture partielle type 1) gère la séquence : Ouvre, Stop, Ferme, Stop seulement du moteur 2 tandis que le moteur 1 reste arrêté en fermeture.
- Solliciter une après l'autre les photocellules ou les autres dispositifs de sécurité connectés aux entrées PHOTO, PHOTO1 et PHOTO2 et vérifier que l'activation d'une entrée de commande ne provoque aucune manœuvre.
- Faire commencer une manœuvre d'**ouverture** et vérifier que:

– quand on sollicite PHOTO, le portail continue la manœuvre d'ouverture.
– quand on sollicite PHOTO1 la manœuvre s'arrête jusqu'à ce que PHOTO1 soit libérée puis la manœuvre reprend le mouvement d'ouverture
– si PHOTO2 est installée, après avoir sollicité ce dispositif, la manœuvre doit s'arrêter puis repartir en fermeture.

- Vérifier que quand le battant arrive à la butée de fin de course mécanique en ouverture, le moteur s'éteint.
- Faire commencer une manœuvre de **fermeture** et vérifier que:

– quand on sollicite PHOTO, le portail s'arrête et repart en ouverture.
– quand on sollicite PHOTO1 la manœuvre s'arrête jusqu'à ce que PHOTO1 soit libérée puis la manœuvre reprend le mouvement d'ouverture
– quand on sollicite PHOTO2 le portail continue la manœuvre de fermeture.

- Vérifier que les dispositifs d'arrêt connectés à l'entrée de HALTE provoquent l'arrêt immédiat de n'importe quel mouvement en cours.
- Vérifier que le niveau du système de détection des obstacles est adapté à l'application.

– Durant la manœuvre, aussi bien en ouverture qu'en fermeture, empêcher le mouvement du battant en simulant un obstacle et vérifier que la manœuvre s'invertit avant de dépasser la force prévue par les normes.

- D'autres vérifications pourront être nécessaires en fonction des dispositifs connectés aux entrées.

Si pendant deux manœuvres consécutives dans la même direction un obstacle est détecté, la logique de commande effectue une inversion partielle des deux moteurs pendant 1 seconde seulement.
À la commande successive, les battants commencent une manœuvre d'ouverture et la première intervention de la fonction ampèremétrique pour chaque moteur est considérée comme un arrêt en ouverture.
On a la même séquence quand le courant de secteur est rétabli après une coupure : la première commande est toujours d'ouverture et le premier obstacle est toujours considéré comme un arrêt en ouverture.

6) 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 "Aux2" et commander de cette manière l'armoire à distance avec un émetteur.

sortie 1	P.P.
sortie 2	AUX2
sortie 3	non utilisée
sortie 4	non utilisée

7) Maintenance de l'armoire de commande A400

L'armoire de commande A400, comme composant électronique, n'a besoin d'aucune maintenance particulière. Vérifier toutefois périodiquement, au moins deux fois par an, le bon fonctionnement de toute l'installation en effectuant les contrôles indiqués dans le chapitre Essai de fonctionnement.

7.1) 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 électroniques peuvent contenir des substances polluantes, ne les abandonnez pas dans la nature.

8) 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 ne résulte allumée

- Vérifier si l'armoire de commande est alimentée (mesurer si la tension de secteur arrive aux bornes 1-2 et s'il y a une tension de 24 Vca aux bornes 15-16)
- Vérifier les deux fusibles, si la LED OK n'est pas allumée elle non plus ou si elle clignote, on est probablement en présence d'une panne grave et l'armoire devra être remplacée.

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

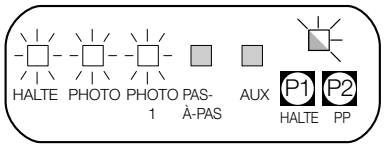
- Éteindre momentanément l'alimentation pour sortir d'une éventuelle phase de programmation.
- Vérifier attentivement les connexions sur les bornes de 13 à 23.

La procédure de "Recherche automatique" ne démarre pas

- La procédure de "Recherche automatique" s'active seulement si elle n'a jamais été effectuée ou si la mémoire a été effacée. Pour vérifier si la mémoire est vide, éteindre momentanément l'alimentation, à l'allumage toutes les LED doivent clignoter rapidement pendant 10 secondes. Si elles clignotent seulement pendant 3 secondes, la mémoire contient déjà des valeurs valables. Si l'on désire effectuer une nouvelle "Recherche automatique", il faut effacer complètement la mémoire.

La "Recherche automatique" n'a jamais été effectuée mais la procédure ne démarre pas ou se déroule de manière incorrecte

- Pour activer la procédure de "Recherche automatique" il faut que l'installation et tous les dispositifs de sécurité fonctionnent correctement, en particulier les photocellules qui sont soumises à la phase de "Photo-test".
- S'assurer qu'aucun dispositif connecté aux entrées n'intervient durant la "Recherche automatique".
- Pour que la "Recherche automatique" démarre correctement, les LED sur les entrées doivent être allumés suivant la figure, la LED OK doit clignoter au rythme d'un clignotement à la seconde.



La "Recherche automatique" a été effectuée correctement mais la manœuvre ne démarre pas

- Vérifier que les LED des sécurités (HALTE, PHOTO, PHOTO1 et éventuellement PHOTO2) sont allumées et que les LED de la commande qui est activée (PAS-À-PAS ou AUX) s'allume pendant la durée de la commande.

Durant le mouvement, le portail effectue une inversion

Les causes qui provoquent une inversion sont les suivantes:

- Une intervention des photocellules (PHOTO2 en ouverture, PHOTO ou PHOTO1 durant la fermeture) ; dans ce cas, contrôler les connexions des photocellules et vérifier éventuellement les LED de signalisation des entrées.
- Une intervention du dispositif ampèremétrique durant la course des moteurs (et donc pas à proximité des butées de fin de course mécaniques) est considérée comme un obstacle et provoque une inversion. Pour contrôler si le dispositif ampèremétrique est intervenu, vérifier la LED OK : un clignotement rapide (par rapport au rythme normal d'1 à la seconde) indique que l'intervention du dispositif ampèremétrique est liée au moteur M1, deux clignotements rapides indiquent que l'intervention est liée au moteur M2.

9) Caractéristiques techniques

Alimentation	:	Armoire de commande A400 ➔ 230 Vca ±10%, 50÷60 Hz
	:	Armoire de commande A400/V1 ➔ 120 Vca ±10%, 50÷60 Hz
Courant maximum moteurs	:	Armoire de commande A400 ➔ 1,2 A (avec rotor bloqué)
	:	Armoire de commande A400/V1 ➔ 2,5 A (avec rotor bloqué)
Sortie alimentation services	:	24 Vca, courant maximum 150mA
Sortie photo-test	:	24 Vca, courant maximum 100mA
Sortie clignotant	:	pour clignotant à la tension de secteur, puissance max. 40 W
Sortie voyant portail ouvert	:	pour lampe voyant à 24 Vca puissance maximum 1,5 W
Durée maximum manœuvre	:	60 secondes
Temps de pause	:	programmable à 5, 10, 20, 40, 80 secondes
Temps de décalage battant en ouverture	:	programmable à 2, 4, 6, 8, 10 secondes
Temps de préclignotement	:	programmable à 2, 4, 6, 8, 10 secondes
Température de fonctionnement	:	-20°C ÷ 50°C
Indice de protection boîtier	:	IP 55
Dimensions et poids	:	230 x 180 h 100 mm, environ 1100 g

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.
- Pour des fonctions plus avancées, utiliser l'unité de programmation prévue à cet effet.

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

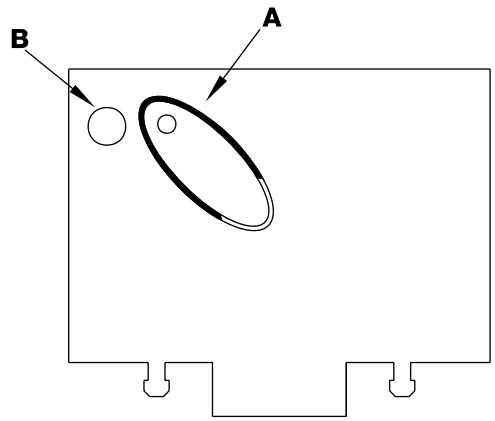
Mode I. Chaque touche de l'émetteur active la sortie correspondante dans le récepteur, c'est-à-dire que la touche 1 active la sortie 1, la touche 2 active la sortie 2 et ainsi de suite. Dans ce cas, il y a une unique phase de mémorisation pour chaque émetteur, durant cette phase la pression d'une touche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



1b

F

⚠ 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.

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

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	-20°C ÷ + 50°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 conformita' / EC declaration of conformity

Numero /Number : 151/SMXI **Data / Date: 09/2002** **Revisione / Revision: 1**

Il sottoscritto Lauro Buoro, Amministratore Delegato, dichiara che il prodotto:
The undersigned Lauro Buoro, General Manager of the following producer, 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 10.3.

Satisfies all the technical regulations applicable to R&TTE5/99 directive, article 10.3.

F

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

Riferimento n° Reference n°	**Edizione** Issue	**Titolo norma** Regulation title	**Livello di valutazione** Assessment level
ETS300683	1997	Radio Equipment and Systems (RES);Electromagnetic Compatibility (EMC) standard for Short Range Devices (SRD) operating on frequencies between 9KHz and 25GHz	Classe 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 1000 MHz REGOLAZIONE ALL'USO DEI DISPOSITIVI A CORTO RAGGIO/Regolating to the use of short range devices (SRD)	Classe 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, 30 September 2002

(Amministratore Delegato)
(General Manager)
Lauro Buoro

mindy A400

Inhaltsverzeichnis: **pag.**

1	Beschreibung des Produktes	57
2	Installation	57
2.1	Kontrollen vor Inbetriebnahme	57
2.2	Befestigung der Steuerzentrale A400	58
2.3	Typische Anlage	58
2.4	Elektrische Anschlüsse	58
2.4.1	Schaltplan	59
2.4.2	Beschreibung der Verbindungen	59
2.4.3	Anmerkungen zu den Verbindungen	60
2.4.4	Photozellen-Test	60
2.4.5	Kontrolle der Verbindungen	61
2.5	Suche der Endanschläge	61
2.5.1	Automatische Suche	62
2.5.2	Suche mit Ausschluss des Strommessers	62
3	Programmierbare Funktionen	63
3.1	Vorprogrammierte Funktionen	63
4	Programmierung	64
4.1	Löschen des Speichers	64
4.2	Programmierverfahren	64
4.2.1	Programmierung des ersten Niveaus: Funktionen	65
4.2.2	Programmierung des zweiten Niveaus: Parameter	65
4.2.3	Beispiel für die Programmierung im ersten Niveau	66
4.2.4	Beispiel für die Programmierung im zweiten Niveau	66
4.2.5	Programmierschema	67
5	Abnahme	68
6	Sonderzubehör	68
7	Wartung der A400-Steuerzentrale	68
7.1	Entsorgung	68
8	Was machen, wenn...	69
9	Technische Merkmale	69
Anhang:	SMXI-Funkempfänger	70

Anmerkungen:

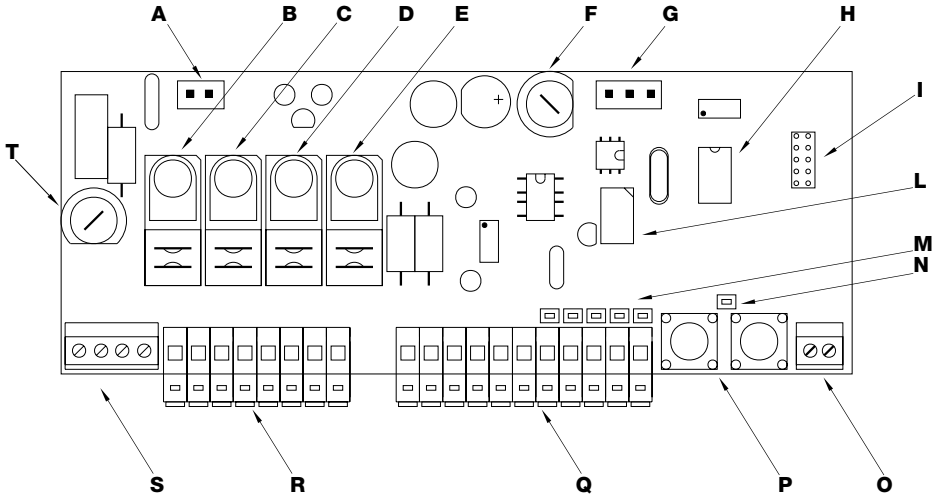
⚠ **Vorliegendes Handbuch ist ausschließlich für technisches Fachpersonal bestimmt, das zur Installation der Steuerzentrale berechtigt ist. Keine Information dieses Handbuches ist für den Endverbraucher bestimmt!**
Dieses Handbuch ist ausschließlich für die A400-Steuerzentrale bestimmt und darf für kein anderes Produkt verwendet werden.

Der Zweck dieser Zentrale ist die Steuerung elektromechanischer Arbeitszylinder für die Automatisierung von Toren oder Schwingtüren; jede andere Art von Verwendung ist unzulässig und nach den geltenden Normen verboten.
Wir empfehlen Ihnen, vor der Installation alle Anweisungen mindestens einmal durchzulesen.

1) Beschreibung des Produktes:

Die Steuerzentrale A400 funktioniert über ein Strommesssystem, das die Kraft der mit der Steuerzentrale verbundenen Motoren überprüft. Dieses System misst die Endanschläge automatisch und erkennt eventuelle Hindernisse während des normalen Bewegungsablaufs (Quetschschutz).
Dieses Merkmal erleichtert die Installierung sehr, da nichts eingestellt werden muss.
Die Steuerzentrale ist für die normalerweise gewünschten Standardfunktionen vorprogrammiert. Besondere Funktionen können bei Bedarf durch ein einfaches Verfahren gewählt werden.

Der Verlauf des Stroms hängt nicht nur von der Motorkraft, sondern auch von anderen Faktoren ab wie Spannungsänderungen, Motortyp, Startkondensatorwert usw. Die Steuerzentrale A400 wurde für die in den Wingo-Arbeitszylindern vorhandenen Motoren abgestimmt, andere Motorentypen könnten einen unsachgemäßen Betrieb der Steuerzentrale A400 hervorrufen.



A Primärverbinder des Transformators
B Gemeinsames Relais
C Relais Öffnen/Schließen
D Motor M1-Relais
E Motor M2-Relais
F Schmelzsicherung Niederspannung (500mA)
G Sekundärverbinder des Transformators
H Mikroprozessor
I Einsteckvorrichtung für Funkempfänger
L Photozellen-Test-Relais
M Leuchtanzeige “EINGÄNGE”
N Leuchtanzeige “OK”
O Klemme für Funkantenne
P Druckknöpfe zum Programmieren
Q Klemmen für Eingänge-Ausgänge
R Klemmen für Motor und Blinklicht
S Haubtversorgungsklemmen
T Schmelzsicherung für die Leitung (5A)

⚠ Zum Schutz des Bedieners und der Speicherkarte vor ungewollten Eingriffen an der Steuerzentrale sind normalerweise nur die Klemmbretter und die Programmiertasten zugänglich.

Nehmen Sie den Deckel nur dann ab, wenn es wirklich nötig ist und nachdem Sie die Stromzufuhr ausgeschaltet haben.

2) Installation:

⚠ Wir möchten daran erinnern, dass die Anlagen der Tore und automatischen Türen nur von technischem Fachpersonal, unter Beachtung der Gesetzesnormen installiert werden dürfen.
Die Anmerkungen dieses Handbuches “Hinweise für den Installateur” müssen aufmerksam befolgt werden.

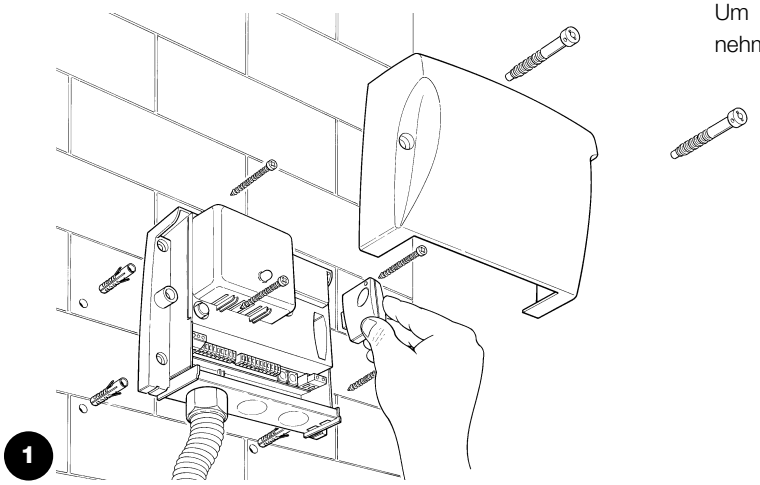
2.1) Kontrollen vor Inbetriebnahme

Überprüfen Sie vor Arbeitsbeginn, dass das gesamte Material zur Installation geeignet ist und den geltenden Normen entspricht. In diesem Handbuch finden Sie alle Kontrollen für die in den “Anweisungen für den Installateur” enthaltenen Hinweise sowie eine Liste für spezielle Kontrollen der Steuerzentrale A400.

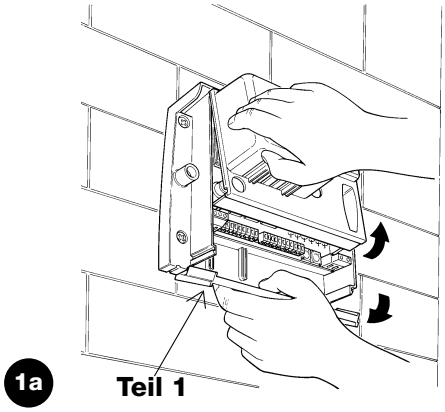
- Die “mechanischen Feststellvorrichtungen der Bewegung” müssen zum Anhalten des Tores geeignet sein und problemlos die während der Bewegung des Tores entwickelte kinetische Energie auffangen.
- Verwenden Sie für die Stromversorgung der Steuerzentrale ein 3x1,5 mm² großes Kabel. Sollte die Entfernung zwischen der Zentrale und dem Anschluss der Erdanlage mehr als 30 m betragen, müssen Sie in der Nähe der Steuerzentrale einen Erdanschluss anbringen.
- Benutzen Sie für Verbindungen mit dem Teil mit dem Niederspannungsteil kleine Kabel mit einem Mindestquerschnitt von 0,25 mm².
  Benutzen Sie abgeschirmte Kabel, wenn die Leitungen länger als 30 m sind und erden Sie die Abschirmung nur von der Seite der Steuerzentrale aus.
- Vermeiden Sie Verbindungen an Kabeln in Gehäusen, die unter der Erde verlegt wurden, selbst wenn diese vollkommen wasserundurchlässig sind.
- Wenn die Steuerzentrale sachgemäß installiert wurde, wird ein hoher Schutzgrad (IP55) garantiert, so dass die Steuerzentrale auch im Freien installiert werden kann.
- Befestigen Sie die Steuerzentrale auf einer unbeweglichen, ebenen und sachgemäß gegen Stöße geschützten Oberfläche und beachten Sie, dass sich der untere Teil mindestens 40 cm vom Boden befindet.
- Fügen Sie geeignete Kabel- oder Rohrdurchgänge nur im unteren Teil des Gehäuses ein **(s. Abb.1, Abb.1a).**

2.2) Befestigung der Steuerzentrale A400

Zu dem Gehäuse gehört ein Deckel, der die Speicherkarte vor ungewollten Berührungen schützt.



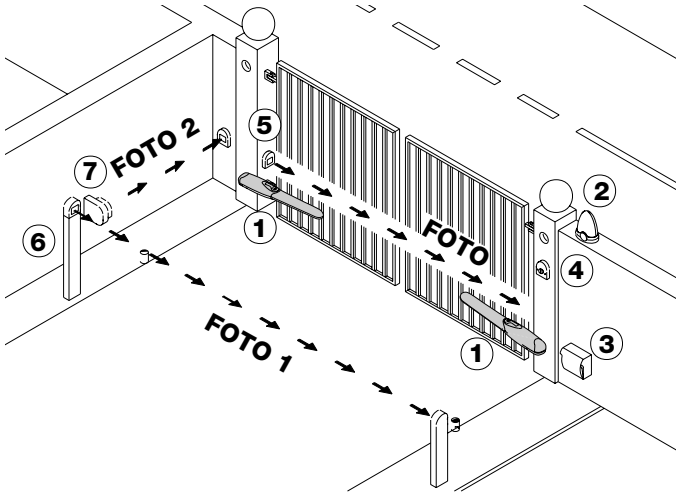
Eingriffe auf der Speicherkarte sollten nur bei Bedarf vorgenommen werden; wenn solche Eingriffe nötig werden, gehen Sie wie in **Abb. 1a** gezeigt vor.
Um das Bohren des Gehäuses im unteren Teil zu erleichtern, nehmen Sie den Plastikboden wie in **Abb. 1a** gezeigt ab.



2.3) Typische Anlage

Um einige Begriffe und einige Aspekte einer Automatisierungsanlage für Türen und Tore besser zu erklären, nennen wir Ihnen im folgenden ein typisches Beispiel für die Anlage von Türen und Flügeltoren mit Anschlag.

Zudem möchten wir Ihnen folgendes in Erinnerung rufen:
- Alle von Nice hergestellten Photozellen verfügen über ein SYNCHRON-System, dank dem keine Störungen zwischen zwei Photozellen-Paaren entstehen (weitere Erklärungen finden Sie in den Anleitungen der Photozellen).
- Das Photozellen-Paar “FOTO” tritt beim Öffnen nicht in Kraft, während es beim Schließvorgang für das Umkehren der Bewegung sorgt.
- Das Photozellen-Paar “FOTO1” blockiert den Bewegungsvorgang beim Öffnen und beim Schließen.
- Das Photozellen-Paar “FOTO2” (wird auf dem dafür programmierten AUX-Eingang angeschlossen) tritt beim Schließen nicht in Kraft, sondern sorgt für das Umkehren der Bewegung beim Öffnen.



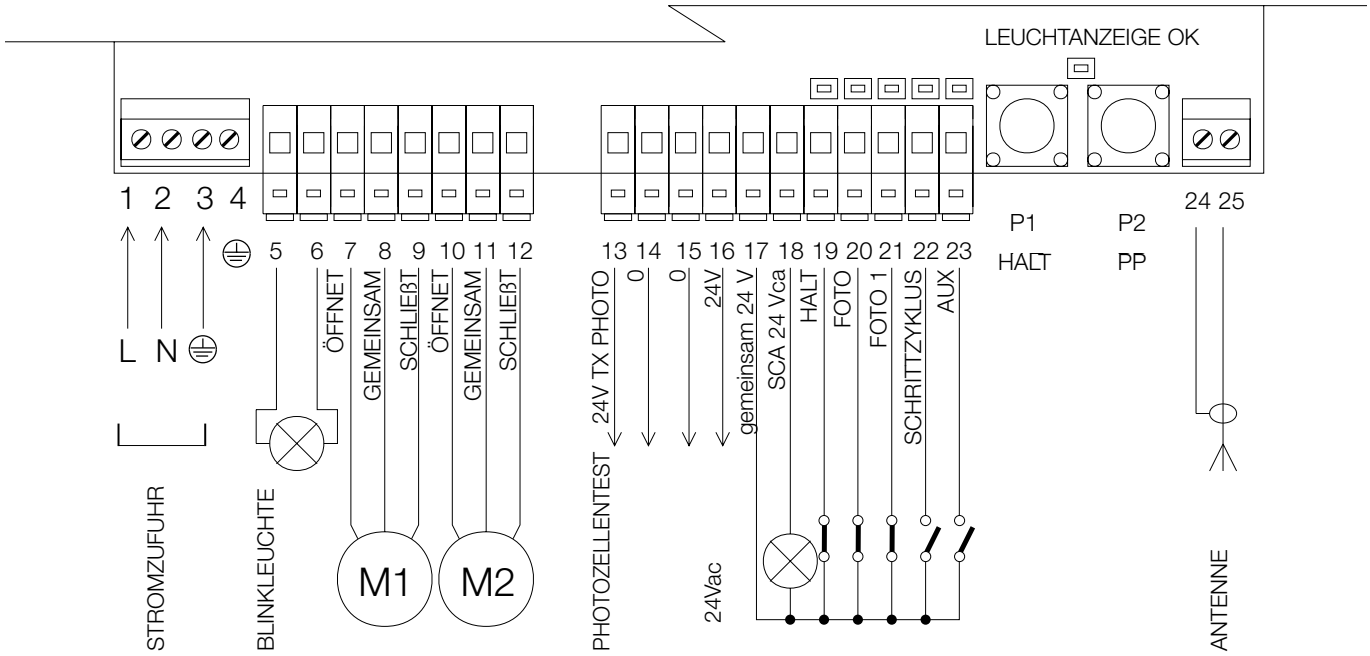
1. Elektromechanische Arbeitszylinder
2. Blinkleuchte
3. Steuerzentrale “A400”
4. Wählschalter
5. Photozellen-Paar “FOTO”
6. Photozellen-Paar “FOTO1”
7. Photozellen-Paar “FOTO2”

2.4) Elektrische Anschlüsse

⚠ **Um die Sicherheit des Installateurs zu gewährleisten und um Schäden an den Bauteilen während der Durchführung der elektrischen Anschlüsse oder beim Einschalten des Funkempfängers zu vermeiden, muss die Steuerzentrale auf jeden Fall ausgeschaltet werden.**

- Die Eingänge der NC-Kontakte (normalerweise geschlossene K.) müssen bei Nichtbenutzung mit dem gemeinsamen 24 V Leiter überbrückt werden (ausgenommen die Eingänge der Photozellen; zum besseren Verständnis s. Funktion PHOTOZELLEN-TEST).
- Sollten an einem Eingang mehrere NC-Kontakte vorhanden sein, müssen diese untereinander REIHENGESCHALTET werden.
- Die Eingänge der NA-Kontakte (normalerweise geöffnete K.) müssen bei Nichtbenutzung freigelassen werden.
- Sollten an einem Eingang mehrere NA-Kontakte vorhanden sein, müssen diese untereinander PARALLEL GESCHALTET werden.
- Die Kontakte müssen auf jeden Fall mechanisch und ohne jegliches Potential sein, Stufenschaltungen wie die sog. “PNP”, “NPN” und “Open Collector”-Anschlüsse usw. sind unzulässig.
- Der für den Betrieb der WINGO-Motoren nötige Kondensator ist bereits eingebaut.

2.4.1) Schaltplan



ACHTUNG: Photozellenanschluss mit Photozellentest (siehe 2.4.4)

Hinweis: vorprogrammierte Steuerung, für die automatische Vermessung der Arbeitszeit vorbereitet (siehe 2.5.1)

D

2.4.2) Beschreibung der Verbindungen

In folgender Tabelle finden Sie eine Beschreibung aller möglicher Anschlüsse der Steuerzentrale mit externen Geräten.

Klemmen	Funktionen	Beschreibung
1÷3	Stromversorgung	Stromleitung vom Netz
4	Erdung	Erdanschluss der Motoren
5÷6	Blinkleuchte	Verbindung der Blinkleuchte bei Netzspannung (max.40W)
7÷9	Motor 1	* Verbindung des M1-Motors (unterer Flügel)
10÷12	Motor 2	* Verbindung des M2-Motors (oberer Flügel)
13÷14	Photozellentest	Stromversorgung TX Fotozellen (24V max. 100mA)
15÷16	24 V-Wechselstrom	Stromversorgung Betrieb, RX-Fotozellen, usw. (24V-Wechselstrom max 150 mA)
17	Gemeinsam 24 V	Gemeinsam für alle Eingänge/Ausgänge Wechselstrom
18	SCA	Leuchtanzeige offenes Tor (14V-Wechselstrom, max. Wechselstrom 1,5 W Wechselstrom)
19	Halt	Normalerw.geschlossener Eingang mit HALT-Funktion (Notstopp, Sicherheitsblockierung)
20	Foto	Normalerw. geschlossener Eingang für Sicherheitsvorrichtungen (Photozellen, pneumatische Sicherheitsleisten)
21	Foto 1	Normalerw. geschlossener Eingang für Sicherheitsvorrichtungen (Photozellen, pneumatische Sicherheitsleisten)
22	Schritt-Schritt	Eingang für zyklischen Betrieb (ÖFFNET-STOPP-SCHLIESST-STOPP)
23	AUX	**Hilfseingang
24	Antenne	Eingang für Antenne des Funkempfängers

* mit 2 Motoren, der erste beim Öffnen sich bewegende Motor ist Motor M2.
Die Zentrale A400 erkennt automatisch, ob nur 1 Motor installiert wurde, der mit Motor M2 verbunden werden muss.

** Eine dieser Funktionen kann am Hilfseingang AUX programmiert werden (s. Kapitel 4 “Programmierung):

Funktion	Art des Eingangs	Beschreibung
ÖFFNET Typ 1 TEILWEISE	NA	Öffnet den mit Motor 2 verbundenen Flügel vollkommen
ÖFFNET Typ 2 TEILWEISE	NA	Öffnet die beiden Flügel bis zur Mitte des Torlaufs
ÖFFNET	NA	Führt nur das Öffnungsmanöver aus
SCHLIESST	NA	Führt nur das Schließmanöver aus
FOTO 2	NC	Funktion FOTO 2
AUSGESCHLOSSEN	--	Keine Funktion

NA = normalerweise geöffnet

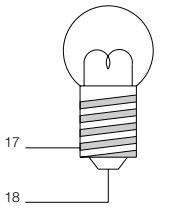
NC = normalerweise geschlossen

Wenn der Eingang AUX nicht anders programmiert wurde, führt er die Funktion ÖFFNET TEILWEISE Typ 1 aus.

2.4.3) Anmerkungen zu den Verbindungen

Der Großteil der Verbindungen ist sehr leicht auszuführen, meist handelt es sich um direkte Anschlüsse an einen einzelnen Stromverbraucher oder Kontakt. In den folgenden Abbildungen finden Sie einige Beispiele, wie man die Vorrichtungen außen anschließen kann.

Anschluss der Leuchtanzeige Wechselstrom

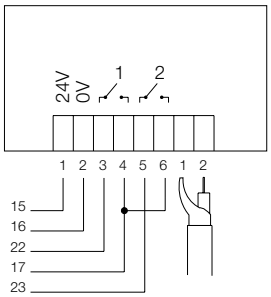


24V

1,5W

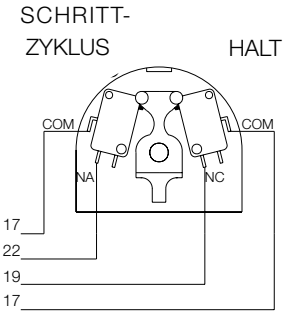
Langsames Blinken zeigt die Öffnungsphase an.
Schnelles Blinken zeigt die Schließphase an.
Ständig brennende Leuchtanzeige zeigt an, dass das Tor offen ist.

Anschluss des Funks außen

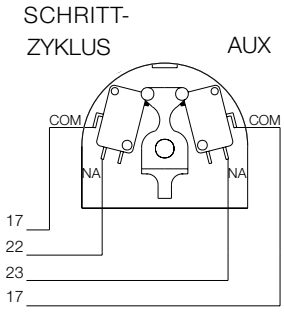


Beispiel für den Anschluss eines Außenfunks mit 24 V Wechselstrom-Stromzufuhr.
1. Kana ➔ SCHRITTZYKLUS
2. Kana ➔ AUX

Anschluss des Wählschalters



Beispiel 1
Wie man den Wählschalter anschließt, um die Funktionen SCHRITTZYKLUS und HALT auszuführen.



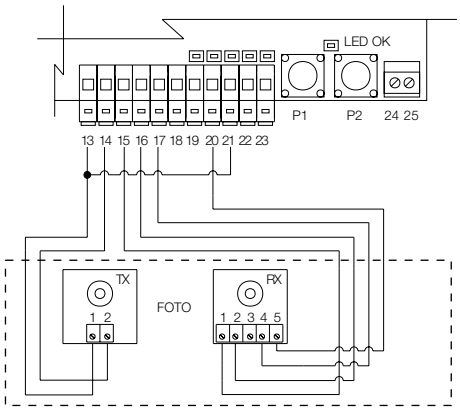
Beispiel 2
Wie man den Wählschalter anschließt, um die Funktionen SCHRITTZYKLUS und eine der vom Hilfseingang vorgesehenen Funktionen auszuführen. (FUSSGÄNGER, ÖFFNET NUR, SCHLIESST NUR).

2.4.4) Photozellen-Test

Die Steuerzentrale A400 verfügt über eine **serienmäßige** PHOTOZELLEN-TEST-Funktion. Eine in Bezug auf die Sicherheitsvorrichtungen ausgezeichnete und zuverlässige Lösung, dank der die gesamte Steuerzentrale und die Sicherheit die "Kategorie 2" der UNI EN 954-1-Norm (Ausgabe 12/1998) erreichen. Bei jeder neuen Bewegung werden alle Sicherheitsvorrichtungen überprüft und erst, wenn der Test positiv ausfällt, wird das Kommando ausgeführt. All dies ist erst möglich, wenn die Sicherheitsvorrichtungen in einer besonderen Konfiguration zueinander stehen, konkret bedeutet dies, dass die "TX"-Sender der Photozellen in Bezug auf die "RX"-Empfänger separat mit Strom versorgt werden.
Zudem ist die "SYNCHRON"-Funktion (in allen NICE-Photozellen enthalten) die einzige Methode, um zu garantieren, dass die beiden Photozellen-Paare sich nicht gegenseitig stören.

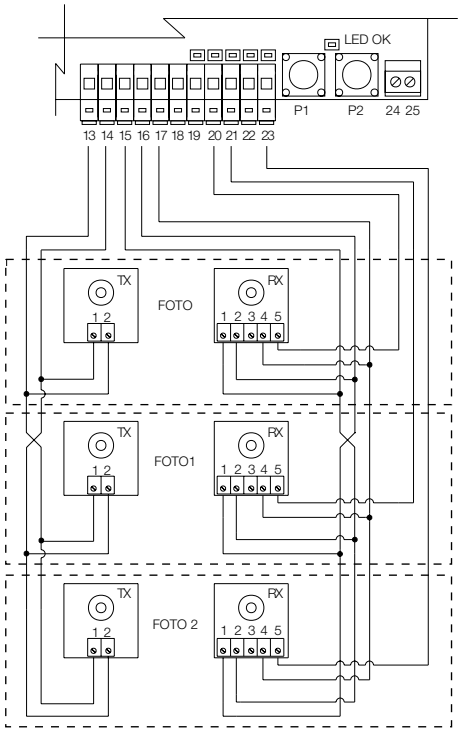
Die Eingänge mit dem Photozellen-Test-Vorgang sind FOTO, FOTO1 und der AUX-Eingang, wenn dieser als FOTO2 angeordnet ist. Die Photozellen-Testphase schaltet sich bei Beginn eines jeden Bewegungsmanövers ein und kann nicht abgeschaltet werden. Wenn einer dieser Eingänge nicht benutzt wird, muss er mit der Klemme Nr. 13 verbunden werden, s. folgende Abbildungen mit Anschlussbeispielen.

Verbindungsschema mit nur einer FOTO-Photozelle



2

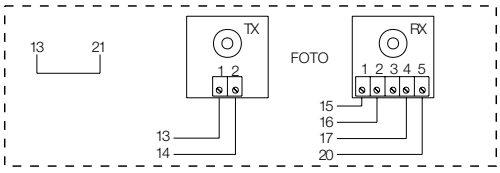
Verbindungsschema der Photozellen FOTO, FOTO1 und FOTO 2.



3

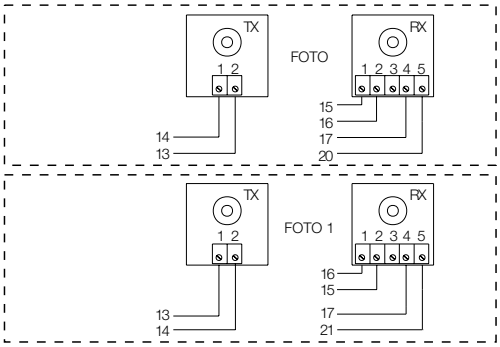
Eindrähtige Beispiele für die Verbindungen der Photozellen

Verbindung einer einzigen Photozelle FOTO
(Ref. **Abb.2**)



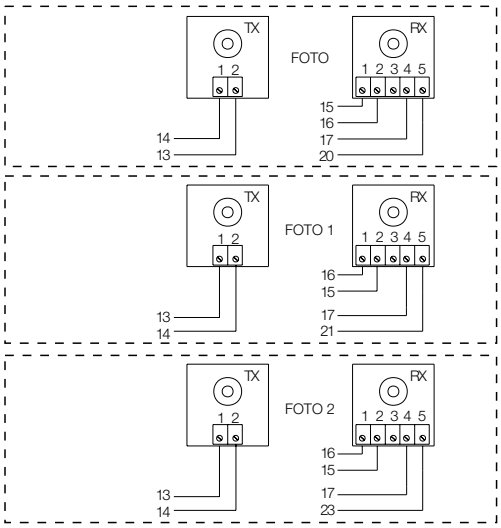
Anmerkung: Der FOTO1 (21) Eingang wird nicht benutzt, deshalb muss er an die Klemme 13 angeschlossen werden, damit FOTO allein die Funktion PHOTOZELLEN-TEST ausführen kann.

Verbindung von FOTO und FOTO1



Anmerkung: Beachten Sie die beschriebenen Verbindungen der Stromzuführung und aktivieren Sie die Funktion SYNCHRONISMUS (bei allen NICE-Photozellen vorhanden).

Verbindung von FOTO, FOTO1 und FOTO2
(Ref.: **Abb.3**)



Anmerkung: Beachten Sie die beschriebenen Verbindungen der Stromzuführung und aktivieren Sie die Funktion SYNCHRONISMUS (bei allen NICE-Photozellen vorhanden).

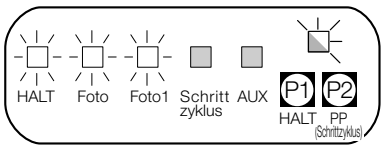
D

2.4.5) Kontrolle der Verbindungen

⚠ Folgende Schritte werden unter Spannung ausgeführt; einige Teile stehen direkt unter Netzspannung und sind ÄUSSERST GEFÄHRLICH! Lassen Sie bei allen Arbeitsschritten äußerste Vorsicht walten und UNTERNEHMEN SIE NICHTS ALLEIN!

Nach Beendigung der für die Automatik vorgesehenen Verbindungen kann die Kontrolle durchgeführt werden.

- Versorgen Sie die Steuerzentrale mit Strom und überprüfen Sie, dass alle Leuchtanzeigen einige Sekunden lang schnell aufleuchten.
- Überprüfen Sie, dass auf den Klemmen 1-2 Netzspannung und auf den Klemmen 15-16 eine 24 V Wechselstrom-Spannung liegt. Sollten die Werte nicht dem Richtwert entsprechen, schalten Sie sofort den Strom ab und überprüfen Sie die Verbindungen und die Spannungsversorgung.
- Nach dem anfänglichen schnellen Aufblinken, zeigt die "OK"-Leuchtanzeige den korrekten Betrieb der Steuerzentrale durch regelmäßiges Blinken an, das nach jeder Sekunde unterbrochen wird. Wenn sich auf den Eingängen etwas verändert, blinkt die "OK"-Leuchtanzeige zweimal schnell hintereinander auf und zeigt auf diese Weise an, dass der Eingang erkannt wurde.
- Wenn die Anschlüsse korrekt ausgeführt wurden, leuchtet die Leuchtanzeige der normalerweise geschlossenen Eingänge, d.h. HALT, FOTO, FOTO1 ständig auf. Die SCHRITTZYKLUS- und AUX-Leuchtanzeige dürfen nicht aufleuchten (wenn FOTO2 und AUX korrekt programmiert wurden, muss die AUX-Leuchtanzeige aufleuchten).



- Überprüfen Sie, dass die entsprechenden Leuchtanzeigen bei Einwirken auf die mit den Eingängen verbundenen Vorrichtungen aus- bzw. angehen.

2.5) Suche der Endanschläge

Wenn Sie alle Kontrollen durchgeführt haben, können Sie mit der automatischen Suche der Endanschläge beginnen. Dieser Arbeitsschritt ermöglicht es der Steuerzentrale A400, die Dauer der Öffnungs- und Schließmanöver zu "messen".

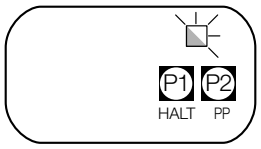
Sollte die Steuerzentrale vorher noch nie installiert worden sein, d.h. dass in dem Speicher der Steuerzentrale noch keine gültige Zeit registriert wurde, wird das Verfahren automatisch eingeleitet. Wenn dieses Verfahren jedoch bereits ausgeführt wurde, muss der Speicher zuerst gelöscht werden (s. Kapitel "Programmierung - Löschen des Speichers"), um das Verfahren erneut einzuleiten. Zur Kontrolle, ob der Speicher Zeiten gespeichert hat, schalten Sie die Stromzufuhr der Steuerzentrale erst ab und dann erneut an. Wenn alle Leuchtanzeigen 10 Sekunden lang schnell aufleuchten, ist der Speicher leer; wenn die Leuchtanzeigen nur 3 Sekunden dauert, enthält der Speicher bereits die Arbeitszeiten der Motoren.

2.5.1) Automatische Suche

Diese Suche ist vollkommen automatisch und basiert auf dem Kraftaufwand, den die Motoren benötigen, um die mechanischen Stopps beim Öffnen und Schließen festzustellen.

Bei "besonders schwierigen" Automatisierungen kann es vorkommen, dass das System zum Feststellen der Stromänderungen der Motoren nicht wunschgemäß funktioniert; versuchen Sie das Niveau des Strommessansprechens zu verändern oder benutzen Sie eventuell einen reinen Zeitbetrieb, s. Kapitel "Suche bei Ausschluss des Strommessers".

- Überprüfen Sie vor Einschalten der automatischen Suche, dass alle Sicherheitsvorrichtungen ordnungsgemäß reagieren (HALT, FOTO und FOTO1 alle aktiv).
  Bei Einschalten einer Sicherheitsvorrichtung oder bei Hinzuschalten einer Steuerzentrale während des Vorgangs wird der Vorgang umgehend unterbrochen.
- Die Flügel können in jeder beliebigen Stellung stehen, sollten aber bevorzugt einen halben Bewegungsvorgang ausgeführt haben.
- **Drücken Sie den PP (Schrittzyklus)-Druckknopf, der die Suchphase einleitet, welche folgende Schritte nach sich zieht:**



– Kurzes Öffnen, erst M2, dann M1.
  Wenn die Motoren den Öffnungsvorgang nicht einleiten oder sich M2 nicht als erster bewegt, stoppen Sie die Suche durch Druck auf die HALT-Taste und überprüfen Sie die Motoranschlüsse.
– Schließen des M1-Motors bis zum Endanschlag beim Schließvorgang.
– Schließen des M2-Motors bis zum Endanschlag beim Schließvorgang.
– Beginn der Öffnung des M2-Motors.
– Nach der vorgesehenen Phasenverschiebung, beginnt die Öffnung des M1-Motors.
  Wenn die Phasenverschiebung nicht ausreicht, halten Sie die Suche durch Druck auf die HALT-Taste an. Dann verändern Sie die Zeitdauer (s. Kapitel "Programmierung").
– Messen Sie die nötige Zeit, bis die Motoren die Endanschläge beim Öffnen erreicht haben.
– Vollkommenes Schließmanöver.
  Die Motoren können zu verschiedenen Zeitpunkten starten; Ziel ist das Schließen bei einer geeigneten Phasenverschiebung, die der Gefahr vorbeugt, dass sich die Torflügel überschneiden.
– Am Ende des Vorgangs werden alle gemessenen Zeiten gespeichert.

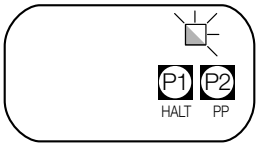
Alle Abläufe müssen hintereinander, ohne Unterbrechung durch den Bediener erfolgen. Sollte dies nicht erfolgen, erfolgt der Ablauf nicht korrekt und muss durch Drücken der HALT-Taste unterbrochen werden. Überprüfen Sie die Verbindungen und wiederholen Sie den Vorgang, indem Sie auch die Ansprechschwellen des Strommessers verändern (s. Kapitel "Programmierung").

2.5.2) Suche mit Ausschluss des Strommessers

Wenn das Strommesssystem nicht ordnungsgemäß reagiert, darf die Steuerzentrale nur eine gewisse Zeit lang laufen, wobei die Strommessfunktion vollkommen abgestellt wird. (Zum Ausschluss des Strommessers s. den Abschnitt "Programmierung der Parameter und Funktionen").

In diesem Fall "vermittelt" der Installateur der Zentrale die Meldung, dass der mechanische Stopp erreicht wurde.

- Vor Beginn der Suche mit dem abgeschalteten Strommesser überprüfen Sie, dass alle Sicherheitsvorrichtungen ordnungsgemäß reagieren (HALT, FOTO und FOTO1 aktiv).
- Was die Stellung der Torflügel betrifft, ist es beliebig, dass sie am besten auf halber Strecke stehen.
- **Drücken Sie den PP (Schrittzyklus)-Druckknopf, der die Suchphase einleitet:**



– Kurzes Öffnen, erst M2 und dann M1.
  Wenn die Motoren nicht zum Öffnungsvorgang ansetzen oder sich M2 nicht als erster bewegt, stoppen Sie die Suche durch Druck auf HALT und überprüfen Sie die Motoranschlüsse.
– Schließen des Motors M1 bis zum Endanschlag beim Schließvorgang.

- **Drücken Sie PP, wenn M1 am Endanschlag beim Schließvorgang angekommen ist.**
– Schließen des Motors M2 bis zum Endanschlag beim Schließvorgang.
- **Drücken Sie PP, wenn M2 den Endanschlag beim Schließvorgang erreicht hat.**
– Nach einigen Augenblicken beginnt das Öffnungsmanöver des M2-Motors.
- **Drücken Sie PP, wenn M2 den Endanschlag beim Öffnungsvorgang erreicht hat.**
– Nach einigen Augenblicken beginnt das komplette Öffnungsmanöver des M1 Motors.
- **Drücken Sie PP, wenn M1 beim Endanschlag während des Öffnungsvorgangs angekommen ist.**
– Nach einigen Augenblicken beginnt das komplette Schließmanöver.
  Die Motoren können in verschiedenen Momenten starten. Ziel ist der vollendete Schließvorgang bei einer geeigneten Phasenverschiebung, um zu vermeiden, dass sich die Torflügel überschneiden.
– Am Ende des Vorgangs werden alle gemessenen Zeiten gespeichert.

Alle Phasen müssen hintereinander erfolgen. Der Installateur darf nur dann den PP-Druckknopf drücken, wenn dies nötig wird. Sollte der Vorgang nicht ordnungsgemäß ablaufen, muss er durch Druck auf die HALT-Taste unterbrochen werden. Wenn eine Sicherheitsvorrichtung aktiviert wird oder während des Ablaufs ein Kommando gegeben wird, wird der Ablauf umgehend unterbrochen.

3) Programmierbare Funktionen

Die Steuerzentrale A400 ermöglicht das Speichern von einigen Funktionen und Parametern, damit die Anlage den Ansprüchen des Installateurs entspricht und beim unterschiedlichen Gebrauch sicherer ist.

Funktion “Automatisch”:
Diese Funktion sieht ein automatisches Schließen nach dem programmierten Pausenintervall vor; zuerst ist die Pause auf 20 Sekunden programmiert, kann aber auf 5, 10, 20, 40 und 80 Sekunden verändert werden.

Funktion “gemeinsame Benutzung”:
Diese Funktion ist bei Gebrauch des Automatisierungssystems durch mehrere Personen über Funk nützlich. Bei Einschalten dieser Funktion leitet jeder Empfang eines Kommandos einen Öffnungsvorgang ein, der durch weitere Kommandos nicht unterbrochen werden kann, außer es Not-/Sicherheitskommandos (HALT, FOTO 1, FOTO 2) und das unmittelbare erneute Schließen des Tores erfolgen (AUX als “schließt nur”).

Vorheriges Aufblinken:
Diese Funktion löst einen Blinkvorgang vor Beginn des Bewegungsmanövers für das programmierte Zeitintervall von 2,4,6,8,10 Sekunden aus.

4 Sekunden nach Foto schließen:
Beim automatischen Schließen wird das Pausenintervall auf 4 Sekunden nach Ausschalten der FOTO-Photozelle verkürzt, d.h. das Tor wird 4 Sekunden nach dem Durchgehen des Benutzers erneut geschlossen.

Phasenverschiebung der Türen:
Diese Funktion ruft beim Öffnen eine Verzögerung beim Aktivieren des M1-Motors im Vergleich zum M2-Motor hervor, um zu vermeiden, dass sich die Türen überschneiden. Die Phasenverschiebung beim Schließen ist stets vorhanden (laut Sicherheitsnormen) und wird automatisch von der Steuerzentrale berechnet, so dass dieselbe Phasenverschiebung wie beim Öffnen erreicht wird.

Empfindlichkeit des Strommessers:
Die Steuerzentrale verfügt über ein Messsystem für den benötigten Strom der beiden Motoren. Dank dieses Systems kann man die Endanschläge und eventuelle Hindernisse während der Bewegung des Tores feststellen. Da der verbrauchte Strom von veränderlichen Bedingungen abhängt (Gewicht des Tores, verschiedene Reibungen, Windstöße, Spannungsunterschiede usw.), kann man die Ansprechschwelle verändern.
Es sind fünf Stufen vorgesehen: Stufe 1 ist die empfindlichste, Stufe 5 ist die unempfindlichste. Zu Beginn ist Stufe 2 eingestellt, die sich für die meisten Installationen am besten eignet.

Hilfseingang AUX:
Die Steuerzentrale verfügt über einen Hilfseingang, der in einer der folgenden Funktionen dargestellt wird:

- **Teilweises Öffnen Typ 1:** erfüllt dieselbe Funktion wie der SCHRITTZYKLUS-Eingang und löst nur den Öffnungsvorgang von Motor M2 aus. Es funktioniert nur, wenn das Tor vollkommen geschlossen ist, andererseits wird das Kommando als SCHRITTZYKLUS-Kommando ausgelegt.
- **Teilweises Öffnen Typ 2:** besitzt dieselbe Funktion wie der SCHRITTZYKLUS-Eingang und ermöglicht das Öffnen der beiden Türflügel in der halben Zeit, die für die gesamte Öffnung veranschlagt wurde. Dieser Vorgang funktioniert nur bei vollkommen geschlossenem Tor, andererseits wird das Kommando als SCHRITTZYKLUS-Kommando ausgelegt.
- **Öffnet nur:** dieser Eingang ist nur für den Öffnungsvorgang mit der Folge Öffnet-Stopp-Öffnet-Stopp verantwortlich.
- **Schließt nur**: dieser Eingang führt nur das Schließmanöver mit der Folge Schließt-Stopp-schließt-Stopp aus.
- **Foto 2:** führt die Funktion der Sicherheitsvorrichtung “FOTO2” aus.
- **Ausgenommen:** der Eingang hat keinerlei Funktion

⚠ Das Funktionsprinzip des Strommessers basiert auf den Änderungen des von den Motoren verbrauchten Stroms. Wenn der Motor zu Beginn des Bewegungsmanövers blockiert ist, weil das Tor bereits auf dem Endanschlag steht, gibt es keine Variation des Stroms und das Hindernis wird nicht erkannt.

⚠ Die sachgemäß eingestellte “Strommessfunktion” (gemeinsam mit anderen nötigen Kontrollen) entspricht den europäischen Normen EN12453 und EN 12445, welche den Einsatz von Techniken oder Vorrichtungen fordert, um die Kräfte zu begrenzen und die Gefahr durch Bewegen der Türen und automatischen Tore einzuschränken.

Wenn nötig kann die Funktion des Strommessers abgeschaltet werden und die Steuerzentrale kann nur auf Zeitbetrieb laufen. s. diesbezüglich Kapitel “Suche mit Ausschluss des Strommessers”.

⚠ Wenn der Strommesser ausgeschaltet wird, laufen die Motoren auf Höchstleistung weiter, solange das Bewegungsmanöver andauert.
Analysieren Sie aufmerksam die Risiken und treffen Sie eventuell andere Sicherheitsmassnahmen an der Anlage, um die von den europäischen Normen zur Sicherheit bestimmten Elemente zu erlangen.

3.1) Vorprogrammierte Funktionen

Die Steuerzentrale A400 verfügt über einige programmierbare Funktionen (s. Kapitel “programmierbare Funktionen”). Nach der Suchphase werden diese in einer bestimmten Darstellung vorprogrammiert, welche den meisten Automatisierungsvorgängen entspricht.

- Automatisches Schließen : nach 20 Sekunden
- Phasenverschiebung der Flügel : 4 Sekunden
- Vorblinken : ausgeschaltet
- Hilfseingang : Teilweise Öffnung Typ 1 (nur der M2-Motor ist aktiv)
- Empfindlichkeit des Strommessers : Grad 2

Die Funktionen können jederzeit sowohl vor als auch nach der Suchphase durch einen entsprechenden Programmiervorgang geändert werden.

4) Programmierung

Alle in Kapitel “programmierbare Funktionen” beschriebenen Funktionen werden während des Programmierens ausgewählt und anschließend gespeichert.

Der Speicher der Steuerzentrale erhält die Funktionen und Parameter der Automatisierung aufrecht.

4.1) Löschen des Speichers

Jede neue Programmierung ersetzt die vorher gespeicherten Daten, deshalb ist es unnötig, vorher “alles zu löschen”.
Allerdings kann der Speicher durch folgenden Schritt einfach vollkommen gelöscht werden:

⚠ Nach dem Löschen des Speichers muss man die mechanischen Stopps erneut suchen, während alle anderen Funktionen die vorher gespeicherten Werte erhalten.

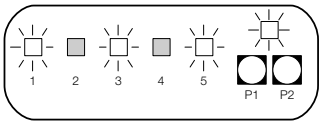
Tabelle “A1”	Löschen des Speichers	Beispiel
1.	Schalten Sie die Stromversorgung der Steuerzentrale ab AUS	
2.	Drücken Sie die Tasten P1 und P2 auf der Speicherkarte, halten Sie sie gedrückt	
3.	Schalten Sie die Stromversorgung der Steuerzentrale erneut ein.	
4.	Lassen Sie die beiden Tasten erst nach mindestens 3 Sekunden los	3s

Anmerkung: Wenn der Speicher erfolgreich gelöscht wurde, gehen die Leuchtanzeigen nach 1 Sekunde aus.

4.2) Programmierverfahren

Während aller Programmierungsphasen werden ausschließlich die beiden Tasten P1 und P2 auf der Speicherkarte benutzt.
Außerdem zeigen die 5 Leuchtanzeigen “EINGÄNGE”, die sonst immer den Zustand der Eingänge anzeigen, in diesem Fall den gewählten “Parameter” an.

Beispiel:



In diesem Fall sind die Funktion **“automatisch” aktiv sowie das Vorblinken und das verzögerte Öffnen** von Motor M1.

Es sind 2 Programmierniveaus vorgesehen:

- Im ersten Niveau können die Funktionen aktiviert oder unwirksam gemacht werden. Jede Leuchtanzeige EINGÄNGE entspricht einer Funktion, wenn die Leuchtanzeige aufleuchtet, ist die Funktion aktiviert, wenn sie nicht aufleuchtet, ist die Funktion ausgeschaltet.
  Leuchtanzeige 1 : Funktion “automatisch”
  Leuchtanzeige 2 : Funktion “gemeinsame Benutzung”
  Leuchtanzeige 3 : Vorblinken
  Leuchtanzeige 4 : nach Foto erneut schließen
  Leuchtanzeige 5 : Verzögerter Öffnungsvorgang
- Vom ersten Niveau kann man auf das zweite Niveau überwechseln, um den für die Funktion geeigneten Parameter zu wählen. Jeder Leuchtanzeige entspricht ein anderer Wert, der mit dem Parameter verknüpft werden muss.

Erstes Niveau:

Leuchtanz. 1 **Funktion “automatisch”**	Leuchtanz. 2 **Funktion “gemeinsame Benutzung”**	Leuchtanz. 3 **Vorblinken**	Leuchtanz. 4 **4 Sek. nach Foto erneutes Schließen**	Leuchtanz. 5 **Verzögerter Öffnungsvorg**

Zweites Niveau:

Parameter: **Pausendauer**	Parameter: **Eingang AUX**	Parameter: **Vorblinkdauer**	Parameter: **Sensibilität Strommesser**	Parameter: **Verzögerungs-dauer**
Led 1 : 5 Sek.	Led 1 : teilweises Öffnen Typ1	Led 1 : 2 Sek.	Led 1 : Grad 1	Led 1 : 2 Sek.
Led 2 : 10 Sek.	Led 2 : teilweises Öffnen Typ2	Led 2 : 4 Sek.	Led 2 : Grad 2	Led 2 : 4 Sek.
Led 3 : 20 Sek.	Led 3 : öffnet nur	Led 3 : 6 Sek.	Led 3 : Grad 3	Led 3 : 6 Sek.
Led 4 : 40 Sek.	Led 4 : schließt nur	Led 4 : 8 Sek.	Led 4 : Grad 4	Led 4 : 8 Sek.
Led 5 : 80 Sek.	Led 5 : Foto2	Led 5 : 10 Sek.	Led 5 : Grad 5	Led 5 : 10 Sek.
	Leuchtanz.aus: Eingang geschlossen		Leuchtanz. aus: Strommesser geschlossen	
			Grad 1 = sensibler Grad 5 = weniger sensibel	

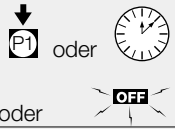
4.2.1) Programmierung des ersten Niveaus: Funktionen

Beim ersten Niveau können die Funktionen aktiviert oder unwirksam gemacht werden.
Beim ersten Niveau **ist** die OK-Leuchtanzeige **immer an**; die brennenden Leuchtanzeigen EINGÄNGE zeigen die aktiven Funktionen an. Die nicht brennenden Leuchtanzeigen zeigen die ausgeschalteten Funktionen an.
Die leuchtende Leuchtanzeige zeigt die gewählte Funktion an; wenn die Leuchtanzeige in kurzen Abständen hintereinander blinkt, ist die Funktion ausgeschaltet, wenn sie in langen Abständen blinkt, ist die Funktion aktiviert.

Tabelle "B1"	Programmierung des ersten Niveaus:	Beispiel
1.	Halten Sie die Tasten P1 und P2 mindestens 3 Sekunden lang gedrückt. Ein schnelles Aufblinken aller Leuchtanzeigen zeigt an, dass Sie in der Programmierphase sind.	3s

Tabelle "B2"	Aktivieren oder Unwirksamkeit einer Funktion	Beispiel
1.	Drücken Sie die Taste P1 ständig bis die blinkende Leuchtanzeige die gewünschte Funktion anzeigt.	
2.	Zum Aktivieren oder Ausschalten einer Funktion, drücken Sie die Taste P2 Wenn die Anzeige lange aufblinkt, ist die Funktion aktiviert.	

Tabelle "B3"	Aussteigen aus dem ersten Niveau und Bestätigung der Änderungen:	Beispiel
1.	Halten Sie die Tasten P1 und P2 mindestens 3 Sekunden lang gedrückt.	3s

Tabelle "B4"	Aussteigen aus dem ersten Niveau und Löschen des Änderungen:	Beispiel
1.	Drücken Sie P1 mindestens 3 Sekunden lang oder warten Sie eine Minute lang, oder schalten Sie die Stromversorgung aus.	 3s oder 60s, oder

4.2.2) Programmierung des zweiten Niveaus: Parameter

Im zweiten Niveau kann man den der Funktion entsprechenden Parameter wählen. Das zweite Niveau kann erst nach dem ersten Niveau hinzugefügt werden.

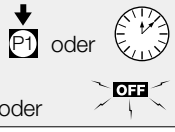
Beim zweiten Niveau **blinkt** die OK-Leuchtanzeige **schnell hintereinander** auf, während die Leuchtanzeigen der EINGÄNGE den gewählten Parameter anzeigen..

Tabelle "C1"	Einsteigen in die Programmierung des zweiten Niveaus:	Beispiel
1.	Steigen Sie in die Programmierung des ersten Niveaus ein (drücken Sie P1 und P2 mindestens 3 Sekunden lang)	3s
2.	Wählen Sie die Funktion durch Druck der Taste P1 bis sich die Leuchtanzeige auf dem gewünschten Wert befindet.	
3.	Steigen Sie ins zweite Niveau ein, indem Sie die Taste P2 mindestens 3 Sekunden lang drücken.	3s

Tabelle "C2"	Wählen des Parameters:	Beispiel
1.	Drücken Sie die Taste P2 ständig, bis sich die Leuchtanzeige auf dem gewünschten Parameter befindet.	

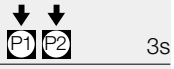
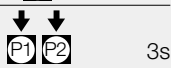
Tabelle "C3"	Rückkehr zum ersten Niveau:	Beispiel
1.	Drücken Sie P1.	

Tabelle "C4"	Aus dem ersten Niveau aussteigen und die Änderungen bestätigen (auch die Änderungen des zweiten Niveaus)	Beispiel
1.	Halten Sie die Tasten P1 und P2 mindestens 3 Sekunden lang gedrückt.	3s

Tabelle "C5"	Aus dem ersten Niveau aussteigen und die Änderungen löschen: (auch die Änderungen des zweiten Niveaus)	Beispiel
1.	Halten Sie P1 mindestens 3 Sekunden lang gedrückt oder warten Sie 1, Stromversorgung ab.	 3s oder 60s, oder

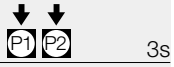
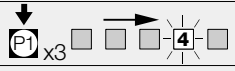
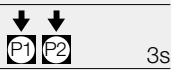
4.2.3) Beispiel für die Programmierung im ersten Niveau

In folgenden Beispielen werden die zum Aktivieren oder Abschalten einer Funktion im ersten Niveau nötigen Schritte beschrieben. Als Beispiel beschreiben wir das Aktivieren der Funktion “Nach Foto erneut schließen” und das Abschalten der Funktion “Verzögerter Öffnungsvorgang” des Torflügels.

	Beispiel für die Programmierung im ersten Niveau: **Aktivieren der Funktion “Nach Photozelle erneut schließen” und Abschalten der Funktion “Verzögerter Öffnungsvorgang”**	**Beispiel**
1.	Steigen Sie in die Programmierung des ersten Niveaus ein, indem Sie die Tasten P1 und P2 mindestens 3 Sekunden lang gedrückt halten.	
2.	Drücken Sie P1 dreimal bis die Leuchtanzeige auf der Anzeige EINGÄNGE Nr.4 aufblinkt (jetzt ist das Aufblinken kurz).	
3.	Aktivieren Sie die Funktion “Erneutes Schließen nach Foto”, indem Sie die Taste P2 drücken (jetzt wird das Aufblinken lang sein).	
4.	Drücken Sie P1 einmal bis die Leuchtanzeige auf der Anzeige EINGÄNGE Nr.5 aufblinkt (jetzt ist das Aufblinken lang)	
5.	Schalten Sie die Funktion “Verzögerter Öffnungsvorgang” ab, indem Sie P2 drücken jetzt wird die Anzeige kurz aufblinken)	
6.	Steigen Sie aus der Programmierung aus speichern Sie, indem Sie mindestens 3 Sekunden lang auf P1 und P2 drücken.	

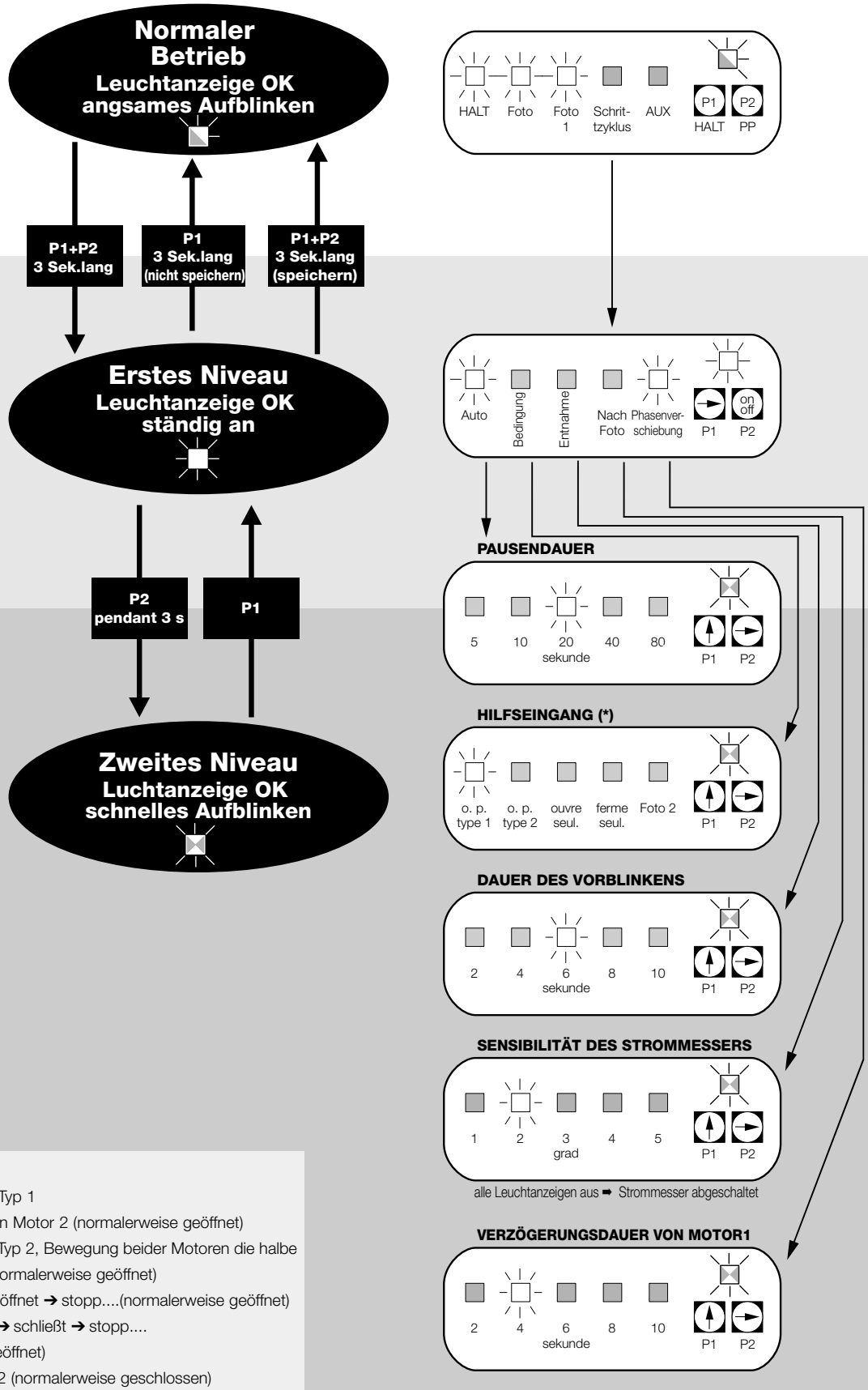
4.2.4) Beispiel für die Programmierung im zweiten Niveau

In diesem Beispiel werden die nötigen Schritte zur Änderung eines Parameters im zweiten Niveau beschrieben. Als Beispiel beschreiben wir die Änderung der Sensibilität des Strommessers bis zum “Ausschluss des Strommessers”

	Beispiel für die Programmierung des zweiten Niveaus: **Die Sensibilität des Strommessers ändern**	**Beispiel**
1.	Steigen Sie in die Programmierung des ersten Niveaus ein, indem Sie P1 und P2 mindestens 3 Sekunden lang drücken.	
2.	Drücken Sie P1 dreimal bis die blinkende Leuchtanzeige auf der Anzeige EINGÄNGE Nr. 4 aufblinkt.	
3.	Gehen Sie durch einen mindestens 3 Sekunden langen Druck auf P2 ins zweite Niveau über.	
4.	Drücken Sie P2 viermal bis alle EINGÄNGE-Leuchtanzeigen aus sind (mit Ausnahme des Strommessers)	
5.	Kehren Sie durch Druck auf P1 zum ersten Niveau zurück.	
6.	Steigen Sie aus der Programmierphase aus, wobei Sie durch mindestens 3 Sekunden langen Druck auf P1 und P2 speichern.	

4.2.5) Programmierschema

In der folgenden Abbildung sehen Sie das komplette Programmierschema der Funktionen mit den entsprechenden Parametern.
In derselben Abbildung wurden die Funktionen und die anfänglich gespeicherten bzw. die nach einem vollständigen Löschen des Speichers eingegebenen Parameter angegeben.



(*)

a.p. Typ1:	teilweises Öffnen Typ 1 Bewegung nur von Motor 2 (normalerweise geöffnet)
a.p. Typ2:	teilweises Öffnen Typ 2, Bewegung beider Motoren die halbe Arbeitszeit lang (normalerweise geöffnet)
nur öffnet	öffnet ➔ stopp ➔ öffnet ➔ stopp....(normalerweise geöffnet)
nur schließt	schließt ➔ stopp ➔ schließt ➔ stopp.... (normalerweise geöffnet)
Foto2	genutzt wie Foto 2 (normalerweise geschlossen)

5) Abnahme

⚠ Die Abnahme des Automatisierungssystems muss von qualifiziertem und erfahrenem Fachpersonal durchgeführt werden, das die vorgesehenen Kontrollen im Hinblick auf das vorhandene Risiko vornehmen muss.

Die Abnahme ist der wichtigste Teil der Inbetriebnahme des Automatisierungssystems. Jedes einzelne Bestandteil wie z.B. die Motoren, der Funkempfänger, der Notstopp, die Photozellen und andere Sicherheitsvorrichtungen muss einzeln abgenommen werden. Wir empfehlen, die in den jeweiligen Handbüchern beschriebenen Schritte durchzuführen.

Die Abnahme der Steuerzentrale soll folgendermaßen durchgeführt werden (die Abfolge bezieht sich auf die Steuerzentrale A400 mit vorgespeicherten Funktionen).

- Überprüfen Sie, ob die Aktivierung des SCHRITTZYKLUS-Eingangs folgende Bewegungsabfolge auslöst: Öffnen-Stopp-Schließen-Stopp.
- Überprüfen Sie, ob die Aktivierung des AUX-Eingangs (Funktion des teilweisen Öffnens Typ 1) folgende Abfolge bei Motor 2 hervorruft: Öffnen, Stopp, Schließen Stopp. Der Motor 1 tritt beim Schließen nicht in Funktion.
- Schalten Sie eine Photozelle nach der anderen, bzw. eine Sicherheitsvorrichtung nach der anderen, ein, welche jeweils mit den Eingängen FOTO, FOTO1 und FOTO2 verbunden sind und überprüfen Sie, dass bei Aktivierung eines Eingangs der Steuerzentrale kein Bewegungsmanöver ausgelöst wird.
- Beginnen Sie mit einem **Öffnungs**manöver und überprüfen Sie, ob:

– das Tor mit dem Öffnungsmanöver fortfährt, wenn FOTO in Kraft tritt.
– das Bewegungsmanöver solange stehen bleibt bis sich FOTO1 ausklinkt, anschließend öffnet sich das Tor wieder.
– Wenn FOTO2 in Kraft tritt, bleibt das Tor stehen, sobald sich diese Vorrichtung einschaltet, anschließend schließt sich das Tor wieder.

- Überprüfen Sie, ob der Motor ausgeht, wenn das Tor beim Öffnen den Endanschlag erreicht.
- Beginnen Sie mit einem **Schließvorgang** und überprüfen Sie, ob:

– das Tor stehen bleibt und sich anschließend erneut öffnet, wenn FOTO in Kraft tritt.
– wenn FOTO1 in Kraft tritt, das Tor solange stehen bleibt, bis FOTO1 ausrastet und sich das Tor anschließend mit dem Öffnungsvorgang fortfährt.
– das Tor mit dem Schließmanöver fortfährt, wenn FOTO2 in Kraft tritt.

- Überprüfen Sie, ob die Stopp-Vorrichtungen das sofortige Anhalten des jeweiligen Bewegungsvorgangs bewirken, wenn sie mit dem HALT-Eingang verbunden sind.
- Überprüfen Sie, ob das Niveau des Systems, das die Hindernisse wahrnimmt, der jeweiligen Anwendung entspricht.

– Halten Sie das Tor während des Öffnungs- bzw. Schließmanövers an, indem Sie ein Hindernis simulieren und überprüfen Sie, ob die Bewegungsrichtung wechselt, bevor die in den Normen vorgeschriebene Kraft überschritten wird.

- Je nach den mit den Eingängen verbundenen Vorrichtungen könnten weitere Kontrollen nötig werden.

Wenn bei zwei hintereinander ausgeführten Bewegungsmanövern in die gleiche Richtung ein Hindernis zur Kenntnis genommen wird, führt die Steuerzentrale nur 1 Sekunde lang eine teilweise Richtungsumkehrung beider Motoren aus.
Beim darauffolgenden Kommando beginnt der Öffnungsvorgang der Türen und das erste In-Kraft-treten des Strommessers für jeden Motor wird als Stopp beim Öffnungsvorgang angesehen.
Dasselbe passiert bei wiederkehrender Stromversorgung des Netzes: das erste Kommando ist immer der Öffnungsvorgang und das erste Hindernis wird immer als Stoppvorgang beim Öffnen angesehen.

6) Sonderzubehör

Karte RADIO

An der Steuerung befindet sich ein Verbinder für das Einstecken einer SM-Radiokarte, über die der Eingang „SCHRITTBETRIEB“ und „Aux2” betätigt werden kann, wodurch die Steuerung über einen Sender ferngesteuert wird.

Ausgang 1	Schrittbetrieb
Ausgang 2	AUX2
Ausgang 3	nicht verwendet
Ausgang 4	nicht verwendet

7) Wartung der Steuerzentrale A400

Die Steuerzentrale A400 erfordert als elektronisches Teil keinerlei besondere Wartung. Überprüfen Sie jedoch von Zeit zu Zeit den einwandfreien Betrieb der gesamten Anlage wie in Kapitel “Abnahme” beschrieben; mindestens zweimal pro Jahr.

7.1) Entsorgung

Dieses Produkt besteht aus mehreren Werkstoffen, wovon einige wieder verwertet werden können.
Informieren Sie sich, wie das Produkt vor Ort am besten nach den gesetzlichen Normen wieder verwertet oder entsorgt werden kann.

⚠ Einige elektronische Bestandteile können die Umwelt verschmutzen, entsorgen Sie diese auf keinen Fall in der Natur.

8) Was machen, wenn...

Diese Anleitungen sollen dem Installateur beim Lösen einiger allgemeiner Probleme helfen, die während der Installation auftreten können.

Keine Leuchtanzeige ist an:

- Überprüfen Sie, ob die Steuerzentrale an das Stromnetz angeschlossen ist (messen Sie, ob auf den Klemmen 1-2 Netzspannung und auf den Klemmen 15-16 eine 24 V Wechselstrom-Spannung vorhanden ist).
- Überprüfen Sie die beiden Schmelzsicherungen; sollte nicht einmal die OK-Leuchtanzeige angeschaltet sein oder blinken, könnte es sich um einen schwereren Schaden handeln, deshalb muss die Steuerzentrale ausgetauscht werden.

Die OK-Leuchtanzeige blinkt regelmäßig, aber die Leuchtanzeigen EINGÄNGE spiegeln den Zustand der entsprechenden Eingänge nicht wider.

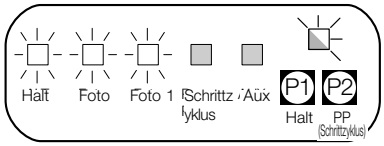
- Schalten Sie die Stromversorgung augenblicklich ab, um aus einer möglichen Programmierphase auszusteigen.
- Überprüfen Sie aufmerksam die Verbindungen auf den Klemmen 13 und 23.

Die "automatische Suche" wird nicht eingeleitet

- Die "automatische Suche" tritt erst in Kraft, wenn sie vorher noch nie ausgeführt wurde oder wenn der Speicher gelöscht wurde. Um festzustellen, ob der Speicher leer ist, schalten Sie zuerst den Strom ab. Wenn Sie den Strom wieder anschalten, müssen alle Leuchtanzeigen 10 Sekunden lang schnell blinken. Wenn sie nur 3 Sekunden lang blinken, enthält der Speicher noch gültige Werte. Wenn Sie eine neue automatische Suche ausführen möchten, müssen Sie den Speicher vollkommen löschen.

Die "automatische Suche" wurde bisher noch nie durchgeführt, aber der Bewegungsablauf vollzieht sich nicht oder verläuft falsch.

- Um die automatische Suche zu aktivieren, muss die gesamte Anlage mit allen Sicherheitsvorrichtungen, ganz besonders die Photozellen, funktionieren, da die Photozellen während des Photozellen-Tests überprüft werden.
- Versichern Sie sich, dass keine der mit den Eingängen verbundene Vorrichtung sich während der automatischen Suche einschaltet.
- Für einen korrekten Start der automatischen Suche müssen die Leuchtanzeigen auf den Eingängen wie auf der unten angegebenen Abbildung aufleuchten. Die OK-Leuchtanzeige muss einmal pro Sekunde aufblinken.



Die "automatische Suche" wurde korrekt durchgeführt, aber das Tor bewegt sich nicht.

- Überprüfen Sie, dass die Leuchtanzeigen zur Sicherheit (HALT, FOTO, FOTO1 und eventuell FOTO2) aufleuchten und die aktivierte Kommando-Leuchtanzeige (Schrittzyklus oder AUX) die ganze Dauer des Kommandos über aufleuchtet.

Während der Bewegung wechselt das Tor die Bewegungsrichtung

Folgende Gründe sind für eine Umkehrung der Bewegungsrichtung verantwortlich:

- Ein Ansprechen der Photozellen (FOTO2 beim Öffnen, FOTO oder FOTO1 während des Schließens); in diesem Fall kontrollieren Sie die Verbindungen der Photozellen und überprüfen Sie eventuell die Leuchtanzeigen der Eingänge.
- Ein Ansprechen des Strommessers während die Motoren laufen (also entfernt von den Endanschlägen) wird als Hindernis gedeutet und ruft eine Richtungsänderung hervor. Zur Kontrolle, ob der Strommesser in Kraft getreten ist, überprüfen Sie die OK-Leuchtanzeige. Ein schnelles Aufblinken (im Vergleich zum normalen Aufblinken von 1 Sekunde) zeigt an, dass das Ansprechen des Strommessers von Motor M1 hervorgerufen wurde, zweimal schnelles Aufblinken zeigt ein Ansprechen des Motors M2 an.

D

9) Technische Merkmale

Stromversorgung	: Steuerzentrale A400 ➔ 230 V Wechselstrom ± 10%, 50 60 Hz
	: Steuerzentrale A400/V1 ➔ 120 V Wechselstrom ± 10% 50 60 Hz
Maximaler Motorenstrom	: Steuerzentrale A400 ➔ 1,2 A (mit blockiertem Rotor)
	: Steuerzentrale A400/V1 ➔ 2,5 A (mit blockiertem Rotor)
Ausgang Stromversorgung der Serviceleistungen	: 24 V Wechselstrom max. Strom 150mA
Ausgang Phototest	: 24 V Wechselstrom max. Strom 100mA
Ausgang Blinklicht	: für Blinklicht mit Netzspannung, max. Leistung 40 W
Ausgang Anzeige offenes Tor	: für 24 V Wechselstrom Leuchtanzeige maximale Leistung: 1,5W
Arbeitsdauer	: maximal 60 Sekunden
Pausendauer	: 5, 10, 20, 40, 80 Sekunden sind programmierbar
Phasenverschiebungsdauer mit sich öffnendem Tor	: 2, 4, 6, 8, 10 Sekunden sind programmierbar
Vorblinkdauer	: 2, 4, 6, 8, 10 Sekunden sind programmierbar
Betriebstemperatur	: -20° ÷ 50°C
Schutzgrad des Gehäuses	: IP55
Maße und Gewicht	: 230 x 180 h 100 mm, ca. 1100 g

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.

- Für fortgeschrittenere Funktionen verwenden Sie bitte das spezielle Programmierungsgerät.

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

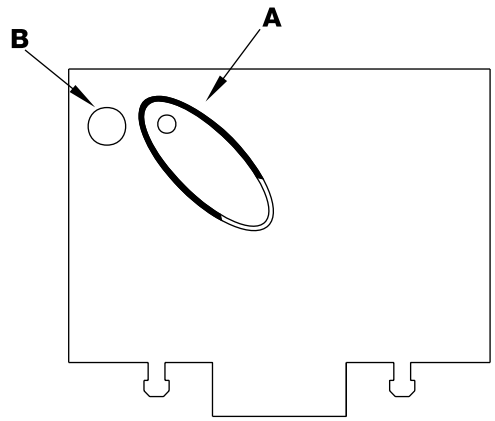
Für einen einwandfreien Betrieb muss der Empfänger mit einer ABF- oder ABFKIT-Antenne ausgestattet werden; ohne Antenne ist die Leistung auf wenige Meter begrenzt. Die Antenne muss so hoch wie möglich angebracht werden; wenn Strukturen aus Metall oder Stahlbeton vorhanden sind, installieren Sie die Antenne 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

D

Tabelle "B1"	Speichern I (jede Taste aktiviert den entsprechenden Ausgang des Empfängers)	Beispiel
1.	Drücken Sie den Druckknopf mindestens 3 Sekunden lang	RX 3s
2.	Wenn die Leuchtanzeige aufleuchtet, lassen Sie den Druckknopf los	RX
3.	Drücken Sie die dem 1. zu speichernden Sendekanal entsprechende Taste innerhalb von 10 Sekunden mindestens 2 Sekunden lang.	TX 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).	RX
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	TX 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	TX x5s TX
2.	Drücken Sie die Taste auf dem ALTEN Sender ganz langsam dreimal	TX 1s TX 1s TX 1s
3.	Drücken Sie die Taste auf dem NEUEN Sender langsam einmal, dann loslassen	TX 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.	-20°C ÷ + 50°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 conformita' / EC declaration of conformity

Numero /Number : 151/SMXI **Data / Date: 09/2002** **Revisione / Revision: 1**

Il sottoscritto Lauro Buoro, Amministratore Delegato, dichiara che il prodotto:
The undersigned Lauro Buoro, General Manager of the following producer, 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 10.3.

Satisfies all the technical regulations applicable to R&TTE5/99 directive, article 10.3.

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

Riferimento n° Reference n°	**Edizione** Issue	**Titolo norma** Regulation title	**Livello di valutazione** Assessment level
ETS300683	1997	Radio Equipment and Systems (RES);Electromagnetic Compatibility (EMC) standard for Short Range Devices (SRD) operating on frequencies between 9KHz and 25GHz	Classe 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 1000 MHz REGOLAZIONE ALL'USO DEI DISPOSITIVI A CORTO RAGGIO/Regolating to the use of short range devices (SRD)	Classe 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, 30 September 2002

(Amministratore Delegato)
(General Manager)
Lauro Buoro

D

mindy A400

Índice: **pag.**

1	Descripción del producto	75
2	Instalación	75
2.1	Controles preliminares	75
2.2	Sujeción de la central A400	76
2.3	Instalación típica	76
2.4	Conexiones eléctricas	76
2.4.1	Esquema eléctrico	77
2.4.2	Descripción de las conexiones	77
2.4.3	Notas sobre las conexiones	78
2.4.4	Fototest	78
2.4.5	Control de las conexiones	79
2.5	Búsqueda de los topes mecánicos	79
2.5.1	Búsqueda automática	80
2.5.2	Búsqueda con sistema amperimétrico desconectado	80
3	Funciones programables	81
3.1	Funciones configuradas previamente	81
4	Programación	82
4.1	Cancelación de la memoria	82
4.2	Modo de programación	82
4.2.1	Programación del primer nivel: funciones	83
4.2.2	Programación del segundo nivel: parámetros	83
4.2.3	Ejemplo de programación del primer nivel	84
4.2.4	Ejemplo de programación del segundo nivel	84
4.2.5	Esquema para la programación	85
5	Ensayo	86
6	Accesorios opcionales	86
7	Mantenimiento de la central A400	86
7.1	Desguace	86
8	Qué hay que hacer si…	87
9	Características técnicas	87
Apéndice:		
	Radiorreceptor SMXI	88

Advertencias:

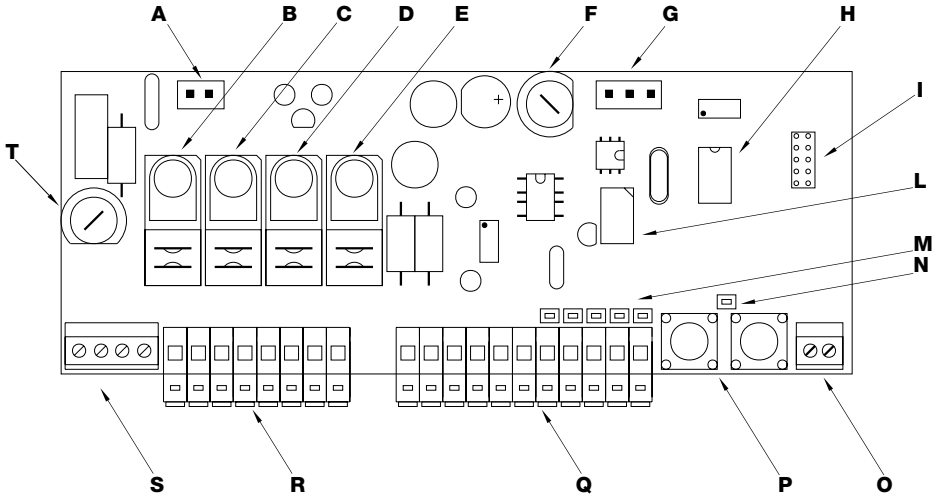
⚠ **Este manual está destinado sólo al personal técnico cualificado para la instalación. Ninguna información contenida en este manual puede ser considerada de interés para el usuario final.**
Este manual se refiere a la central A400 y no se debe emplear para otros productos.

La central A400 está destinada al accionamiento de actuadores electromecánicos para la automatización de cancelas o puertas de hojas de batiente. Cualquier otro uso se considera impropio y, por lo tanto, está prohibido por las normas vigentes.
Se aconseja leer con atención, una vez como mínimo, todas las instrucciones antes de proceder con la instalación.

1) Descripción del producto

El funcionamiento de la central A400 se basa sobre un sistema amperimétrico que controla el esfuerzo de los motores que están conectados a ella.
Este sistema permite detectar automáticamente los fines de carrera y reconocer posibles obstáculos durante el funcionamiento normal (protección antiaplastamiento).
Dicha característica hace que la instalación sea muy sencilla, puesto que no sirve ninguna regulación.
La central está programada previamente sobre las funciones normales requeridas; si fuera necesario, se pueden elegir funciones más específicas a través de un procedimiento sencillo.

El comportamiento de la corriente también depende de otros factores además que del esfuerzo, tales como: variaciones de tensión, tipo de motor, valor del condensador de arranque, etc.. La central A400 ha sido optimada para los motores instalados en los actuadores Wingo; otros tipos de motores podrían provocar un funcionamiento incorrecto de la central A400.



A Conector primario del transformador
B Relé Común
C Relé Abrir/Cerrar
D Relé motor M1
E Relé motor M2
F Fusible de baja tensión (500mA)
G Conector secundario transformador
H Microprocesador
I Enchufe para radiorreceptor
L Relé para fototest
M Led “ENTRADAS”
N Led “OK”
O Borne para antena radio
P Botones de programación
Q Bornes para entradas-salidas
R Bornes para motores y luz intermitente
S Bornes para conexión línea
T Fusible de línea (5A)

⚠ Para la seguridad del operador y para no modificar accidentalmente la tarjeta electrónica, se puede acceder sólo a las cajas de conexiones y a los botones de programación de la central.

Quite la tapa sólo si fuera necesario y tras haber cortado la alimentación eléctrica.

2) Instalación

⚠ 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) Controles preliminares

Antes de empezar cualquier operación, controle que todo el material sea adecuado a la instalación y de acuerdo con cuanto previsto por las normas. Además de verificar todos los aspectos indicados en el fascículo “Advertencias para el instalador”, en esta parte indicamos una lista de controles específicos para la central A400.

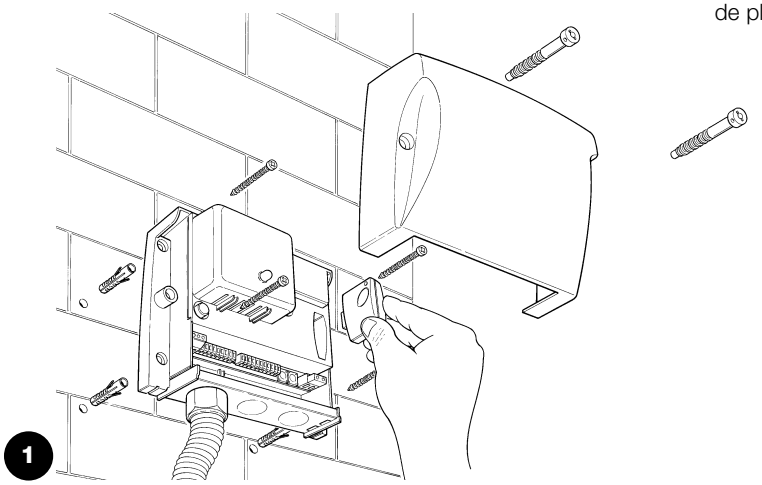
- Los “topes mecánicos de carrera” deben ser adecuados para detener el movimiento de la puerta y deben amortiguar sin problemas toda la energía cinética acumulada en el movimiento de la hoja.
- Alimente la central con un cable de 3 x 1,5 mm^2. Si la distancia entre la central y la conexión a la instalación de tierra fuera superior a 30 m, hay que instalar una placa de conexión a tierra cerca de la central.
- En las conexiones de las piezas de baja tensión de seguridad use cables de sección mínima de 0,25 mm^2.

  Use cables de conductores encerrados si la longitud es superior a 30 m, conectando el cable de masa sólo del lado de la central.
- No conecte los cables en cajas enterradas, incluso si fueran completamente herméticas.
- Si la central está instalada correctamente, garantiza un grado de protección IP55, es decir, adecuada para ser instalada en exteriores.
- Fije la central sobre una superficie firme, plana y bien protegida contra los golpes, procurando que la parte inferior quede a 40 cm del piso como mínimo.
- Coloque arandelas aislantes para cables y pasadores para tubos sólo en la parte inferior de la caja **(véanse figura 1, figura 1a).**

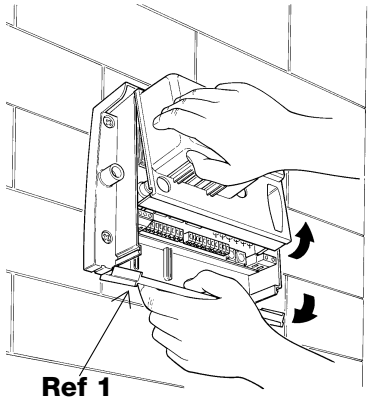
2.2) Sujeción de la central A400

La caja protege la tarjeta electrónica de contactos accidentales.

Sólo si fuera necesario es posible trabajar sobre la tarjeta actuando como muestra la **figura 1a.**
Para facilitar el taladrado de la caja en la parte inferior, baje el fondo de plástico, como indicado en la referencia 1 **figura 1a.**



1

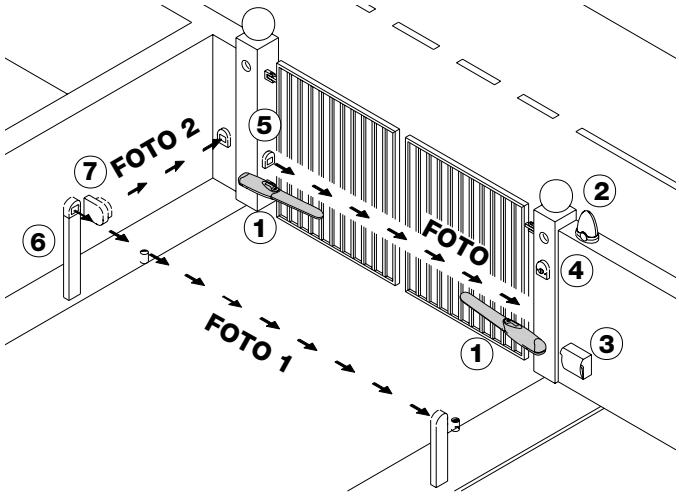


1a

2.3) Instalación típica

A fin de aclarar algunos términos y algunos aspectos de una instalación de automatización para puertas o cancelas de 2 hojas de batiente, damos un ejemplo típico:

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 “FOTOCÉLULA” en apertura no tiene efecto, mientras que provoca una inversión durante el cierre.
- El par de fotocélulas “FOTOCÉLULA1” bloquea la maniobra tanto en apertura como en cierre.
- El par de fotocélulas “FOTOCÉLULA2” (conectado a la entrada AUX oportunamente programada) durante cierre no tiene efecto mientras que provoca una inversión durante la apertura.



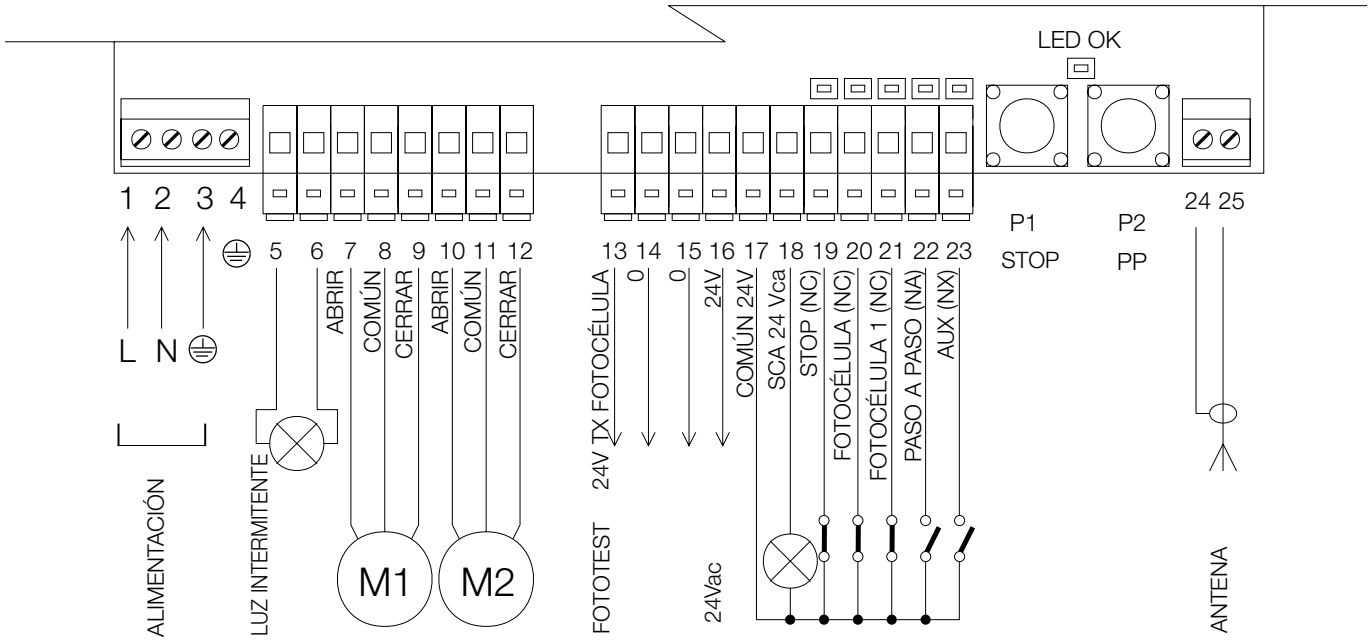
1.Actuadores electromecánicos
2.Luz intermitente
3.Central “A400”
4.Selector de llave
5.Par de fotocélulas “FOTOCÉLULA”
6.Par de fotocélulas “FOTOCÉLULA1”
7.Par de fotocélulas “FOTOCÉLULA2”

2.4) Conexiones eléctricas

⚠ **Para garantizar la seguridad del instalador y no averiar los componentes, mientras se efectúan las conexiones eléctricas, o se conecta el radiorreceptor, la central debe estar completamente apagada.**

- Las entradas de los contactos tipo NC (Normalmente Cerrado) que no se utilicen se tienen que conectar al "Común 24V " por medio de un conector puente (excluidas las entradas de las fotocélulas; para más aclaraciones véase la función FOTOTEST).
- Si para la misma entrada hay varios contactos NC, se deben conectar en serie entre sí.
- Si las entradas de los contactos tipo NA (Normalmente Abierto) no se utilizan, se tiene que dejar libres.
- Si para la misma entrada hay varios contactos NA se conectan en PARALELO entre sí.
- Los contactos tienen que ser exclusivamente mecánicos y sin ningún potencial; no se admiten conexiones de configuración como aquéllas definidas “PNP”, “NPN”, “Open Collector”, etc.
- Los motores WINGO tienen incorporado el condensador necesario para el funcionamiento.

2.4.1) Esquema eléctrico



ATENCIÓN: conexión fotocélulas con Fototest (véase cap. 2.4.4)

Nota: central preprogramada y preparada para medir automáticamente el tiempo de funcionamiento (véase cap. 2.5.1)

E

2.4.2) Descripción de las conexiones

Damos una descripción breve de las posibles conexiones de la central hacia el exterior.

Bornes	Funciones	Descripción
1÷3	Alimentación	Línea de alimentación desde red
4	Tierra	Conexión a tierra de los motores
5÷6	Luz intermitente	Conexión de la luz intermitente a tensión de red (máx. 40W)
7÷9	Motor 1	*Conexión del motor M1 (hoja inferior)
10÷12	Motor 2	*Conexión del motor M2 (hoja superior)
13÷14	Fototest	Alimentación TX fotocélulas (24 Vca máx. 100 mA)
15÷16	24 Vca	Alimentación servicios, RX fotocélulas, etc. (24 Vca máx. 150 mA)
17	Común 24 Vca	Común para todas las entradas/salidas
18	SCA	Indicador luminoso Cancela Abierta (24Vca máx. 1,5W)
19	Stop	Entrada NC con función de STOP (emergencia, bloqueo de seguridad)
20	Fotocélula	Entrada NC para dispositivos de seguridad (fotocélulas, bordes neumáticos)
21	Fotocélula 1	Entrada NC para dispositivos de seguridad (fotocélulas, bordes neumáticos)
22	Paso a paso	Entrada para funcionamiento cíclico (ABRIR - STOP - CERRAR - STOP)
23	AUX	** Entrada auxiliar
24÷25	Antena	Entrada para la antena del radiorreceptor

* Con 2 motores, el primero que se mueve para la apertura es el motor M2.
La central A400 reconoce automáticamente si hay un solo motor instalado que se deberá conectar a M2.

** La entrada auxiliar AUX se puede programar en una de estas funciones (véase capítulo 4 “Programación”)

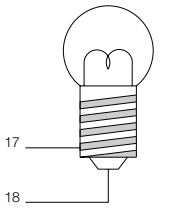
Función	Tipo entrada	Descripción
ABRIR PARCIAL tipo 1	NA	Abre completamente la hoja conectada al motor M2
ABRIR PARCIAL tipo 2	NA	Abra las 2 hojas hasta la mitad de la carrera
ABRIR	NA	Ejecuta sólo la maniobra de apertura
CERRAR	NA	Ejecuta sólo la maniobra de cierre
FOTOCÉLULA 2	NC	Función FOTOCÉLULA 2
DESCONECTADO	--	Ninguna función

Si no se ha programado de otra manera, la entrada AUX cumple la función ABRIR PARCIAL tipo 1

2.4.3) Notas sobre las conexiones

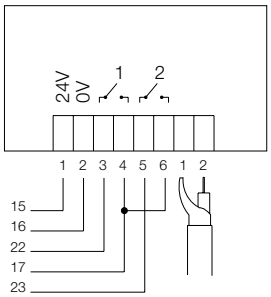
La mayoría de las conexiones es muy sencilla, una gran cantidad son conexiones directas a un solo usuario o contacto. En las siguientes figuras se indican algunos ejemplos sobre cómo conectar los dispositivos exteriores.

Conexión del Indicador luminoso C.A.



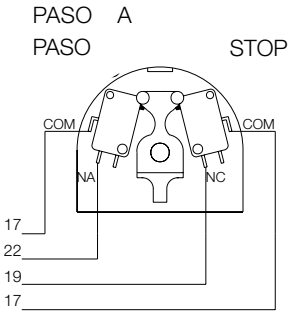
Parpadeo lento indica la apertura.
Parpadeo veloz indica el cierre.
Encendido continuo indica cancela abierta.

Conexiones para una radio exterior

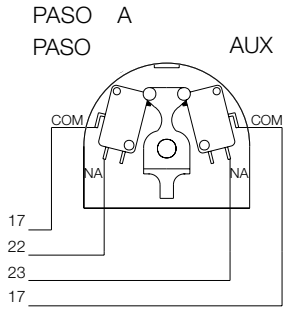


Ejemplo de conexión de una radio exterior alimentada a 24Vca.
1° Canal ➔ PASO A PASO
2° Canal ➔ AUX

Conexión del selector de llave



Ejemplo 1
Cómo conectar el selector para ejecutar las funciones PASO A PASO y STOP.



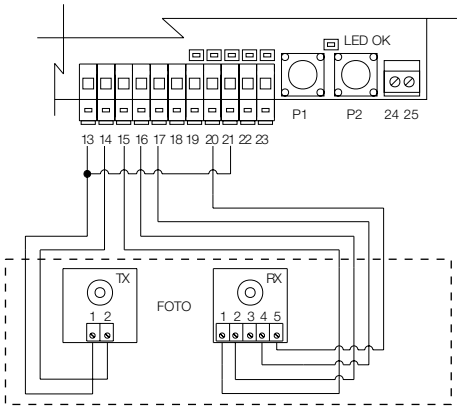
Ejemplo 2
Cómo conectar el selector para ejecutar las funciones PASO A PASO y una de las funciones previstas para la entrada auxiliar (PEATONAL, SÓLO ABRIR, SÓLO CERRAR, etc.).

2.4.4) Fototest

La central A400 dispone de **serie** de una función de FOTOTEST, que es una solución ideal en términos de fiabilidad para los dispositivos de seguridad y permite lograr, para el grupo de la central y de los dispositivos de seguridad, la "categoría 2" según la norma UNI EN 954-1 (edic. 12/1988).
Cada vez que se pone en marcha una maniobra, se controlan todos los dispositivos de seguridad y sólo si el ensayo tuvo resultados positivos, empieza la maniobra. Todo esto es posible sólo empleando una configuración especial en las conexiones de los dispositivos de seguridad; prácticamente, los transmisores de las fotocélulas "TX" están alimentados por separado respecto de los receptores "RX".
Además, la función SINCRONISMO (disponible en todas las fotocélulas NICE) es el único método para garantizar que dos pares de fotocélulas no interfieran entre sí.

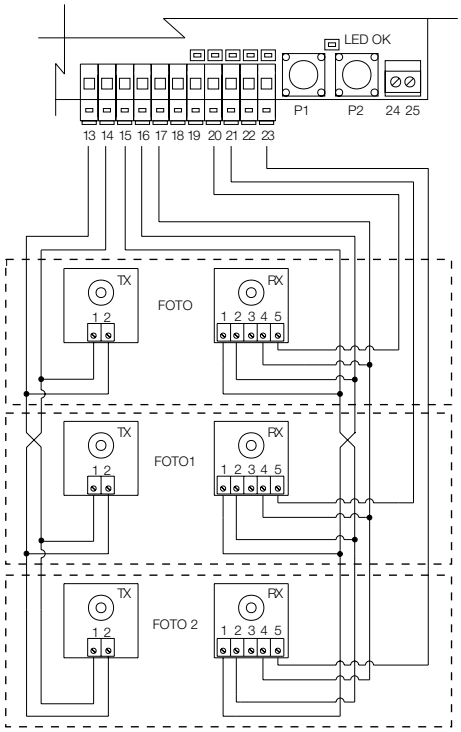
Las entradas sujetas al procedimiento de fototest son FOTOCÉLULA, FOTOCÉLULA1 y la entrada AUX si está configurada como FOTOCÉLULA2. La etapa de fototest se realiza al comienzo de cada maniobra y no se puede desconectar, es decir que si una de estas entradas no se utiliza, es necesario conectarla al borne n°13, véanse las figuras siguientes para los ejemplos de conexión.

Esquema de conexión con la fotocélula "FOTOCÉLULA" sola



2

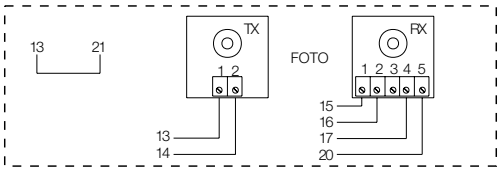
Esquema de conexión de las fotocélulas FOTOCÉLULA, FOTOCÉLULA1 y FOTOCÉLULA2.



3

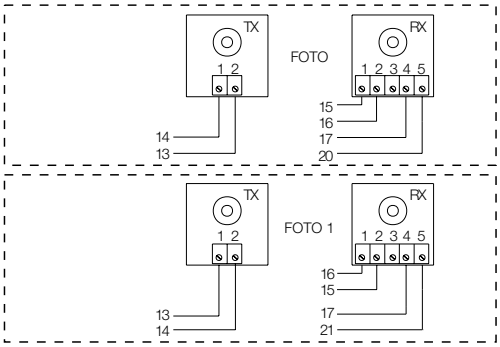
Ejemplos unifilares de conexiones de las fotocélulas

Conexión de la fotocélula "FOTOCÉLULA" sola.
(referencia **fig. 2**)



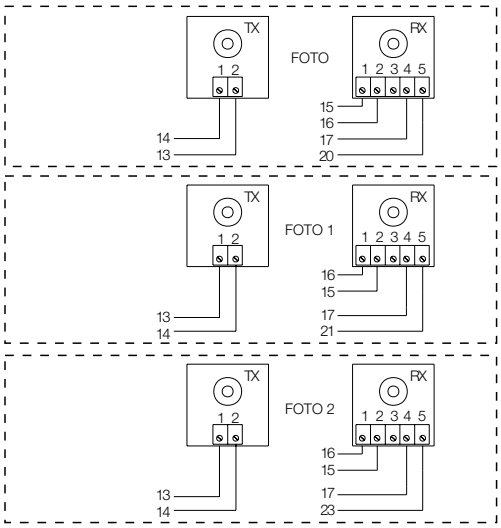
Nota: la entrada FOTOCÉLULA1 (21) no se utiliza, es decir que se debe conectar al borne 13 para permitir la función FOTOTEST a la FOTOCÉLULA sola.

Conexión de FOTOCÉLULA y FOTOCÉLULA1



Nota: respete las conexiones de alimentación indicadas y active la función SINCRONISMO (disponible en todas las fotocélulas NICE).

Conexión de FOTOCÉLULA, FOTOCÉLULA1 y FOTOCÉLULA2
(referencia **fig. 3**)



Nota: respete las conexiones de alimentación indicadas y active la función SINCRONISMO (disponible en todas las fotocélulas NICE).

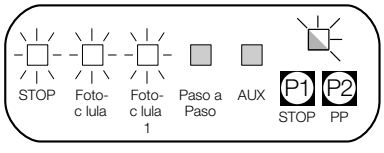
E

2.4.5) Control de las conexiones

⚠ Las siguientes operaciones se efectúan con los circuitos bajo tensión; algunas piezas están bajo tensión de red, es decir, ¡MUY PELIGROSAS!. Tenga mucho cuidado en lo que está haciendo y NUNCA TRABAJE SÓLO.

Una vez que haya finalizado las conexiones previstas para la automatización, es posible realizar los controles.

- Alimente la central y controle que todos los Leds parpadeen rápidamente por algunos segundos.
- Controle que en los bornes 1-2 haya tensión de red y que en los bornes 15-16 haya una tensión de alrededor de 24Vca; si dichos valores no corresponden, corte inmediatamente la alimentación y controle con mayor atención las conexiones y la tensión de alimentación.
- Tras el parpadeo veloz inicial, el Led "OK" indica que la central funciona correctamente con un parpadeo regular con una cadencia de un segundo. Cuando en las entradas hay una variación, el Led "OK" efectúa dos parpadeos rápidos, que indican que se ha reconocido la entrada.
- Si las conexiones son correctas, las entradas tipo NC, es decir STOP, FOTOCÉLULA, FOTOCÉLULA1, deben tener el Led correspondiente encendido. Los Leds de PASO A PASO y AUX deben estar apagados (si está presente FOTOCÉLULA2 y AUX programado correctamente, el Led AUX tiene que estar encendido).



- Controle que actuando sobre los dispositivos conectados a las entradas se apaguen y enciendan los Leds correspondientes.

2.5) Búsqueda de los topes mecánicos

Finalizados los controles, puede empezar la etapa de búsqueda automática de los topes mecánicos; dicha operación es necesaria porque la central A400 debe "medir" los tiempos de duración de las maniobras de apertura y cierre

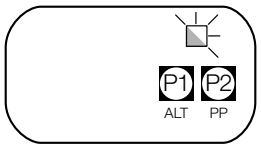
Si la central no se ha instalado nunca, es decir que en la memoria de la central todavía no hay ningún tiempo válido, el procedimiento se activa automáticamente. En cambio, si esta operación ya ha sido ejecutada, para poderla reactivar, primero hay que cancelar la memoria (véase el capítulo "Programación - Cancelación de la memoria"). Para comprobar si la memoria contiene tiempos, apague y vuelva a encender la alimentación de la central; si todos los Leds parpadean rápidamente por 10 segundos, la memoria está vacía; si el parpadeo dura sólo 3 segundos significa que la memoria ya contiene los tiempos de funcionamiento de los motores.

2.5.1) Búsqueda automática

Este procedimiento es completamente automático y se basa sobre la medición del esfuerzo de los motores para la detección de los topes mecánicos de apertura y cierre.

En automatizaciones "muy difíciles" puede suceder que el sistema de detección de la variación de corriente de los motores no reaccione como debe; pruebe a modificar el nivel de accionamento del sistema amperimétrico o utilice un funcionamiento sólo por tiempo, véase la sección "búsqueda con sistema amperimétrico desconectado".

- Antes de empezar la búsqueda automática, compruebe que todos los dispositivos de seguridad den la autorización (STOP, FOTOCÉLULA y FOTOCÉLULA1 activos).
  La activación de un dispositivo de seguridad, o la llegada de un mando durante el procedimiento, provoca la interrupción inmediata.
- Las hojas pueden estar en cualquier posición, pero es preferible que estén a alrededor de la mitad de la carrera.
- **Oprima el botón PP que acciona la etapa de búsqueda, que consisten en:**



– Apertura breve, primero M2, luego M1.
  Si los motores no arrancan para la apertura, o el primero que se mueve no es M2, bloquee la búsqueda oprimiendo el botón STOP y controle las conexiones de los motores.
– Cierre del motor M1 hasta el tope mecánico de cierre.
– Cierre del motor M2 hasta el tope mecánico de cierre.
– Comienzo de la apertura de los motores M2.
– Tras la desincronización prevista, empieza la apertura del motor M1.
  Si la desincronización no es suficiente, bloquee la búsqueda oprimiendo el botón STOP y modifique el tiempo (véase capítulo "Programación").
– Medición del tiempo necesario para que los motores alcancen los topes mecánicos de apertura.
– Maniobra completa de cierre.
  Los motores pueden arrancar en momentos diferentes, la finalidad es llegar al cierre manteniendo una desincronización idónea para evitar el peligro de aplastamiento entre las hojas.
– Fin del procedimiento con memorización de todos los tiempos medidos.

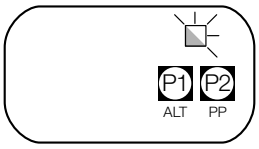
Todas estas etapas se deben llevar a cabo una después de otra sin que el operador intervenga. Si así no fuera, el procedimiento no avanza correctamente y es necesario interrumpirlo oprimiendo el botón STOP. Controle las conexiones y repita el procedimiento, modificando, si fuera necesario, los umbrales de desconexión del sistema amperimétrico (véase el capítulo "Programación").

2.5.2) Búsqueda con sistema amperimétrico desconectado

Cuando el sistema de detección amperimétrico no reacciona correctamente, es posible hacer funcionar la central sólo por tiempo, desconectando completamente la función amperimétrica (véase la sección "Programación parámetros y funciones" para desconectar el sistema amperimétrico).

En este caso el instalador de "advertir" a la central que ha alcanzado el tope mecánico.

- Antes de empezar la búsqueda con el sistema amperimétrico desconectado, controle que todos los dispositivos de seguridad den la autorización correspondiente (STOP, FOTOCÉLULA y FOTOCÉLULA1 activos).
- Las hojas pueden estar en cualquier posición, pero es preferible que estén a alrededor de la mitad de la carrera.
- **Oprima el botón PP que acciona la etapa de búsqueda, que consisten en:**



– Apertura breve, primero M2, luego M1.
  Si los motores no arrancan para la apertura, o el primero que se mueve no es M2, bloquee la búsqueda oprimiendo el botón STOP y controle las conexiones de los motores.
– Cierre del motor M1 hasta el tope mecánico de cierre.
- **Oprima PP cuando M1 haya alcanzado el tope mecánico de cierre.**
– Cierre del motor M2 hasta el tope mecánico de cierre.
- **Oprima PP cuando M2 haya alcanzado el tope mecánico de cierre.**
– Transcurrido un instante, empieza la maniobra de apertura del motor **M2.**
- **Oprima PP cuando M2 haya alcanzado el tope mecánico de apertura.**
– Transcurrido un instante, empieza la maniobra de apertura del motor M1.
- **Oprima PP cuando M1 haya alcanzado el tope mecánico de apertura.**
– Transcurrido un instante, empieza una maniobra completa de cierre.
  Los motores pueden arrancar en momentos diferentes, la finalidad es llegar al cierre manteniendo una desincronización idónea para evitar el peligro de aplastamiento entre las hojas.
– Fin del procedimiento con memorización de todos los tiempos medidos.

Todas estas etapas se deben llevar a cabo una después de otra sin que el operador intervenga, oprimiendo PP sólo en los momentos previsto. Si el procedimiento no avanza correctamente, es necesario interrumpirlo oprimiendo el botón STOP. La activación de un dispositivo de seguridad, o la llegada de un mando durante el procedimiento, provoca la interrupción inmediata.

3) Funciones programables

La central A400 permite programar algunas funciones y parámetros para que la instalación sea más adecuada a las exigencias del usuario y más seguras en cualquier condición de empleo.

Función "Automático":
Esta función prevé un cierre automático después del tiempo de pausa programado; inicialmente, el tiempo de pausa está configurado en 20 segundos, pero se puede modificar en 5, 10, 20, 40, 80 segundos.

Función "Uso comunitario":
Esta función es útil cuando muchas personas usan la automatización con un mando por radio. Si esta función está activa, cada mando recibido provoca una maniobra de apertura que no se puede interrumpir por otros impulsos de mando, excepto por aquellos de emergencia / seguridad (STOP, FOTOCÉLULA 1, FOTOCÉLULA 2) y de cierre inmediato (AUX configurado como "Sólo cerrar").

Parpadeo previo:
La función permite activar la luz intermitente antes del comienzo de la maniobra por el tiempo programable entre 2, 4, 6, 8, 10 segundos.

Cierre 4 segundos después de fotocélula:
Con el cierre automático, la función permite disminuir el tiempo de pausa a 4 segundos después de que la fotocélula "FOTOCÉLULA" queda libre, es decir que la puerta se cierra 4 segundos después de que el usuario ha pasado.

Desincronización hojas:
Esta función provoca durante la apertura un retardo en la activación del motor M1 respecto de M2, que sirve para evitar que las hojas puedan encastrarse. La desincronización durante el cierre siempre está presente (requerida por las normas de seguridad) y la calcula automáticamente la central para obtener la misma desincronización programada durante la apertura.

Sensibilidad amperimétrica:
La central tiene un sistema para medir la corriente absorbida por los motores, que se usa para detectar los topes mecánicos y posibles obstáculos durante el movimiento de la puerta. Puesto que la corriente absorbida depende de diversas condiciones (peso de la puerta, fricciones varias, ráfagas de viento, variaciones de tensión, etc.) se ha previsto la posibilidad de modificar el umbral de accionamiento.
Se han previsto cinco niveles: grado 1 es el más sensible, grado 5 es el menos sensible. Inicialmente está configurado en grado 2 que debería ser ideal para la mayoría de las instalaciones.

Entrada auxiliar AUX:
La central prevé una entrada auxiliar que se puede configurar en una de las siguientes funciones:

- **Apertura parcial tipo 1:** ejecuta la misma función que la entrada PASO A PASO provocando la apertura sólo del motor M2. Funciona sólo con la cancela cerrada completamente; en caso contrario, el mando es interpretado como si fuera un mando PASO A PASO.
- **Apertura parcial tipo 2:** ejecuta la misma función que la entrada PASO A PASO provocando la apertura de las dos hojas por la mitad del tiempo previsto para la apertura total. Funciona sólo con la cancela cerrada completamente; en caso contrario, el mando es interpretado como si fuera un mando PASO A PASO.
- **Sólo abrir:** esta entrada ejecuta sólo la apertura con la secuencia Abrir-Stop-Abrir-Stop.
- **Sólo cerrar:** esta entrada ejecuta sólo el cierre con la secuencia Cerrar-Stop-Cerrar-Stop.
- **Fotocélula 2:** ejecuta la función del dispositivo de seguridad "FOTOCÉLULA 2".
- **Excluida:** la entrada no tiene ninguna función.

⚠ El principio de funcionamiento del sistema amperimétrico se basa sobre las variaciones de corriente absorbidas por los motores. Si al comienzo de la maniobra el motor está bloqueado porque la hoja ya está en el tope mecánico, no se producirá ninguna variación de corriente y, por consiguiente, el obstáculo no será detectado.

⚠ La función "amperimétrica" regulada oportunamente (junto con otras soluciones indispensables) puede ser útil para la observancia de las normas europeas EN 12453 y EN 12445, que requieren el uso de técnicas o dispositivos para limitar las fuerzas y el peligro en el movimiento de las puertas y cancelas automáticas.

Si fuera necesario, es posible desconectar la función amperimétrica y hacer funcionar la central sólo por tiempo, para ello véase el capítulo "Búsqueda con sistema amperimétrico desconectado".

⚠ Si se desconecta el sistema amperimétrico, los motores continúan a "toda fuerza" durante toda la maniobra.
Analice con atención los riesgos y prevea posibles elementos de seguridad en la instalación para lograr los niveles de seguridad previstos por las normativas.

3.1) Funciones configuradas previamente

La central A400 cuenta con algunas funciones programables (véase capítulo "Funciones programables"). Tras la etapa de búsqueda, dichas funciones se configuran previamente en una configuración típica que satisface la mayoría de las automatizaciones.

- Cierre automático : después de 20 segundos
- Desincronización de las hojas : 4 segundos
- Parpadeo previo : desactivado
- Entrada auxiliar : apertura parcial tipo 1 (activa sólo el motor M2)
- Sensibilidad amperimétrica : Grado 2

Las funciones se pueden cambiar en cualquier momento, tanto primero como después de la etapa de búsqueda, a través de un procedimiento de programación.

4) Programación

Todas las funciones descritas en el capítulo “Funciones programables” se pueden elegir a través de una etapa de programación que finaliza con la memorización de las elecciones realizadas.

En la central hay una memoria que conserva las funciones y los parámetros correspondientes a la automatización.

4.1) Cancelación de la memoria

Cada programación nueva sustituye las configuraciones anteriores; por consiguiente, generalmente no es necesario “cancelar todo”.
De todas maneras, con esta operación sencilla se puede cancelar totalmente la memoria:

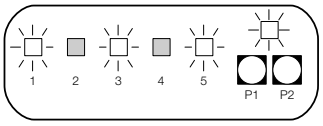
⚠ Tras la cancelación de la memoria hay que buscar de nuevo los topes mecánicos, mientras que todas las funciones vuelven a los valores configurados previamente.

Tabla “A1”	Para cancelar la memoria	Ejemplo
1.	Apague la alimentación de la central	
2.	Oprima y mantenga apretados los botones P1 y P2 en la tarjeta	
3.	Encienda la alimentación de la central	
4.	Espere 3 segundos como mínimo y luego suelte los dos botones	3s
Nota: si se ha cancelado correctamente la memoria todos los leds se apagan por 1 segundo		

4.2) Modo de programación

Para todas las etapas de programación se utilizan sólo los dos botones P1 y P2 que están en la tarjeta.
Además, los 5 leds “ENTRADAS”, que generalmente indican el estado de las entradas, en este caso indican el “parámetro” seleccionado.

Ejemplo:



En este caso está activa **la función “Automático”, el parpadeo previo y el retardo de apertura** del motor M1.

Se han previsto 2 niveles de programación:

- En el primer nivel se pueden activar o desactivar las funciones. Cada Led ENTRADAS corresponde a una función; si el Led está encendido, la función está activa, mientras que si está apagado, la función está desactivada.
  Led 1 : Función “Automático”
  Led 2 : Función “Uso comunitario”
  Led 3 : Parpadeo previo
  Led 4 : Cerrar después de fotocélula
  Led 5 : Retardo de apertura
- Desde el primer nivel se puede pasar al segundo nivel en donde se puede elegir el parámetro correspondiente a la función; a cada Led corresponde un valor diferente que se ha de asociar al parámetro

Primer nivel:

Led. 1 **Función “Automático”**	Led 2 **Función “Uso comunitario”**	Led 3 **Parpadeo previo**	Led. 4 **Cerrar 4 segundos después de fotocélula**	Led 5 **Retardo de apertura**

Segundo nivel:

Parámetro: **Tiempo pausa**	Parámetro: **Entrada AUX**	Parámetro: **Tiempo parpadeo previo**	Parámetro: **sensibilidad amperimétrica**	Parámetro: **Tiempo retardo**
Led 1 : 5 s	Led 1 : Abrir parcial tipo 1	Led 1 : 2 s	Led 1 : Grado 1	Led 1 : 2 s
Led 2 : 10 s	Led 2 : Abrir parcial tipo 2	Led 2 : 4 s	Led 2 : Grado2	Led 2 : 4 s
Led 3 : 20 s	Led 3 : Sólo Abrir	Led 3 : 6 s	Led 3 : Grado 3	Led 3 : 6 s
Led 4 : 40 s	Led 4 : Sólo Cerrar	Led 4 : 8 s	Led 4 : Grado 4	Led 4 : 8 s
Led 5 : 80 s	Led 5 : Fotocélula 2	Led 5 : 10 s	Led 5 : Grado 5	Led 5 : 10 s
	Leds apagados: entrada desconectada		Leds apagados: sistema amperimétrico desconectado Grado 1 = más sensible Grado 5 = menos sensible	

4.2.1) Programación del primer nivel: funciones

En el primer nivel se pueden activar o desactivar las funciones.
En el primer nivel el Led OK **está siempre encendido**; los Leds ENTRADAS encendidos indican las funciones activas, mientras que aquellos apagados indican las funciones desactivadas.

El Led intermitente indica la función seleccionada; si el parpadeo es breve, la función está desactivada, mientras que si el parpadeo es prolongado la función está activa.

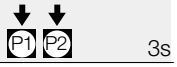
Tabla "B1"	Para entrar en la programación del primer nivel:	Ejemplo
1.	Mantenga apretados los botones P1 y P2 por 3 segundos como mínimo. Un parpadeo veloz de todos los Leds indica que se ha entrado en la etapa de programación.	

Tabla "B2"	Para activar o desactivar una función:	Ejemplo
1.	Oprima varias veces P1 hasta colocar el Led intermitente sobre la función deseada.	
2.	Oprima P2 para activar o desactivar la función. Si el parpadeo es breve la función está desactivada, mientras que si es prolongado la función está activa.	

Tabla "B3"	Para salir del primer nivel confirmando las modificaciones:	Ejemplo
1.	Mantenga apretados los botones P1 y P2 por 3 segundos como mínimo.	

Tabla "B4"	Para salir del primer nivel anulando las modificaciones:	Ejemplo
1.	Oprima P1 por 3 segundos como mínimo, o bien espere 1 minuto, o apague la alimentación.	

E

4.2.2) Programación del segundo nivel: parámetros

En el segundo nivel se puede elegir el parámetro correspondiente a la función. El segundo nivel se alcanza sólo pasando por el primer nivel.

En el segundo nivel el Led OK **parpadea rápidamente**, mientras que los Leds ENTRADAS indican el parámetro seleccionado.

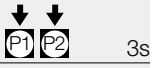
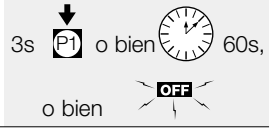
Tabla "C1"	Para entrar en la programación del segundo nivel:	Ejemplo
1.	Entre en la programación del primer nivel (oprimiendo P1 y P2 por 3 segundos como mínimo).	
2.	Seleccione la función, oprimiendo P1 hasta colocar el Led intermitente en el punto deseado	
3.	Entre en el segundo nivel manteniendo apretado el botón P2 por 3 segundos como mínimo.	

Tabla "C2"	Para elegir el parámetro:	Ejemplo
1.	Oprima varias veces P2 hasta colocar el Led sobre el parámetro deseado	

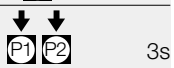
Tabla "C3"	Para volver al primer nivel:	Ejemplo
1.	Oprima P1.	

Tabla "C4"	Para salir del primer nivel confirmando las modificaciones: (incluso aquellas del segundo nivel)	Ejemplo
1.	Mantenga apretados los botones P1 y P2 por 3 segundos como mínimo.	

Tabla "C5"	Para salir del primer nivel anulando las modificaciones: (incluso aquellas del segundo nivel)	Ejemplo
1.	Oprima P1 por 3 segundos como mínimo, o bien espere 1 minuto, o apague la alimentación.	

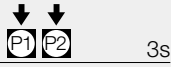
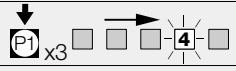
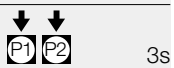
4.2.3) Ejemplo de programación del primer nivel

En estos ejemplos se indican los pasos que hay que seguir para activar o desactivar una función en el primer nivel; como ejemplo, se activará la función “Cerrar después de fotocélula” y se desactivará el “Retardo de apertura” de las hojas.

	Ejemplo de programación del primer nivel: activar la función “Cerrar después de fotocélula” y desactivar el “Retardo de apertura”	**Ejemplo**
1.	Entre en la programación del primer nivel, oprimiendo P1 y P2 por 3 segundos como mínimo.	
2.	Oprima 3 veces P1 hasta colocar el Led intermitente sobre el Led ENTRADAS N°4 (ahora el parpadeo es breve)	
3.	Active la función “Cerrar después de fotocélula” oprimiendo P2 (ahora el parpadeo es prolongado)	
4.	Oprima 1 vez P1 para colocar el Led intermitente sobre el Led ENTRADAS N°5 (ahora el parpadeo es prolongado)	
5.	Desactive la función “Retardo de apertura” oprimiendo P2 (ahora el parpadeo es breve)	
6.	Salga de la programación memorizando, oprimiendo P1 y P2 por 3 segundos como mínimo.	

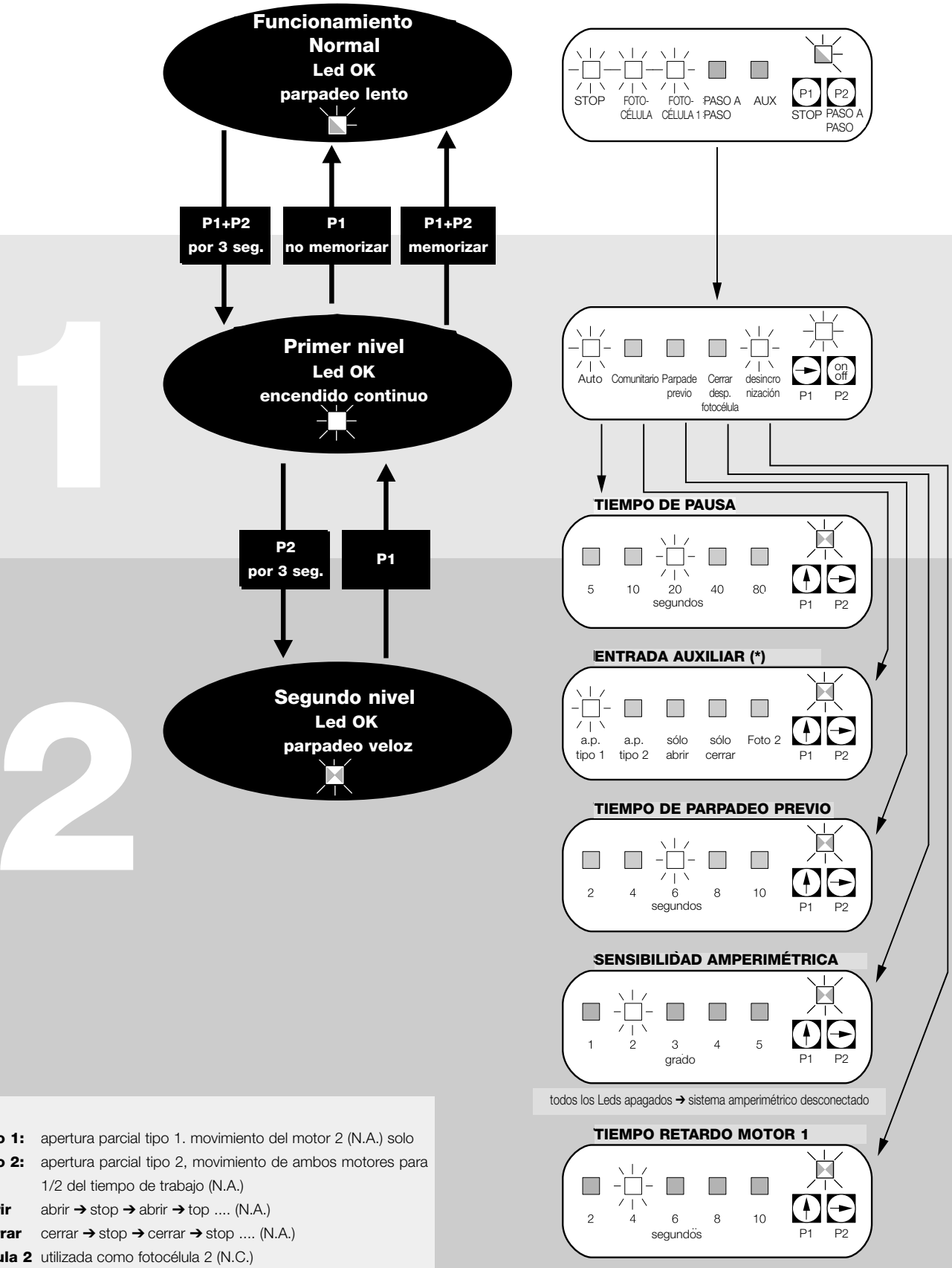
4.2.4) Ejemplo de programación del segundo nivel

En este ejemplo indicamos los pasos necesarios para modificar un parámetro en el segundo nivel; como ejemplo se modificará la sensibilidad del sistema amperimétrico hasta “sistema amperimétrico desconectado”.

	Ejemplo de programación del segundo nivel: modificar la “sensibilidad del sistema amperimétrico”	**Ejemplo**
1.	Entre en la programación del primer nivel, oprimiendo P1 y P2 por 3 segundos como mínimo.	
2.	Oprima 3 veces P1 hasta colocar el Led intermitente sobre el Led ENTRADAS N°4	
3.	Pase al segundo nivel oprimiendo P2 por 3 segundos como mínimo.	
4.	Oprima 4 veces P2 hasta que todos los Leds ENTRADAS estén apagados (sistema amperimétrico desconectado)	
5.	Vuelva al primer nivel oprimiendo P1	
6.	Salga de la programación memorizando, oprimiendo P1 y P2 por 3 segundos como mínimo.	

4.2.5) Esquema para la programación

En la siguiente figura, se indica el esquema completo de la programación de las funciones y de los parámetros correspondientes.
En la misma figura también se indican las funciones y los parámetros configurados previamente antes o después de una cancelación completa de la memoria.



(*)

a.p. Tipo 1:	apertura parcial tipo 1. movimiento del motor 2 (N.A.) solo
a.p. Tipo 2:	apertura parcial tipo 2, movimiento de ambos motores para 1/2 del tiempo de trabajo (N.A.)
sólo abrir	abrir ➔ stop ➔ abrir ➔ top .... (N.A.)
sólo cerrar	cerrar ➔ stop ➔ cerrar ➔ stop .... (N.A.)
Fotocélula 2	utilizada como fotocélula 2 (N.C.)

5) Ensayo

⚠ El ensayo de la automatización tiene que ser efectuado por personal cualificado y experto que deberá establecer los ensayos previstos de acuerdo con el riesgo presente.

El ensayo es la parte más importante de toda la etapa de realización de la automatización.
Cada componente, por ejemplo motores, radiorreceptores, dispositivo de parada de emergencia, fotocélulas y demás dispositivos de seguridad, pueden requerir un ensayo específico; por consiguiente, se aconseja seguir los procedimientos indicados en los manuales de instrucciones respectivos.
Para el ensayo de la central A400, ejecute el siguiente procedimiento (la secuencia se refiere a la central A400 con las funciones configuradas previamente).

- Controle que la activación de la entrada PASO A PASO provoque la secuencia de movimiento: Abrir, Stop, Cerrar, Stop.
- Controle que la activación de la entrada AUX (función apertura parcial tipo 1) gestione la secuencia: Abrir, Stop, Cerrar, Stop sólo del motor 2, mientras que el motor 1 queda detenido en el cierre.
- Cubra las fotocélulas una por vez, o los demás dispositivos de seguridad conectados a las entradas FOTOCÉLULA, FOTOCÉLULA1 y FOTOCÉLULA2 y compruebe que, activando una entrada de mando, no arranque ninguna maniobra.
- Haga iniciar una maniobra de **apertura** y controle que:

– Cubriendo FOTOCÉLULA la cancela siga la maniobra de apertura.
– Cubriendo FOTOCÉLULA1 la maniobra se detenga hasta que FOTOCÉLULA1 quede libre; luego la maniobra reanudará su movimiento de apertura.
– Si instala FOTOCÉLULA2, tras haber cubierto este dispositivo, la maniobra se debe detener y arrancar en cierre.

- Controle que cuando la hoja llega al tope mecánico de apertura, el motor se detenga.
- Haga arrancar una maniobra de **cierre** y controle que:

– Cubriendo FOTOCÉLULA la maniobra se detenga y vuelva a abrirse.
– Cubriendo FOTOCÉLULA1 la maniobra se detenga hasta que FOTOCÉLULA1 quede libre; luego la maniobra reanudará su movimiento de apertura.
– Cubriendo FOTOCÉLULA2 la cancela prosiga la maniobra de cierre.

- Controle que los dispositivos de parada conectados a la entrada de STOP provoquen la parada inmediata de cualquier movimiento en curso.
- Controle que el nivel del sistema de detección de obstáculos sea idóneo para la aplicación.

– Durante la maniobra de apertura y de cierre, impida el movimiento de la hoja, simulando un obstáculo y controle que la maniobra se invierta antes de superar la fuerza prevista por la normativa.

- Otros controles pueden ser necesarios según los dispositivos conectados a las entradas.

Si para 2 maniobras consecutivas en la misma dirección se detecta un obstáculo, la central efectúa una inversión parcial de ambos motores por 1 segundo solo.
En el mando siguiente, las hojas se abrirán y el primer accionamiento del sistema amperimétrico para cada motor es considerado como tope de apertura.
Este es el mismo comportamiento que se produce cuando se restablece la alimentación de red: el primer mando siempre es de apertura y el primer obstáculo siempre es considerado como tope de apertura.

6) 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 “Aux2” para accionar la central a distancia por medio de un transmisor.

salida 1	Paso a Paso
salida 2	AUX2
salida 3	no utilizado
salida 4	no utilizado

7) Mantenimiento de la central A400

La central A400, como pieza electrónica, no requiere ningún mantenimiento especial. De todas maneras, controle periódicamente, dos veces por año como mínimo, que toda la instalación funcione correctamente, de acuerdo con cuanto indicado en el capítulo “Ensayo”.

7.1) Desguace

Este producto está formado de varios tipos de materiales, de los cuales algunos se pueden reciclar.
Infórmese sobre los sistemas 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.

8) 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.

No hay ningún led encendido:

- Controle si la central está alimentada (mida en los bornes 1-2 la tensión de red y en los bornes 15-16 una tensión de 24 Vca).
- Controle los 2 fusibles, si tampoco el led OK está encendido o parpadea es probable que haya una avería grave, por la que habrá que sustituir la central.

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

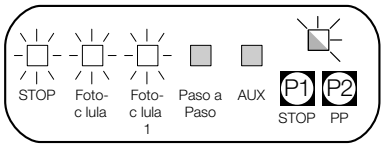
- Apague momentáneamente la alimentación para salir de una posible etapa de programación.
- Controle con atención las conexiones desde el borne 13 hasta 23.

No comienza el procedimiento de "Búsqueda automática".

- El procedimiento de "Búsqueda automática" se activa exclusivamente si nunca ha sido efectuada o si fue cancelada la memoria. Para verificar si la memoria está vacía, apague momentáneamente la alimentación. Cuando encienda de nuevo, todos los LEDs deben parpadear rápidamente durante 10 segundos. Si parpadean sólo durante 3 segundos, la memoria ya contiene valores válidos. Si Usted quiere hacer otra "Búsqueda automática", debe cancelar completamente la memoria.

La "Búsqueda automática" nunca se ejecutó, pero el procedimiento no comienza o se comporta incorrectamente.

- Para activar el procedimiento de "Búsqueda Automática", es necesario que la instalación con todos sus dispositivos de seguridad funcionen, en particular las fotocélulas porque se someten a la etapa de "Fototest".
- Asegúrese de que durante la "Búsqueda Automática" no se accione ningún dispositivo conectado a las entradas.
- Para que la "Búsqueda automática" comience correctamente, los Leds en las entradas deben estar encendidos como indicado. El Led OK debe parpadear una vez por segundo.



La "Búsqueda automática" fue correcta, pero la maniobra no comienza

- Controle que los Leds de los dispositivos de seguridad (STOP, FOTOCÉLULA, FOTOCÉLULA1 y FOTOCÉLULA2) estén encendidos y que el Led del mando que se activa (PASO A PASO o AUX) se encienda mientras dure el mando.

Durante el movimiento la cancela hace una inversión

Las causas que provocan una inversión son:

- Accionamiento de las fotocélulas (FOTOCÉLULA2 durante la apertura, FOTOCÉLULA o FOTOCÉLULA1 durante el cierre); en este caso controle las conexiones de las fotocélulas y, si fuera necesario, los Leds indicadores de las entradas.
- La desconexión del sistema amperimétrico durante la carrera de los motores (es decir lejos de los topes mecánicos) se considera como un obstáculo y provoca la inversión. Para controlar si se ha producido una desconexión del sistema amperimétrico, controle el Led OK: 1 parpadeo veloz (respecto del parpadeo normal de 1 segundo) indica que se produjo una desconexión del sistema amperimétrico causada por el motor M1, 2 parpadeos rápidos indican una desconexión en el motor M2.

E

9) Características técnicas

Alimentación	: Central A400	➔ 230 Vca ± 10%, 50 - 60Hz
	: Central A4001	➔ 120 Vca ± 10%, 50 - 60Hz
Corriente máxima motores	: Central A400	➔ 1,2 A (con rotor bloqueado)
	: Central A4001	➔ 2,5 A (con rotor bloqueado)
Salida equipos auxiliares	: 24Vca, corriente máxima 150mA	
Salida fototest	: 24Vca, corriente máxima 100mA	
Salida luz intermitente	: para luz intermitente a tensión de red, potencia máxima 40 W	
Salida indicador luminoso puerta abierta	: para indicadores luminosos de 24Vca, potencia máxima 1,5 W	
Tiempo de funcionamiento	: 60 segundos máximo	
Tiempo de Pausa	: programable a 5, 10, 20, 40, 80 segundos	
Tiempo desincronización hoja en apertura	: programable a 2, 4, 6, 8,10 segundos	
Tempo de parpadeo previo	: programable a 2, 4, 6, 8,10 segundos	
Temperatura de servicio	: -20 ÷ 50 °C	
Grado de protección caja	: IP 55	
Medidas y peso	: 230x180 h x 100 mm / 1100 g aprox.	

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.
- Para funciones más avanzadas, utilice la unidad de programación específica.

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

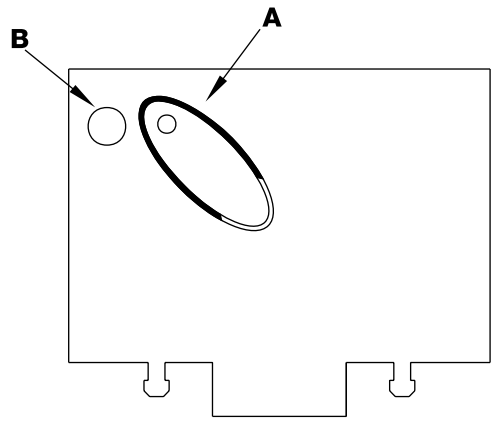
Para funcionar correctamente el receptor requiere una antena tipo ABF o ABFKIT; sin antena el alcance se reduce a pocos metros. La antena se debe instalar lo más alta posible; en presencia de estructuras metálicas o de cemento armado, instale la antena por encima de tales estructuras. Si el cable suministrado 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		

E

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	-20°C ÷ + 50°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				

Dichiarazione CE di conformita' / EC declaration of conformity

Numero /Number : 151/SMXI **Data / Date: 09/2002** **Revisione / Revision: 1**

Il sottoscritto Lauro Buoro, Amministratore Delegato, dichiara che il prodotto:
The undersigned Lauro Buoro, General Manager of the following producer, 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 10.3.

Satisfies all the technical regulations applicable to R&TTE5/99 directive, article 10.3.

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

Riferimento n° Reference n°	**Edizione** Issue	**Titolo norma** Regulation title	**Livello di valutazione** Assessment level
ETS300683	1997	Radio Equipment and Systems (RES);Electromagnetic Compatibility (EMC) standard for Short Range Devices (SRD) operating on frequencies between 9KHz and 25GHz	Classe 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 1000 MHz REGOLAZIONE ALL'USO DEI DISPOSITIVI A CORTO RAGGIO/Regolating to the use of short range devices (SRD)	Classe 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, 30 September 2002

(Amministratore Delegato)
(General Manager)
Lauro Buoro

mindy A400

Spis: **pag.**

1	Opis produktu	93
2	Instalowanie	93
2.1	Kontrola wstępna	93
2.2	Mocowanie centrali A400	94
2.3	Instalacja typowa	94
2.4	Połączenia elektryczne	94
2.4.1	Schemat elektryczny	95
2.4.2	Opis połączeń	95
2.4.3	Uwagi związane z połączeniami	96
2.4.4	Fototest	96
2.4.5	Kontrola połączeń	97
2.5	Poszukiwanie „zatrzymań mechanicznych”	97
2.5.1	Poszukiwanie automatyczne	98
2.5.2	Poszukiwanie z wyłączoną f. amperometryczną	98
3	Funkcje z możliwością programowania	99
3.1	Funkcje wstępnie zaprogramowane	99
4	Programowanie	100
4.1	Kasowanie pamięci	100
4.2	Sposoby programowania	100
4.2.1	Programowanie pierwszego poziomu: funkcje	101
4.2.2	Programowanie drugiego poziomu: parametry	101
4.2.3	Przykład programowania pierwszego poziomu	102
4.2.4	Przykład programowania drugiego poziomu	102
4.2.5	Schemat programowania	103
5	Próby odbiorcze	104
6	Akcesoria dodatkowe	104
7	Czynności konserwacyjne przy centrali A400	104
7.1	Utylizacja	104
8	Co robić gdy...	105
9	Dane techniczne	105
Uzupełnienie:		
	Odbiornik radiowy SMXI	106

Ostrzeżenie:

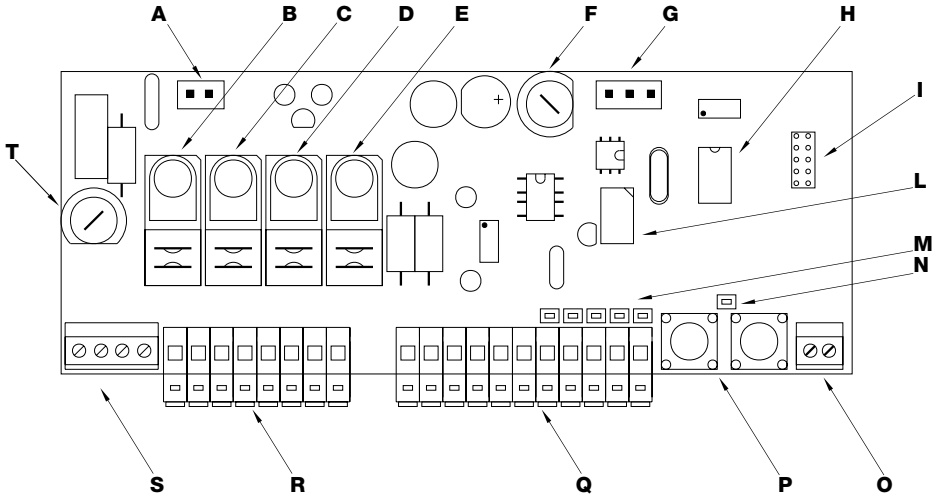
⚠ **Niniejsza instrukcja przeznaczona jest jedynie dla personelu technicznego z odpowiednimi kwalifikacjami do instalowania. Żadna informacja znajdująca się w niniejszej instrukcji nie jest skierowana do końcowego użytkownika!**
Ta instrukcja odnosi się do centrali A400 i nie może być zastosowana do innych produktów.

Centrala jest przeznaczona do sterowania siłowników elektromechanicznych do automatyki drzwi i bram skrzydłowych. Każde inne zastosowanie będzie uważane za niewłaściwe, dlatego też jest zabronione aktualnymi normami.
Przed przystąpieniem do instalowania zalecamy, aby przeczytać całą instrukcję.

1) Opis produktu

Funkcjonowanie centrali A400 opiera się na systemie „amperometrycznym", który kontroluje obciążenie silników sterowanych przez centralę. System ten służy automatycznego wykrycia ograniczników krańcowych i rozpoznania ewentualnych przeszkód podczas normalnego ruchu (zabezpieczenie przed zgnieceniem).
Właściwość ta ułatwia instalowanie centrali ponieważ nie wymagana jest żadna regulacja.
Centrala jest już fabrycznie zaprogramowana według standardowych ustawień, można jednak prostą procedurą wybrać bardziej szczegółowe funkcje.

Wartość prądu nie zależy tylko od obciążenia, ale także od innych czynników: zmiany napięcia, rodzaju silnika, wartości kondensatora rozruchu, itp... Centrala A400 została przystosowana do silników montowanych w siłownikach Wingo, inne typy silników mogłyby spowodować niewłaściwe działanie centrali A400.



A Uzwojenie pierwotne transformatora
B Przekaźnik Wspólny
C Przekaźnik Otwiera/ Zamyka
D Przekaźnik silnika M1
E Przekaźnik silnika M2
F Bezpiecznik topikowy niskiego napięcia (500mA)
G Uzwojenie wtórne transformatora
H Mikroprocesor
I Złącze odbiornika radiowego
L Przekaźnik funkcji fototestu
M Diody „Wejść"
N Dioda OK
O Zacisk na antenę radiową
P Przyciski do programowania
Q Zaciski na wejścia - wyjścia
R Zaciski na silniki i lampę sygnalizacyjną
S Zaciski na podłączenie do sieci
T Bezpiecznik topikowy zasilania (5A)

PL

⚠ **W celu zagwarantowania bezpieczeństwa operatorowi i ochrony elektronicznej płyty, częścią ogólnie dostępną centrali jest tylko tablica zaciskowa i przyciski programowania.**

Pokrywę można zdjąć tylko wtedy, gdy jest to faktycznie konieczne i po odcięciu zasilania elektrycznego.

2) Instalowanie

⚠ **Przypominamy, że urządzenia do bram i drzwi automatycznych mogą być zainstalowane tylko przez personel z odpowiednimi kwalifikacjami i zgodnie z obowiązującymi normami prawnymi. Należy kierować się uważnie instrukcjami umieszczonymi w rozdziale „Uwagi dla instalatora".**

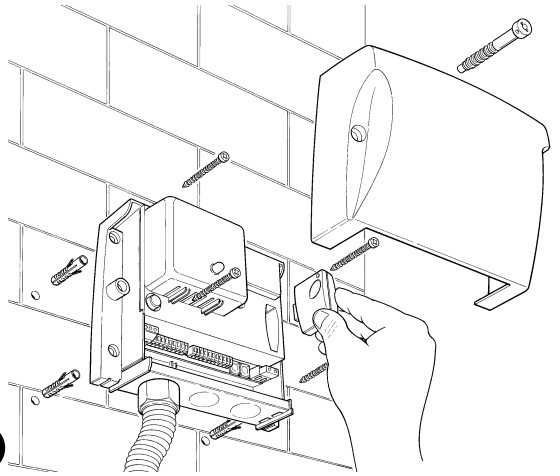
2.1) Kontrola wstępna

Przed przystąpieniem do wykonywania jakiejkolwiek czynności należy sprawdzić, czy brama jest dostosowana do automatyzacji i czy jest zgodna z normami. Oprócz kontroli opisanej w „Uwagi dla instalatora", w tej części przedstawiamy spis poszczególnych specyficznych testów dla centrali A400.

- „Mechaniczne ograniczniki ruchu" muszą być dostosowane do zatrzymania jej ruchu i powinny bez problemów pochłonąć całą energię kinetyczną zatrzymywanego skrzydła.
- Zasilić centralę przewodem 3 x 1,5 mm^2. Gdy odległość pomiędzy centralą i łączem uziemienia przekracza 30 m należy wykonać płytę uziemiającą w pobliżu centrali.
- Połączenia niskiego napięcia wykonać przewodami o przekroju 0,25 mm2.
  Przy odległościach dłuższych od 30 metrów należy zastosować przewody ekranowane, oplot uziemić do zacisku centrali.
- Nie wolno wykonywać żadnych połączeń przewodów w skrzynkach podziemnych nawet gdy są one całkowicie szczelne.
- Jeżeli centrala jest właściwie zamontowana, wówczas gwarantuje stopień zabezpieczenia IP55, może być więc instalowana na zewnątrz.
- Przymocować centralę do powierzchni stałej, płaskiej w miejscu, które zabezpieczy ją przed uderzeniami i na wysokości nie niższej niż 40 cm od ziemi do dolnej krawędzi skrzynki.
- Otwory na rury i przewody wykonać w części dolnej pojemnika **(patrz rys. 1 i rys. 1a).**

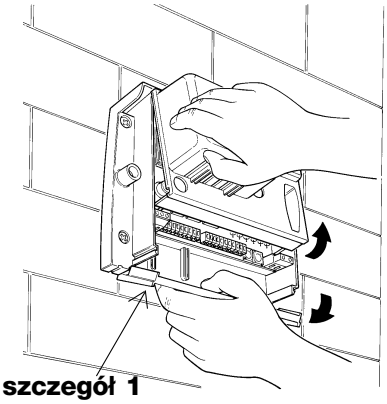
2.2) Mocowanie centrali A400

Pojemnik posiada pokrywę, która zabezpiecza kartę elektroniczną przed przypadkowym dotknięciem lub uszkodzeniem.



1

Tylko gdy jest to konieczne można dojść do karty elektronicznej postępując tak jak wskazano na **rys.1.**
Aby ułatwić wykonanie otworów w części dolnej pojemnika można odchylić podstawę, zgodnie z tym jak przedstawiono na **rys. 1a**, oszczegół 1.



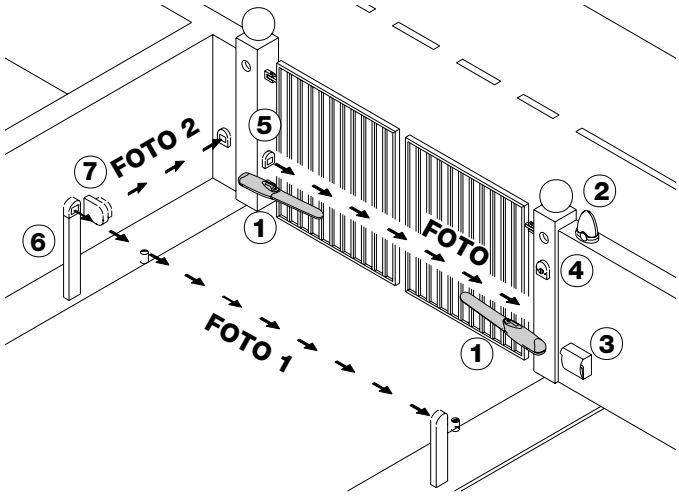
1a **szczegół 1**

2.3) Instalacja typowa

Mając na celu wyjaśnienia niektórych aspektów systemu automatyki drzwi i bram dwuskrzydłowych przedstawiamy instalację typową.

Przypominamy, że:

- Wszystkie fotokomórki NICE posiadają system SYNCHRONIZACJI, który służy do eliminacji problemu interferencji pomiędzy parą fotokomórek (wyjaśnienia umieszczone są w instrukcjach fotokomórek).
- Para fotokomórek FOTO podczas otwierania nie powoduje żadnego efektu, ale odwraca ruch podczas zamykania.
- Para fotokomórek FOTO 1 blokuje ruch otwierania oraz zamykania.
- Para fotokomórek FOTO 2 (połączona do wejścia AUX odpowiednio zaprogramowanego) podczas zamykania nie powoduje żadnego efektu, ale odwraca ruch podczas otwierania.



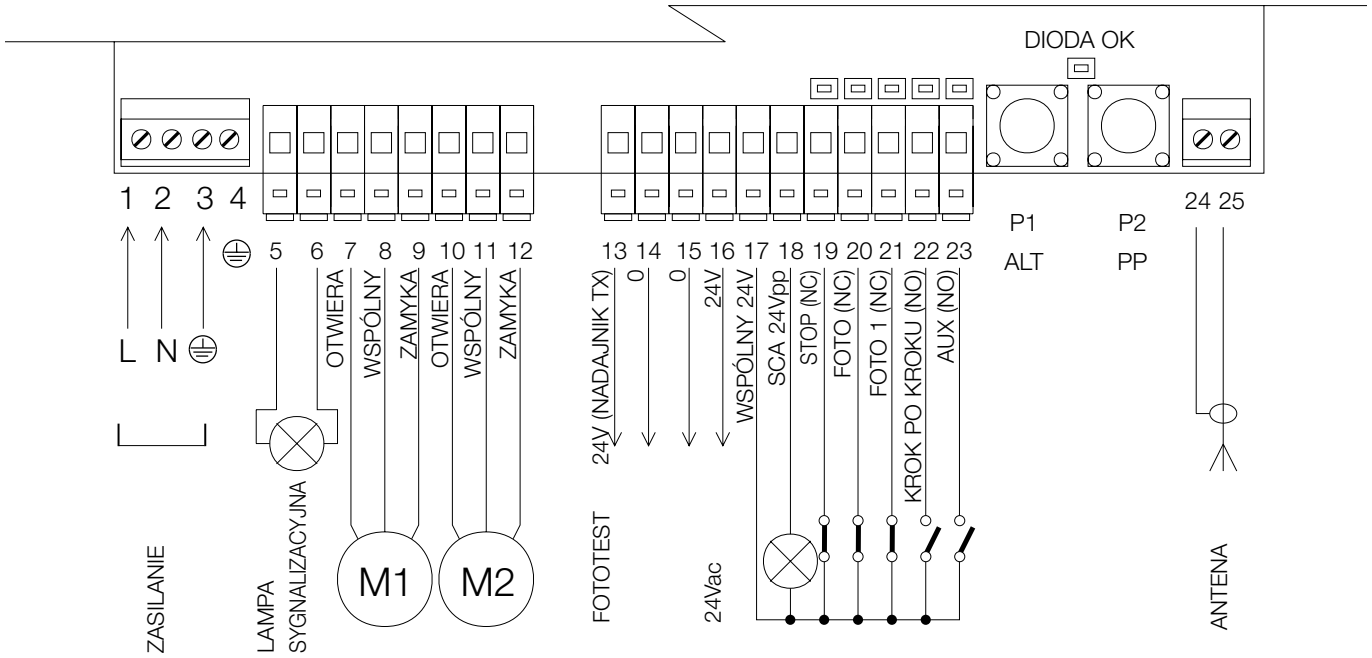
1. Siłowniki elektromechaniczne.
2. Lampa sygnalizacyjna
3. Centrala „A400”
4. Selektor kluczowy
5. Para fotokomórek FOTO
6. Para fotokomórek FOTO1
7. Para fotokomórek FOTO2

2.4) Połączenia elektryczne

⚠ **Mając na uwadze bezpieczeństwo instalatora oraz aby uniknąć uszkodzenia części centrali, podczas wykonywania połączeń elektrycznych czy zakładania odbiornika radiowego centrala musi być całkowicie odłączona od zasilania.**

- Wejścia połączeń typu NC (zwykle zamknięte), gdy nie są używane muszą zostać połączone w formie mostka ze „WSPÓLNYM 24 V” (z wyjątkiem wejść fotokomórek – wyjaśnienia w części związanej z funkcją FOTOTESTU).
- Gdy jakieś wejście posiada więcej połączeń NC, to muszą one wszystkie być połączone szeregowo.
- Wejścia połączeń typu NA (zwykle otwarte), gdy nie są używane muszą pozostać wolne.
- Gdy do tego samego wejścia należy więcej połączeń NA to muszą one być połączone RÓWNOLEGLE.
- Połączenia muszą być typu mechanicznego i bez jakiegokolwiek napięcia, nie dozwolone są połączenia typu określanego jako: "PNP", "NPN", "Open Collector" itp.
- W siłownikach WINGO jest zamontowany kondensator rozruchowy, niezbędny do funkcjonowania.

2.4.1) Schemat elektryczny



UWAGA: Po__czenie fotokomórek z Fototestem (patrz rozdz. 2.4.4)

Uwaga: maszyna jest ju_ zaprogramowana i przystosowana do automatycznego odczytu czasu pracy (patrz rozdz. 2.5.1)

PL

2.4.2) Opis połączeń

Przedstawiamy krótki opis możliwych rodzajów podłączeń do zacisków centrali.

Zaciski	Funkcje	Opis
1÷6	Zasilanie	Zasilanie z sieci
4	Uziemienie	Uziemienie silników
5÷6	Lampa sygnalizacyjna	Podłączenie lampy sygnalizacyjnej (220V/max 40W)
7÷9	Silnik 1*	Połączenie silnika M1 (skrzydło spodnie)
10÷12	Silnik 2*	Połączenie silnika M2 (skrzydło wierzchnie)
13÷14	Fototest	Zasilanie nadajników (TX) fotokomórek (24Vpp max 100mA)
15÷16	24 Vpp	Zasilanie osprzętu, odbiorników (RX) fotokomórek, itp. (24Vpp max 150mA)
17	Wspólny 24 Vpp	wspólny do wszystkich wejść / wyjść
18	SCA	Lampa sygnalizacyjna otwartej bramy (24Vpp max 1.5W)
19	Stop	Wejście NC (zwykle zamknięte) z funkcją STOP (alarm, blokada, bezpieczeństwa)
20	Foto	Wejście NC (zwykle zamknięte) urządzeń bezpieczeństwa (fotokomórki, brzegi pneumatyczne)
21	Foto 1	Wejście NC (zwykle zamknięte) urządzeń bezpieczeństwa (fotokomórki, brzegi pneumatyczne)
22	Krok po Kroku	Wejście do sterowania cyklicznego (OTWIERA-STOP-ZAMYKA-STOP)
23	AUX	** Wejście dodatkowe
24÷25	Antena	Wejście dla anteny odbiornika radiowego

* Dla 2 silników - pierwszy, który rusza podczas otwierania to silnik M2.
Centrala A400 automatycznie rozpoznaje czy jest zamontowany tylko jeden silnik, który musi być wtedy podłączony do wyjścia M2.

** Wejście dodatkowe AUX może być zaprogramowane dla jednej z poniższych funkcji (patrz rozdział 4 “Programowanie”):

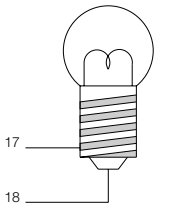
Funkcja	Typ wejścia	Opis
OTWIERA CZĘŚCIOWO typu	1 NO (zwykle otwarte)	Częściowo otwiera skrzydło podłączone do silnika M2
OTWIERA CZĘŚCIOWO typu	2 NO	Otwiera oba skrzydła do połowy
OTWIERA	NA	Wykonuje tylko ruch otwierania
ZAMYKA	NA	Wykonuje tylko ruch zamykania
FOTO 2	NC (zwykle zamknięte)	Funkcja FOTO 2
WYŁĄCZONY	- -	Brak funkcji

Gdy nie zostanie zaprogramowane inaczej to wejście AUX pełni funkcję OTWIERA CZEŚCIOWO typu 1.

2.4.3) Uwagi związane z podłączeniem

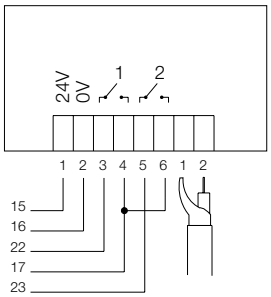
Większość połączeń jest bardzo łatwa do wykonania, wiele z nich to połączenia bezpośrednie do pojedynczego wyjścia funkcji lub styku. Na poniższych rysunkach przedstawione są niektóre przykłady połączeń urządzeń zewnętrznych.

Podłączenie Lampy sygnalizacyjnej C.A



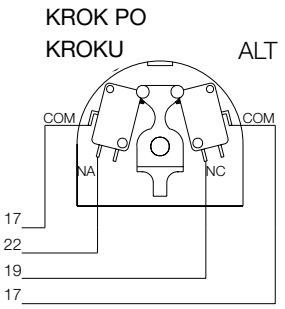
Wolne miganie sygnalizuje fazę otwierania.
Szybkie miganie sygnalizuje ruch zamykania.
Światło stałe oznacza bramę otwartą.

Podłączenie zewnętrznego radia

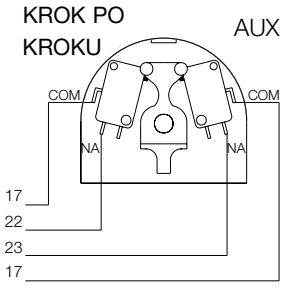


Przykład podłączenia radia zewnętrznego z zasilaniem 24 Vpp.
1- kanał ➔ KROK PO KOKU
2- kanał ➔ AUX

Podłączenie selektora kluczowego



Przykład 1
Jak podłączyć selektor do wykonania funkcji Krok po kroku i Stop.



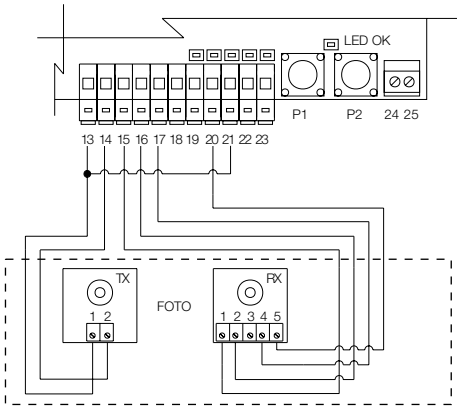
Przykład 2
Jak podłączyć selektor do wykonania funkcji Krok po kroku i jednej z przewidzianych na wejściu dodatkowym (PRZEJŚCIE DLA PIESZYCH, TYLKO OTWIERA, TYLKO ZAMYKA,...)

2.4.4) Fototest

Centrala A400 posiada zdolność wykonania Fototestu. Jest to optymalne rozwiązanie dla układów bezpieczeństwa, i umieszcza centralę A400 z jej zabezpieczeniami w grupie urządzeń ”2 kategorii” według normy UNI EN 954-1 (wyd. 12/1998).
Przed każdym rozpoczęciem ruchu siłowników sprawdzane są wszystkie urządzenia bezpieczeństwa i tylko, gdy test wynik jest pozytywny ruch może być rozpoczęty.
Wszystko to jest możliwe tylko dzięki zastosowaniu specjalnej konfiguracji w połączeniach urządzeń bezpieczeństwa; nadajniki fotokomórek “TX” są zasilane oddzielnie względem odbiorników “RX”.
Pamiętajmy, że SYNCHRONIZACJA (dostępna we wszystkich fotokomórkach NICE) jest jedynym sposobem gwarantującym brak interferencji pomiędzy parą fotokomórek.

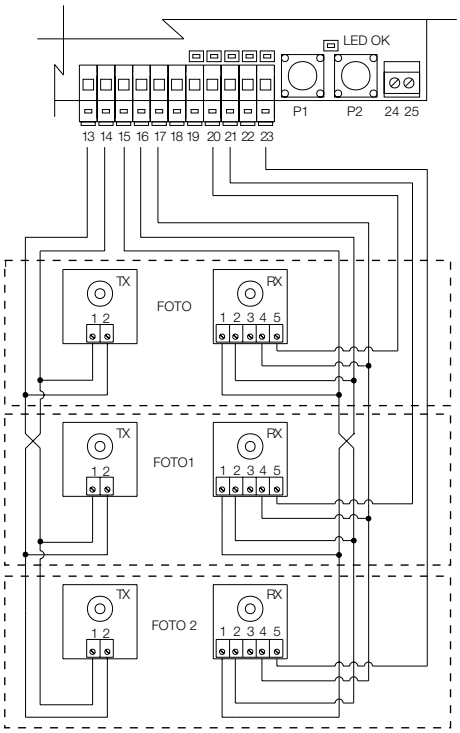
Wejścia poddane procedurze fototestu to FOTO, FOTO1 i wejście AUX, gdy to wejście posiada konfigurację jako FOTO2. Faza fototestu odbywa się na początku każdego ruchu i nie może być wyłączona, dlatego też gdy którekolwiek z tych wejść nie jest używane należy podłączyć je do zacisku nr 13, patrz na następujące przykłady połączeń.

Schemat połączeń tylko z jedną linią fotokomórek FOTO:



2

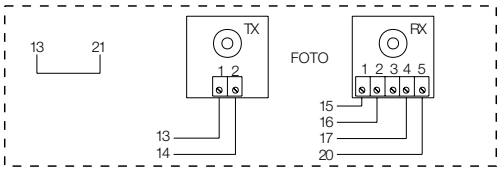
Schemat połączeń fotokomórek FOTO, FOTO1 i FOTO2.



3

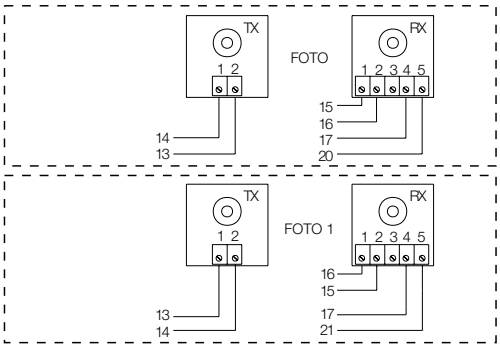
Przykłady jednoprzewodowych połączeń fotokomórek

Podłączenie jednej linii fotokomórek FOTO
(odpowiednik **rys.2**)



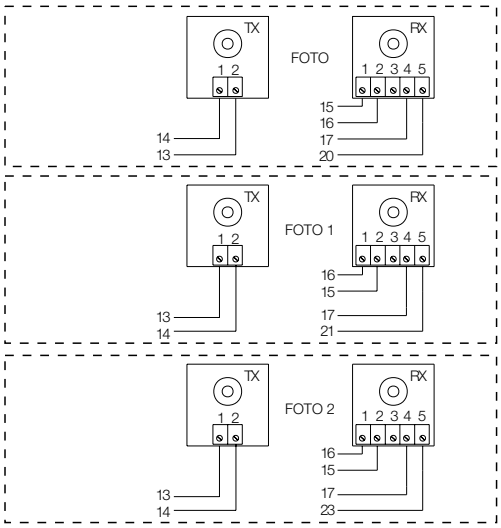
Uwaga: wejście FOTO1 (21) nie jest używane, dlatego też musi być podłączone do zacisku 13 tak aby funkcja FOTOTESTU była przeprowadzona tylko dla pierwszej linii FOTO.

Połączenie FOTO i FOTO1



Uwaga: należy przestrzegać podłączeń do zasilania i uaktywnić SYNCHRONIZACJĘ (dostępna we wszystkich fotokomórkach NICE).

Połączenie FOTO, FOTO1 i FOTO2
(odpowiednik **rys.3**)



Uwaga: należy przestrzegać podłączeń do zasilania i uaktywnć SYNCHRONIZACJĘ (dostępna we wszystkich fotokomórkach NICE).

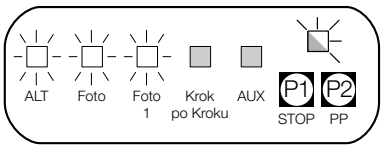
PL

2.4.5) Kontrola połączeń

⚠ **Dalsze czynności będą związane z obwodami pod napięciem. Niektóre z nich są pod napięciem sieci, dlatego też są BARDZO NIEBEZPIECZNE! Czynności te należy wykonywać bardzo ostrożnie i ZAWSZE NALEŻY PRACOWAĆ W OBECNOŚCI DRUGIEJ OSOBY !**

Po zakończeniu przewidzianych połączeń do automatyki należy przeprowadzić kontrolę.

- Podłączyć napięcie do centrali, sprawdzić czy wszystkie Diody świecą się przez kilka sekund z szybko migając.
- Sprawdzić czy do zacisków 1-2 dochodzi napięcie i czy w zaciskach 15-16 obecne jest napięcie około 24 Vpp; gdy wartości nie są odpowiednie wyłączyć prąd i dokładnie sprawdzić połączenia i napięcie zasilania.
- Po początkowym przerywanym i szybkim świeceniu, Dioda OK sygnalizuje bezbłędne funkcjonowanie centrali regularnym miganiem z przerwą jednej sekundy. Gdy na wejściach pojawi się jakiś sygnał sterujący, dioda OK mignie dwukrotnie, sygnalizując rozpoznanie tego sygnału.
- Gdy połączenia są prawidŁówe, wejścia typu NC (Zwykle zamknięte, to znaczy STOP, FOTO, FOTO1 będą miały Diodę zaświeconą. Dioda Krok po Kroku i AUX nie będzie się świecić (gdy FOTO2 i AUX są odpowiednio zaprogramowane to Dioda AUX będzie zaświecona).



- Sprawdzić czy podczas naszej interwencji na urządzeniach podłączonych do wejść zaświecą się i zgaszą odpowiednie diody.

2.5) Poszukiwanie „zatrzymań mechanicznych”

Po zakończeniu kontroli można zacząć fazę automatycznego poszukiwania „zatrzymań mechanicznych”. Faza ta jest konieczna ponieważ centrala A400 musi obliczyć czas trwania ruchu otwierania i zamykania.

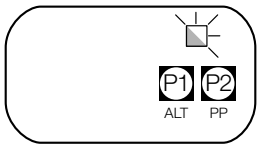
Gdy centrala nie była nigdy zainstalowana, to znaczy, że w pamięci centrali nie ma zachowanego czasu, wówczas procedura ta zostanie uaktywniona automatycznie. Gdy jednak była już użytkowana to, aby ponownie ją uaktywnić należy najpierw skasować całą pamięć (patrz rozdział „Programowanie - Kasowanie pamięci”). Aby sprawdzić czy w pamięci są zachowane czasy, należy wyłączyć i następnie włączyć zasilanie centrali. Gdy wszystkie diody świecą się z krótkimi przerwami przez 10 sekund to pamięć jest pusta; gdy świecą się tylko przez 3 sekundy to w pamięci zachowane są czasy pracy silników.

2.5.1) Poszukiwanie automatyczne

Procedura ta jest całkowicie automatyczna i opiera się na pomiarze obciążenia silników w momencie „zatrzymania mechanicznego" podczas otwierania i zamykania.

W automatyce „szczególnie trudnej" może zdarzyć się, że system odczytu zmian prądu silników nie reaguje należycie, należy wtedy zmienić poziom czułości „amperometrycznej" lub ewentualnie zastosować programowanie ręczne, patrz rozdział „Poszukiwanie z wyłączoną amperometryczną".

- Przed rozpoczęciem poszukiwania automatycznego należy sprawdzić czy wszystkie urządzenia bezpieczeństwa dają pozwolenie na ruch (STOP, FOTO i aktywna FOTO1).
  Uaktywnienie jednego z zabezpieczeń lub otrzymanie jakiegoś polecenia podczas tej procedury powoduje natychmiastowe jej przerwanie.
- Skrzydła mogą znajdować się w jakiejkolwiek pozycji, wskazane jest aby znajdowały się w połowie biegu.
- **Przycisnąć przycisk PP (Krok po kroku), rozpoczyna on fazę poszukiwania, przebiegającą następująco:**



- Krótkie otwarcie, najpierw M2 i później M1.
  Gdy silniki nie startują podczas otwierania lub pierwszy, który porusza się nie jest M2, należy zablokować poszukiwanie przyciskiem STOP (ALT) i sprawdzić połączenia silników.
- Zamknięcie silnika M1 aż do zatrzymania mechanicznego podczas zamykania.
- Zamknięcie silnika M2 aż do zatrzymania mechanicznego podczas zamykania.
- Rozpoczęcie otwierania silnika M2.
- Po przewidzianym przesunięciu fazowym rozpoczęcie otwarcia silnika M1.
  Gdy przesunięcie fazowe nie jest wystarczające, należy natychmiast zablokować poszukiwanie poprzez przyciśnięcie przycisku STOP, i należy zmienić czas (patrz rozdział „Programowanie").
- Pomiar czasu niezbędny, aby silniki doszły do zatrzymania mechanicznego podczas otwierania.
- Pełen ruch zamykania.
  Silniki rozpoczną pracę z przesunięciem czasowym a celem jest dojście do całkowitego zamknięcia, utrzymując przestawienie fazy takie, aby uniknąć niebezpiecznego zamknięcia nożycowego skrzydeł.
- Zakończenie procedury z zachowaniem wszystkich obliczonych czasów.

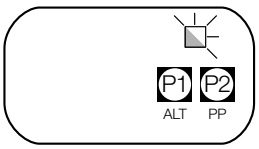
Wszystkie te fazy muszą odbyć się jedna po drugiej bez ingerencji operatora. Gdy tak nie będzie, to taka procedura nie zostanie prawidłowo wykonana i należy ją przermać poprzez przyciśnięcie przycisku STOP. Sprawdzić połączenia i powtórzyć procedurę modyfikując ewentualnie nawet granice interwencji amperometrycznej (patrz rozdział „Programowanie").

2.5.2) Poszukiwanie z wyłączoną funkcją amperometryczną

Gdy system odczytu amperometrycznego nie reaguje jak powinien, można ustawić centralę do funkcjonowania na czas całkowicie wyłączając funkcję amperometryczną (patrz rozdział „Programowanie parametrów i funkcji – wyłączenie funkcji amperometrycznej).

W tym przypadku instalator musi „poinformować" centralę o dojściu do zatrzymania mechanicznego.

- Przed rozpoczęciem poszukiwania z wyłączoną amperometryką należy sprawdzić czy wszystkie urządzenia zabezpieczające dają pozwolenie (aktywne: STOP, FOTO i FOTO1).
- Skrzydła mogą znajdować się w jakiejkolwiek pozycji, wskazane jest aby znajdoway się w połowie biegu.
- **Przycisnąć przycisk PP (Krok po kroku), który jest przyciskiem startowym fazy poszukiwania. Przebieg jej to:**



- Krótkie otwarcie, najpierw M2 później M1.
  Gdy silniki nie startują podczas otwierania lub pierwszy, który startuje to nie M2, należy zablokować poszukiwanie poprzez przyciśnięcie przycisku STOP i sprawdzić połączenia silników.
- Zamknięcie silnika M1, aż do momentu zatrzymania mechanicznego podczas zamykania.
- **Gdy M1 dojdzie do zatrzymania mechanicznego podczas zamykania, przycisnąć PP (Krok po kroku).**
- Zamknięcie silnika M2, aż do momentu zatrzymania mechanicznego podczas zamykania.
- **Gdy M2 osiągnie zatrzymanie mechaniczne podczas zamykania, przycisnąć PP.**
- Po jakiejś chwili zacznie się ruch otwierania silnika M2.
- **Gdy M2 osiągnie zatrzymanie mechaniczne podczas otwierania, przycisnąć PP.**
- Po jakiejś chwili zacznie się ruch otwierania silnika M1.
- **Gdy M1 osiągnie zatrzymanie mechaniczne podczas otwierania, przycisnąć PP.**
- Po jakiejś chwili zacznie się pełen ruch zamykania.
  Silniki rozpoczną pracę z przesunięciem czasowym a celem jest dojście do cłkowitego zamknięcia utrzymując przestawienie fazy takie, aby uniknąć niebezpiecznego zamknięcia nożycowego skrzydeł.
- Koniec procedury z zachowaniem wszystkich mierzonych czasów.

Te wszystkie fazy muszą być wykonane w kolejności jedna za drugą, instalator ma zainterweniować, poprzez przyciśnięcie PP tylko w odpowiednim momencie. Gdy ta procedura nie postępuje w sposób poprawny należy przerwać ją przyciskając przycisk STOP. Uaktywnienie zabezpieczenia lub wprowadzenie jakiegokolwiek polecenia powoduje natychmiastowe przerwanie procedury.

3) Funkcje z możliwością programowania:

W centrali A400 możemy programować wiele funkcji i parametrów aby dostosować urządzenie do wymagań użytkownika i podnieść jego bezpieczeństwo w każdych warunkach zastosowania.

Funkcjonowanie „Automatyczne"
Funkcja ta przewiduje zamykanie automatyczne po zaprogramowanym czasie przerwy, na początku czas przerwy ustawiony jest na 20 sekund, ale może zostać zmieniony na 5, 10, 20, 40, 80 sekund.

Funkcjonowanie w „Zespołach mieszkaniowych"
Funkcja ta jest niezbędna, gdy dużo osób steruje automatem pilotami radiowymi. Gdy ta funkcja jest uaktywniona, to każdy wysany impuls powoduje otwarcie, które nie może być przerwane przez inne impulsy z wyjątkiem alarmowych / bezpieczeństwa (STOP, FOTO1, FOTO2) i natychmiastowe zamknięcie (AUX ustawiona jako „Tylko zamyka").

Wcześniejsze zaświecenie lampy sygnalizacyjnej
Funkcja ta włącza lampę sygnalizacyjna przed rozpoczęciem ruchu, czas ten może być ustawiony na 2,4,6,8,10 sekund.

Zamknij po 4 sekundach po foto:
Wraz z zamykaniem automatycznym funkcja ta pozwala na skrócenie zwłoki przed zamknięciem na 4 sekundy po zwolnieniu fotokomórki FOTO. Oznacza ta, że brama zamknie się po 4 sekundach po przejściu użytkownika.

Przesuwanie fazy skrzydeł:
Funkcja ta powoduje w otwieraniu opóźnienie uaktywnienia silnika M1 w stosunku do silnika M2 aby uniknąć ich niebezpiecznego zablokowania się. Przesunięcie fazowe podczas zamykania jest już zaprogramowane (wymagane w normach bezpieczeństwa) i obliczane jest automatycznie w centrali tak aby uzyskać to samo przesunięcie fazowe podczas otwierania.

Czułość amperometryczna:
Centrala posiada system do mierzenia absorbowanego, przez oba silniki, prądu, co służy do odczytu „zatrzymań mechanicznych" i ewentualnych przeszkód podczas ruchu bramy. Jako, że absorbowany prąd zależy od wielu warunków (waga bramy, różne tarcia, uderzenia wiatru, zmiany napięcia, itp.) przewidziana została możliwość zmiany granicy interwencji.
Zostało przewidziane pięć poziomów: poziom 1 – najbardziej czuły, poziom 5 – mniej czuły. Centrala ustawiona jest na poziomie 2, jest to poziom optymalny dla większości przypadków.

Wejście dodatkowe AUX:
Centrala posiada dodatkowe wejście, które może pęnić poniższe funkcje:

- **Otwieranie częściowe typu 1:** pełni taką samą funkcję jak wejście Krok po kroku powodując jednak uruchomienie tylko silnika M2. Funkcja otwarcia częściowego jest aktywna tylko przy bramie całkowicie zamkniętej, inaczej będzie zrozumiana jakby to była funkcja Skok po skoku.
- **Otwieranie częściowe typu 2:** wykonuje taką samą funkcję jak wejście Krok po kroku powodując otwieranie dwóch skrzydeł tylko do połowy czasu przewidzianego na całkowite otwarcie. Działa tylko przy bramie całkowitej zamkniętej, w innym przypadku zostanie zrozumiane jakby to byL'a zwykL'a funkcja Krok po kroku.
- **Tylko otwiera:** to wejście wykonuje tylko otwieranie z sekwencją Otwiera-Stop-Otwiera-Stop.
- **Tylko zamyka:** to wejście wykonuje tylko zamykanie z sekwencją Zamyka-Stop-Zamyka-Stop.
- **Foto 2:** pełni funkcję wejścia trzeciej linii fotokomórek - FOTO 2.
- **Wyłączony:** wejście nie ma żadnej funkcji.

⚠ **Podstawą funkcjonowania amperometrycznego są zmiany absorbowanego przez silniki prądu. Gdy na początku ruchu silnik jest zablokowany, ponieważ skrzydło już znajduje się w fazie zatrzymania mechanicznego, nie będzie żadnej zmiany prądu i z tego powodu przeszkoda nie zostanie odczytana.**

⚠ **Funkcja „amperometryczna" odpowiednio uregulowana (wraz z innymi niezbędnymi zmianami) może być niezbędna do dostosowania się do norm europejskich, EN 12453 i EN 12445, które wymagają zastosowania technik lub urządzeń do ograniczenia sił i niebezpieczeństwa podczas ruchu drzwi i bram automatycznych.**

Gdy warunki będą tego wymagały to można wyłączyć funkcję amperometryczną i doprowadzić do funkcjonowania centrali na czas; w tym też celu zapoznać się z punktem „Poszukiwanie z wyłączoną funkcją amperometryczną".

⚠ **Gdy funkcja amperometryczna zostanie wyłączona to silniki będą pracowąy „pełną mocą" przez cały czas ruchu. Należy wykonać uważną analizę ryzyka i zastosować inne ewentualne urządzenia bezpieczeństwa aby osiągnąć poziom bezpieczeństwa wymagany normami.**

PL

3.1) Funkcje wstępnie zaprogramowane.

Po fazie poszukiwania Centrala A400 oferuje wiele funkcji z możliwością ich programowania (patrz rozdział „Funkcje z możliwością programowania"). Funkcje te są wstępnie fabrycznie ustawione według typowej konfiguracji, która zaspakaja wymagania większości użytkowników.

- Zamykanie automatyczne : po 20 sekundach
- Przesuwanie fazy : 4 sekundy
- Wcześniejsze zaświecenie lampy sygnalizacyjnej : nie aktywna
- Wejście dodatkowe : otwieranie częściowe typu 1 (uaktywnia tylko silnik M2)
- Czułość amperometryczna : Stopień 2.

Funkcje mogą być zmienione w każdej chwili, przed i po fazie poszukiwania, odpowiednią procedurą programowania.

4) Programowanie:

Wszystkie funkcje opisane w rozdziale “Funkcje z możliwością programowania” mogą być wybrane w fazie programowania, która kończy się zachowaniem w pamięci dokonanego wyboru.

W centrali znajduje się pamięć, która zachowuje funkcje i parametry związane z automatyką.

4.1) Kasowanie pamięci

Każda zmiana parametru zastępuje poprzednie ustawienie, dlatego zwykle nie jest konieczne kasowanie całej pamięci.
Każde całkowite kasowanie pamięci jest możliwe tylko według poniższego prostego sposobu:

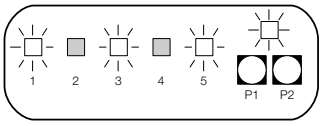
⚠ **Po skasowaniu pamięci należy wykonać nowe „poszukiwanie zatrzymań mechanicznych”, a pozostałe funkcje powrócał do podstawowych wartosłci fabrycznych.**

Tabela „A1”	Aby skasować pamięć:	Przykład
1.	Wyłączyć napięcie od centrali	
2.	Przycisnąć i trzymać wciśnięte przyciski P1 i P2 na płycie centrali.	
3.	Podłączyć napięcie do centrali	
4.	Odczekać, min. 3 sekundy, po czym zwolnić przyciski.	3s
Uwaga: gdy kasowanie pamięci zostało wykonane poprawnie to wszystkie Diody zgasną na 1 sekundę.		

4.2) Sposoby programowania

Do wszystkich faz programowania używa się tylko dwóch przycisków: P1 i P2, znajdujących się na płycie oraz 5 Diod „WEJŚĆ”, które zwykle wskazują stan wejść. W tym przypadku sygnalizują one „Parametr” zaznaczony.

Przykład:



W tym przypadku jest uaktywniona **Funkcja „Automatyczna”, wcześniejsze zaświecenie się lampy sygnalizacyjnej i opóźnienie otwierania silnika M1.**

Przewidziane zostały także 2 poziomy programowania:

- Na pierwszym poziomie można uaktywnić i wyłączyć funkcje. Każda Dioda Wejścia odpowiada danej funkcji, gdy Dioda świeci się to funkcja jej odpowiadająca jest uaktywniona, gdy nie świeci się to funkcja nie jest aktywna.
  Dioda 1: Funkcja „Automatyczna”
  Dioda 2: Funkcja „Zespołu mieszkalnego”
  Dioda 3: Wcześniejsze zaświecenie się lampy sygnalizacyjnej
  Dioda 4: Zamknij po foto (po zwolnieniu linii)
  Dioda 5: Opóźnienie podczas otwierania
- Od pierwszego poziomu można przejść do drugiego poziomu, w którym można ustawić parametr określający daną funkcję. Każdej Diodzie odpowiada inna wartość ustawianego parametru.

Pierwszy poziom:				
Dioda 1 **Funkcja „Automatyczna”**	Dioda 2 **Funkcja „Zespołu mieszkalnego”**	Dioda 3 **Wcześniejsze zaświecenie się lampy sygnalizacyjnej**	Dioda 4 **Zamknij 4 sekundy po foto (po odczycie)**	Dioda 5 **Opóźnienie podczas otwierania**
Drugi poziom:				
Parametr: **Czas Przerwy**	Parametr: **Wejście AUX**	Parametr: **Czas wcześniejszego zaświecenia się lampy sygnalizacyjnej**	Parametr: **Czułość amperometryczna**	Parametr: **Czas opóźnienia**
Dioda 1 : 5s	Dioda 1 : Otwiera częściowo typ 1	Dioda 1 : 2s	Dioda 1 : Stopień 1s	Dioda 1 : 2s
Dioda 2 : 10s	Dioda 2 : Otwiera częściowo typ 2	Dioda 2 : 4s	Dioda 2 : Stopień 2s	Dioda 2 : 4s
Dioda 3 : 20s	Dioda 3 : Tylko otwiera	Dioda 3 : 6s	Dioda 3 : Stopień 3s	Dioda 3 : 6s
Dioda 4 : 40s	Dioda 4 : Tylko zamyka	Dioda 4 : 8s	Dioda 4 : Stopień 4s	Dioda 4 : 8s
Dioda 5 : 80s	Dioda 5 : Foto 2	Dioda 5 : 10s	Dioda 5 : Stopień 5s	Dioda 5 : 10s
	Diody nie świecą się: wejście wyłączone.		Diody nie świecą się: Amperometryczna wyłączona Stopień 1 = najbardziej czuły Stopień 5 = najmniej czuły	

4.2.1) Programowanie pierwszego poziomu: funkcje.

Na pierwszym poziomie można uaktywnić lub wyłączyć funkcje.
Na pierwszym poziomie Dioda OK. jest **zawsze zaświecona**, zaświecone Diody Wejścia oznaczają aktywność funkcji, Diody nie zaświecone wskazują funkcje nieaktywne.

Dioda, która świeci się w sposób przerywany oznacza funkcję zaznaczoną: gdy czas błysku jest krótki (a pauza długa) to znaczy że funkcja jest wyłączona, gdy jest odwrotnie, to funkcja jest aktywna.

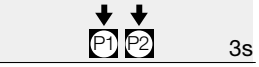
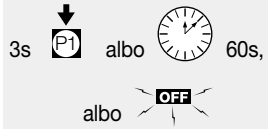
Tabela „B1”	Aby wejść do programowania pierwszego poziomu:	Przykład
1.	Trzymać wciśnięte przyciski P1 i P2 przez około 3 sekundy. Szybkie przerywane świecenie wszystkich Diod oznacza, że weszliśmy do funkcji programowania.	

Tabela „B2”	Aby uaktywnić lub wyłączyć jedną z funkcji:	Przykład
1.	Przycisnąć kilkakrotnie P1, aż do ustawienia Diody świecącej na żądanej funkcji.	
2.	Przycisnąć P2 w celu uaktywnienia lub wyłączenia funkcji. Gdy przerywane świecenie jest krótkie to funkcja jest wyłączona, gdy przerywane świecenie jest długie to funkcja jest uaktywniona.	

Tabela „B3”	Aby wyjść z pierwszego poziomu potwierdzając zmiany:	Przykład
1.	Przycisnąć P1 i P2 (najpierw P1) i trzymać wciśnięte przez około 3 sekundy.	

Tabela „B4”	Aby wyjść z pierwszego poziomu anulując zmiany:	Przykład
1.	Przycisnąć P1 i trzymać wciśnięty przez 3 sekundy, lub odczekać 1 minutę, lub wyłączyć napięcie.	

PL

4.2.2) Programowanie drugiego poziomu: parametry

Na drugim poziomie można wybrać parametr do danej funkcji. Drugi poziom osiągnie się tylko po przejściu przez pierwszy poziom.

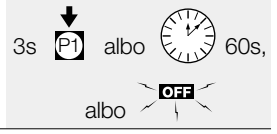
W drugim poziomie Dioda OK **świeci się w sposób przerywany bardzo szybko** podczas, wybrana Dioda Wejść wskazuje ustawiony parametr.

Tabela „C1”	Aby wejść do programowania drugiego poziomu:	Przykład
1.	Wejść do programowania pierwszego poziomu (poprzez trzymanie wciśniętych P1 i P2 przez około 3 sekundy)	
2.	Zaznaczyć funkcję poprzez przyciskanie P1 aż do momentu ustawienia Diody świecącej się na żądanym punkcie.	
3.	Wejść na drugi poziom trzymając wciśnięty przycisk P2 przez około 3 sekundy.	

Tabela „C2”	Aby wybrać parametr:	Przykład
1.	Przycisnąć kilkakrotnie P2, aż do ustawienia Diody na żądanym parametrze.	

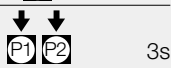
Tabela „C3”	Aby powrócić do pierwszego poziomu:	Przykład
1.	Przycisnąć P1	

Tabela „C4”	Aby wyjść z pierwszego poziomu potwierdzając zmiany: (również te z drugiego poziomu)	Przykład
1.	Trzymać wciśnięte przyciski P1 i P2 (najpierw P1) przez minimum 3 sekundy.	

Tabela „C5”	Aby wyjść z pierwszego poziomu anulując zmiany: (również te z drugiego poziomu)	Przykład
1.	Trzymać wciśnięty P1 przez minimum 3 sekundy, lub odczekać 1 minutę, lub wyłączyć zasilanie.	

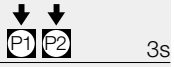
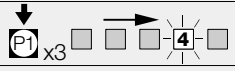
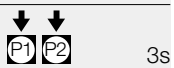
4.2.3) Przykład programowania pierwszego poziomu

W tych przykładach przedstawimy czynności związane z uaktywnieniem i wyłączeniem funkcji na pierwszym poziomie, na przykład jak uaktywnia się funkcję „Zamknij po foto” i jak się wyłącza „Opóźnienie w otwieraniu” skrzydeł.

	Przykład programowania pierwszego poziomu: Uaktywnić funkcję „Zamknij po foto” i wyłączyć „Opóźnienie otwierania”	**Przykład**
1.	Wejść do programowania pierwszego poziomu przyciskami P1 i P2 i trzymać je wciśnięte przez minimum 3 sekundy.	
2.	Przycisnąć 3 razy P1 aż do doprowadzenia migającej Diody do Wejścia nr 4 (teraz świecenie przerywane jest krótkie - funkcja nieaktywna).	
3.	Uaktywnić funkcję „Zamknij po foto” poprzez krótkie przyciśnięcie P2 (teraz świecenie przerywane jest wydłużone).	
4.	Przycisnąć 1 raz P1 i doprowadzić migającą Diodę do Wejścia nr 5 (teraz świecenie jest długie - ta funkcja jest aktywna).	
5.	Wyłączyć funkcję „Opóźnienie w otwieraniu” przyciskiem P2 (teraz świecenie przerywane będzie krótkie).	
6.	Wyjść z funkcji programowania, z zachowaniem, poprzez trzymanie wciśniętych P1 i P2 (najpierw P1) przez minimum 3 sekundy.	

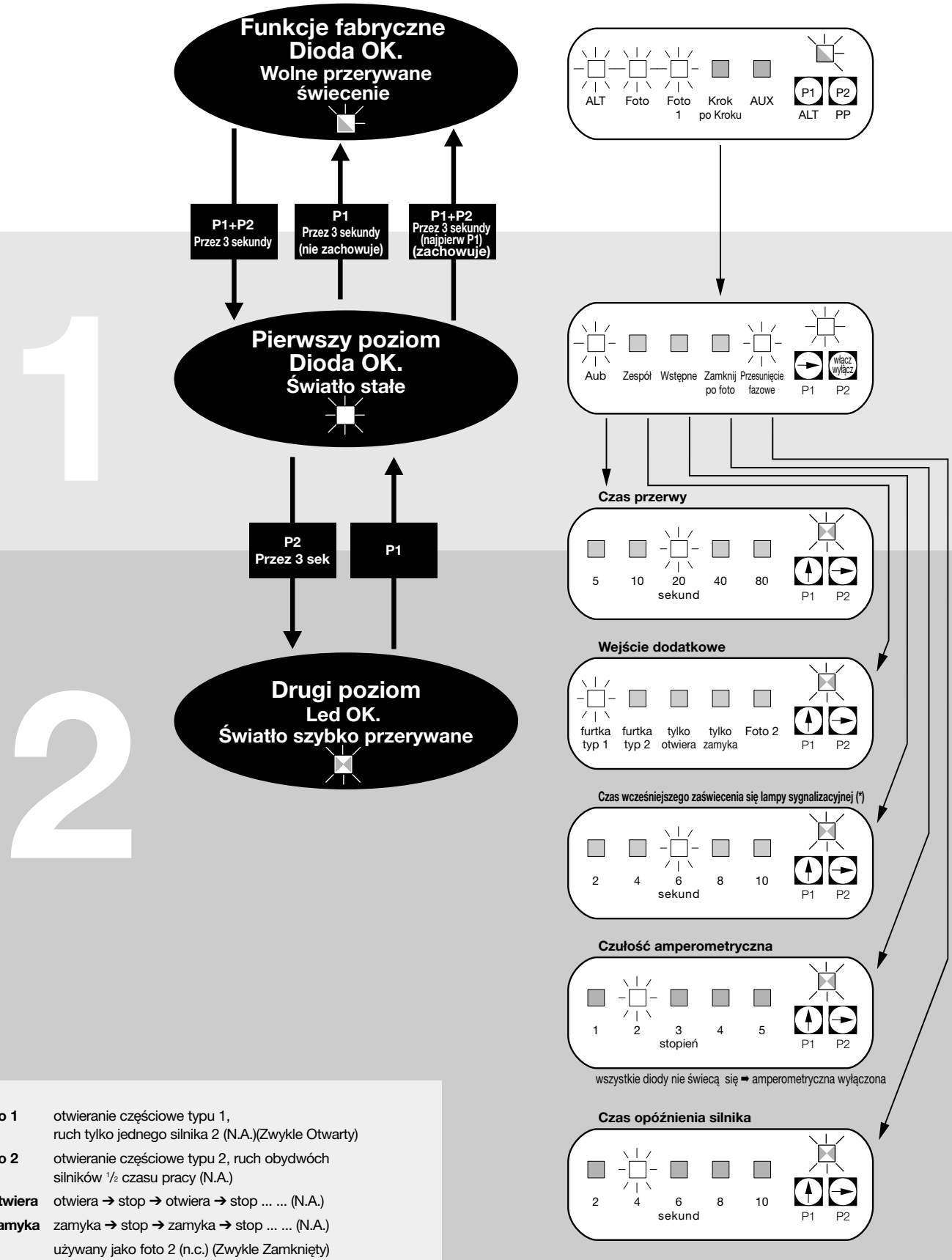
4.2.4) Przykład programowania drugiego poziomu:

W tym przykładzie przedstawimy czynności niezbędne do zmiany parametru drugiego poziomu, jako przykład zmienimy czułość amperometryczną aż do „amperometrycznej wyłączonej”.

	Przykład programowania drugiego poziomu: Zmienić „czułość amperometryczną”	**Przykład**
1.	Wejść do programowania pierwszego poziomu przyciskami P1 i P2 i trzymać je wciśnięte przez minimum 3 sekundy.	
2.	Przycisnąć 3 razy P1, aż do doprowadzenia Diody świecącej do Wejścia nr 4	
3.	Przejść do drugiego poziomu poprzez przyciśnięcie P2 i przytrzymanie go przez 3 sekundy.	
4.	Przycisnąć 4 razy P2 tak, aby wszystkie diody Wejść wyłączyły się (amperometryczna wyłączona).	
5.	Powrócić do pierwszego poziomu poprzez przyciśnięcie przycisku P1.	
6.	Wyjść z funkcji programowania, z zachowaniem, poprzez trzymanie wciśniętych przycisków P1 i P2 (najpierw P1) przez minimum 3 sekundy.	

4.2.5) Schemat programowania

Na poniższym rysunku przedstawiony jest kompletny schemat programowania funkcji i odpowiednich parametrów.
Na teym samym rysunku pokazane są funkcje i parametry już ustawione na początku lub po całkowitym skasowaniu z pamięci.



(*)	
a.p. tipo 1	otwieranie częściowe typu 1, ruch tylko jednego silnika 2 (N.A.)(Zwykle Otwarty)
a.p. tipo 2	otwieranie częściowe typu 2, ruch obydwóch silników ½ czasu pracy (N.A.)
tylko otwiera	otwiera ➔ stop ➔ otwiera ➔ stop ... ... (N.A.)
tylko zamyka	zamyka ➔ stop ➔ zamyka ➔ stop ... ... (N.A.)
foto 2	używany jako foto 2 (n.c.) (Zwykle Zamknięty)

PL

5) Próby odbiorcze:

⚠ **Próby odbiorcze automatu muszą być wykonane przez personel z odpowiednimi kwalifikacjami i doświadczeniem, który powinien ustalić zakres prób i testów dla osiągnięcia odpowiedniego poziomu bezpieczeństwa.**

Próby ostateczne są najważniejszą częścią w fazie realizacji automatyki. Każdy pojedynczy element, jak na przykład silniki, fotokomórki, inne urządzenia bezpieczeństwa, odbiornik radiowy i wyłącznik STOP mogą wymagać specyficznej procedury kontroli. Zalecamy wykonywanie tych prób według wskazówek umieszczonych w odpowiednich instrukcjach. Podczas prób ostatecznych centrali należy kierować się odpowiednimi instrukcjami.

Próby ostateczne centrali A400 wykonać według następującej procedury (sekwencja odnosi się do centrali A400 z fabrycznie wstępnie zaprogramowanymi funkcjami)

- -Sprawdzić czy uaktywnienie wejścia Krok po Kroku powoduje sekwencje ruchu: OTWIERA, STOP, ZAMYKA, STOP
- Sprawdzić, czy uaktywnienie wejścia AUX (funkcja otwierania częściowego typu 1) wywołuje sekwencję: OTWIERA, STOP, ZAMYKA, STOP tylko silnikiem 2 podczas gdy silnik 1 pozostaje nieruchomy w pozycji zamkniętej.
- -Sprawdzić kolejno wszystkie linie otokomórek, lub inne urządzenia bezpieczeństwa powiązane z wejściami FOTO, FOTO1 i FOTO2 oraz sprawdzić, czy uaktywniając dowolne z tych wejść - zablokujemy możliwość ruchu bramy.
- Rozpocząć ruch Otwierania i sprawdzić czy:

- po przecięciu FOTO brama nadal kontynuuje ruch otwierania.
- po przecięciu FOTO1 ruch zatrzyma się do momentu kiedy FOTO1 zostanie zwolniona, po czym ruch będzie kontynuowany w kierunku otwierania.
- Gdy jest zainstalowana FOTO2, to po zaśonięciu tego urządzenia ruch ma zatrzymać się i rozpocząć ruch w stronę zamykania.

- Sprawdzić czy, w momencie gdy skrzydło dojdzie do zatrzymania mechanicznego przy otwieraniu, silnik się wyłączy.
- Włączyć ruch zamykania i sprawdzić czy:

- po przecięciu FOTO ruch zatrzyma się i rozpocznie etap otwierania,
- po przecięciu FOTO1 ruch zatrzyma się aż do momentu kiedy linia FOTO1 zostanie zwolniona, i dalej rozpocznie się etap otwierania,
- po przecięciu FOTO2 brama będzie kontynuowała ruch zamykania.

- Sprawdzić, czy urządzenia bezpieczeństwa podłączone do wejść STOP powodują natychmiastowe zatrzymanie w jakimkolwiek momencie w biegu.
- Sprawdzić czy poziom czułości na przeszkodę jest odpowiedni dla danej instalacji.

- Podczas ruchu zarówno otwierania jak i zamykania zablokować ruch skrzydła symulując działanie przeszkody i sprawdzić czy ruch zmieni kierunek przed przekroczeniem siły przewidzianej w normach.

- Inne, specyficzne próby mogą być konieczne dla sprawdzenia funkcjonowania innych urządzeń podŁączonych do wejść.

Gdy w trakcie 2 kolejnych ruchów w tym samym kierunku zostanie odczytana przeszkoda, to centrala wykona odwrócenie kierunku ruchu obu silników na 1 sekundę. Przy kolejnym uruchomieniu skrzydŁa otworzą się i pierwsze rozpoznanie przeszkody przez dowolny silnik spowoduje "zatrzymanie w trakcie otwierania".
Jest to zachowanie takie samo jak po podłączeniu do sieci: pierwszy ruch to zawsze otwieranie i pierwsza przeszkoda uważana jest jako zatrzymanie podczas otwierania.

6) 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 Aux2. Umożliwia zarządzanie centralą na odległość .

wyjście 1	P.P.
wyjście 2	AUX2
wyjście 3	nie używane
wyjście 4	nie używane

7) Czynności konserwacyjne:

Centrala A400, jako część elektroniczna, nie wymaga żadych specjalnych czynności konserwacyjnych. Sprawdzać, przynajmniej dwa razy w roku, funkcjonowanie urządzenia według tego jak zostało to wskazane w rozdziale „Próby ostateczne”.

7.1) Utylizacja

Produkt ten zbudowany jest z różnych rodzajów surowców, niektóre z nich mogą być poddane do ponownego przetworzenia (aluminium, plastiki, przewody elektryczne) inne muszą być złomowane (karty i części elektroniczne) we właściwy sposób. Należy poinformować się o sposobach przerobu lub złomowania przystosowując się do aktualnych miejscowych norm prawnych.

⚠ **Niektóre części elektroniczne mogą posiadać substancje zanieczyszczające, dlatego nie należy ich porzucać w przypadkowych miejscach.**

8) Co robić kiedy...:

Są to wskazówki, służące jako pomoc instalatorowi do rozwiązania niektórych często spotykanych problemów, które mogą zaistnieć podczas instalowania

Diody nie świecą się:

- Sprawdzić czy centrala podłączona jest do sieci (zmierzyć na zaciskach 1-2 napięcie 220Vpp i na zaciskach 15-16 napięcie 24Vpp.
- Sprawdzić bezpieczniki topikowe, gdy dioda OK nie świeci się to możliwe jest, że istnieje jakaś poważna przyczyna dlatego też centralka musi być wymieniona.

Dioda OK świeci się w sposób regularnie przerywany, ale Diody Wejść nie odzwierciedlają stanu odpowiednich wejść.

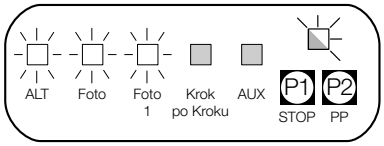
- Wyłączyć chwilowo zasilanie, aby wyjść z którejś fazy programowania.
- Sprawdzić dokładnie połączenia na zaciskach od 13 do 23.

Nie włącza się procedura „Poszukiwania automatycznego".

- Procedura „Poszukiwania automatycznego" uaktywnia się wówczas, gdy nigdy nie była uaktywniana lub po skasowaniu pamięci. Aby sprawdzić czy pamięć jest pusta wyłączyć chwilowo prąd, po ponownym włączeniu wszystkie diody powinny świecić się z szybkimi przerwami przez 10 sekund. Gdy więc świecą się przez tylko 3 sekundy to w pamięci już są zachowane wartości. Gdy chcemy wykonać nowe „Poszukiwanie automatyczne należy skasować całkowicie pamięć.

„Poszukiwanie automatyczne" nigdy nie zostało wykonane, ale procedura nie rozpoczyna się lub przebiega się w sposób błędny.

- Aby uaktywnić procedurę „Poszukiwania automatycznego" całe urządzenie ze wszystkimi zabezpieczeniami musi być sprawne, szczególnie fotokomórki ponieważ zostaną poddane kontroli „Fototestu".
- Sprawdzić, czy żadne urządzenie bezpieczenL'stwa nie ingeruje podczas „Poszukiwania automatycznego".
- Aby „Poszukiwanie automatyczne" rozpoczęło się bezbłędnie to Diody na wejściach muszą być włączone jak zostało wskazane, Dioda OK. ma świecić się w sposób przerywany w odstępach 1 sekundy.



„Poszukiwanie automatyczne" zostało wykonane bezbłędnie, ale ruch nie rozpoczyna się.

- Sprawdzić czy Diody wejść bezpiecz. (STOP, FOTO, FOTO1 i ewentualnie FOTO2) są włączone oraz czy Dioda odpowiadająca wejściom sterującym (KROK PO KROKU lub AUX) włączy się na czas podania impulsu sterującego.

Podczas ruchu brama wykonuje zmianę kierunku.

Zmiana kierunku jest zwykle spowodowana:

- Interwencją fotokomórek (FOTO2 podczas otwierania, FOTO lub FOTO1 podczas zamykania); w tym przypadku sprawdzić połączenia fotokomórek i ewentualnie sprawdzić Diody sygnalizacji wejść.
- Interwencja amperometryczna podczas biegu silników (więc nie w pobliżu zatrzymań mechanicznych) jest odczytana jako przeszkoda i powoduje inwersję. Aby sprawdzić czy odbyła się interwencja amperometryczna, sprawdzić Diodę OK: 1 szybkie zaświecenie (w porównaniu do normalnego migania - co 1s) wskazuje, że zainterweniowała „amperometryczna" spowodowana silnikiem M1, 2 szybkie zaświecenia się wskazują interwencję silnika M2.

PL

9) Dane techniczne:

Zasilanie	Centrala A400	➔ 230Vpp ±10% , 50/60 Hz
	Centrala A400 /V1	➔ 120Vpp. ±10% , 50/60 Hz
Prąd maksymalny silników	Centrala A400	➔ 1.2 A (z zablokowanym wirnikiem)
	Centrale A400/V1	➔ 2.5 A (z zablokowanym wirnikiem)
Wyjście zasilania funkcji	24 Vpp prąd maksymalny 150mA	
Wyjście fototestu	24 Vpp prąd maksymalny 100mA	
Wyjście lampy sygnalizacyjnej	dla lampy na 230Vpp, moc maksymalna 40 W	
Wyjście lampy sygnalizacyjnej bramy otwartej	do lamp 24 Vpp moc maksymalna 1,5 W	
Czas pracy	maksymalnie 60 sekund	
Czas przerwy	z możliwością programowania na 5, 10, 20, 40, 80 sekund	
Czas opóźnienia skrzydeł podczas otwierania	z możliwością programowania 2, 4, 6, 8, 10 sekund	
Czas wcześniejszego zaświecenia się lampy	z możliwością programowania na 2, 4, 6, 8, 10 sekund	
Temperatura pracy	-20 ÷ 50 °C	
Stan zabezpieczenia pojemnika	IP 55	
Wymiary i waga	230 x 180 h 100 mm, około 1100 g	

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.
- Do specjalnych funkcji należy zastosować odpowiednią jednostkę programowania.

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, np. przycisk 1 uaktywnia wyjście 2, przycisk 3 - wyjście 3, przycisk 2 - 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 przez więcej przycisków. Każdy przycisk zajmie jedną pozycję w pamięci.

Instalowanie anteny

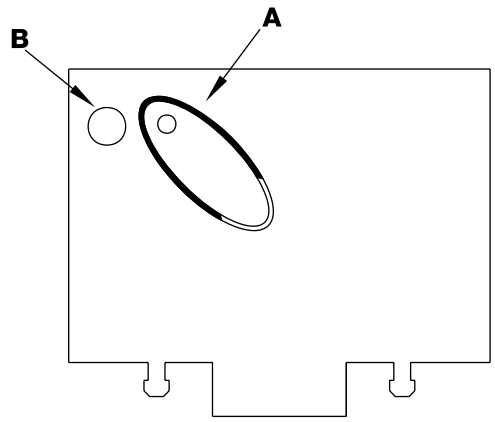
Mając na uwadze poprawne działanie odbiornika niezbędne jest zastosowanie anteny typu ABF lub ABFKIT. Bez anteny zasięg zmniejszy się do kilku metrów. Antena ma być zamontowana na jak największej wysokości i nad ewentualnymi elementami metalowymi i żelbetonowymi. Aby przedłużyć przewód anteny należy 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 pilotów:

⚠ 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 (odpowiednio A i B, **Rys. 1b**) na odbiorniku radiowym 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 2s. 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.	Przyciskać krótkimi impulsami przycisk odbiornika (liczba naciśnięć = numer wybranego 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

PL

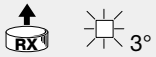
Wczytywanie pilotów na odległość - bez dostępu do centrali (ale w zasięgu działania odbiornika).

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 obu 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 co najmniej 8 sekund przycisk nowego nadajnika i puścić.	TX x8s TX
2.	3-krotnie na 1s przycisnąć przycisk starego nadajnika z przerwami jednosekundowymi.	TX 1s TX 1s TX 1s
3.	Po sekundzie jeden raz na 1s 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 i 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	52omy		
Wyjścia	4 (na złączu SMXI)		
Czułość	lepsza niż 0.5µV		
Zakres temperatur pracy	-20°C ÷ + 50°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	12Vps bat. 23A
średni pobór prądu	10mA	10mA	15mA	10mA	25mA
Częstotliwość pracy	433.92MHz				
Zakres temperatur pracy	-40°C ÷ + 85°C				
Moc wypromieniowana	100µW				

Dichiarazione CE di conformita' / EC declaration of conformity

Numero /Number : 151/SMXI **Data / Date: 09/2002** **Revisione / Revision: 1**

Il sottoscritto Lauro Buoro, Amministratore Delegato, dichiara che il prodotto:
The undersigned Lauro Buoro, General Manager of the following producer, 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 10.3.

Satisfies all the technical regulations applicable to R&TTE5/99 directive, article 10.3.

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

Riferimento n° Reference n°	**Edizione** Issue	**Titolo norma** Regulation title	**Livello di valutazione** Assessment level
ETS300683	1997	Radio Equipment and Systems (RES);Electromagnetic Compatibility (EMC) standard for Short Range Devices (SRD) operating on frequencies between 9KHz and 25GHz	Classe 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 1000 MHz REGOLAZIONE ALL'USO DEI DISPOSITIVI A CORTO RAGGIO/Regolating to the use of short range devices (SRD)	Classe 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, 30 September 2002

(Amministratore Delegato)
(General Manager)
Lauro Buoro

PL

Nice si riserva il diritto di apportare modifiche ai prodotti in qualsiasi momento riterrà necessario.

Dichiarazione CE di conformita' / EC declaration of conformity

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

Numero / Number: 140/A400 **Data / Date: 12/2000** **Revisione / Revision: 0**

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

Nome produttore / Name of produce : NICE s.p.a.
Indirizzo / 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 : A400
Accessori / Accessories : Ricevente radio SMXI/mod. SMXI radio receiver

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 no	**Edizione** Issue	**Titolo** Title	**Livello di valutazione** Estimate level	**Classe** Class
EN60335-1	04/1998	Sicurezza degli apparecchi elettrici d'uso domestico e similare – Norme generali. Safety of household and similar electrical appliances – General requirements		
EN60204-1	09/1993	Sicurezza del macchinario-Equipagg. 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	A
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 no	**Edizione** Issue	**Titolo** Title
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

Per il ricevitore radio SMXI, si dichiara che risulta conforme alle seguenti norme e specifiche tecniche / The SMXI receiver complies with the following technical specifications

Riferimento n° Reference n°	**Edizione** Issue	**Titolo norma** Regulation title	**Livello di valutazione** Estimate level	**Classe** Class
1999/5/CE	1999	DIRETTIVA R&TTE/R&TTE Directive		
EN300683	1997	Radio Equipment and Systems (RES);Electromagnetic Compatibility (EMC) standard for Short Range Devices (SRD) operating on frequencies between 9KHz and 25GHz		II
EN300220	1997	APPARATI RADIO E SISTEMI CARATTERISTICHE TECNICHE E METODI DI MISURA PER APPARATI RADIO TRA 25MHz A 1000MHz/Radio Equipment and Systems - Short Range Devices -Technical characteristics and test methods for radio equipment between 25MHz and 1000 MHz		I (LPD)
EPT/ERC 70-03		REGOLAZIONE ALL'USO DEI DISPOSITIVI A CORTO RAGGIO/Regulations for the use of short range devices (SRD)		

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/CEE / The above-mentioned product cannot be used until the machine into which it is incorporated has been identified and declared to comply with the 98/37/EEC directive.

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

ODERZO, 20th December 2000

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
IST101 4858