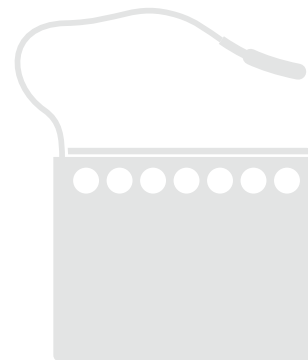


IRW

Wireless radio interface



CE 0682

EN - Instructions and warnings for installation and use

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

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

ES - Instrucciones y advertencias para la instalación y el uso

DE - Installierungs- und Gebrauchsanleitungen und Hinweise

PL - Instrukcje i ostrzeżenia do instalacji i użytkowania

NL - Aanwijzingen en aanbevelingen voor installatie en gebruik

Nice

Notes for consultation

This manual is a **comprehensive guide to the creation of a radio link**, without the use of electrical cables, between a unit that controls the automation of a gate, a garage door or similar, and one or more sensitive edges installed on the moving leaf of the automation itself.

In the manual, in addition to IRW, other devices are mentioned that are necessary in order to make the link and are not included in the pack.

1 Warnings and general safety precautions

Important! • Important safety instructions: keep these instructions. • For the safety of people, it is important to follow these instructions, therefore, before starting work, read this manual carefully.

Considering the hazards that may occur during installation and use of the devices mentioned in the manual, installation must take place in full compliance with laws, standards and regulations, in order to ensure maximum safety. **According to the most recent European legislation, the automation of a door or gate falls under the “Machinery Directive” 2006/42/EC (formerly 98/37/EC) and, in particular, the following standards, which make it possible to declare compliance with the Machinery Directive: EN 13241-1 (harmonised standard), EN 12445, EN 12453, EN 12635.**

Further information on risk analysis and the creation of the Technical File is available at www.niceforyou.com.

- This manual is destined solely for technical personnel qualified to perform installation. No other information contained in the manual may be considered of interest to the end user!
- The creation of safety systems for automatic doors and gates is subject to the following standards:
 - EN 12453: Industrial, commercial and garage doors and gates. Safety in use of power-operated doors - *Requirements*.
 - EN 12978: Industrial, commercial and garage doors and gates. Safety de-

vices for power-operated doors and gates - *Requirements and test methods*. Accordingly, installing and connecting the devices mentioned in the manual in order to create a “safety device” that does not meet the requirements of the listed standard corresponds to negligence and deliberate abuse!

- Do not make changes to any part of the devices mentioned in the manual if these are not envisaged in the manual itself. Unauthorised changes may cause malfunctioning. Nice disclaims any liability for damage resulting from products modified arbitrarily.
- **Special warnings regarding the suitability for use of the devices mentioned in the manual, in relation to the “Electromagnetic Compatibility” Directive 2004/108/EC (formerly 89/336/EEC).** These devices have been tested for electromagnetic compatibility in the most critical situations of use, in the configurations provided for in the manual and in combination with the articles present in the Nice product catalogue. Therefore, if these devices are used in different configurations or with products that are not provided for, electromagnetic compatibility cannot be guaranteed. It is therefore forbidden to use the devices in these situations until the installer has verified that the requirements of the Directive in question have been met.
- The devices mentioned in the manual may fall into Category 2 for fault safety (according to EN 13849-1), only when connected to a control unit that is able to carry out the “channel test” i.e. check correct operation of the relays, before starting a manoeuvre, as envisaged by the EN 13849-1 standard. Therefore, if your unit has an output dedicated to this “test” (on Nice units, this is the “Phototest” output), it is advisable to connect the IRW interface here in order to ensure that the whole automation, including the wireless connection, falls into Category 2 of the aforementioned standard.
- Make sure that the conditions in which the devices are used are compatible with the data shown in the “Technical Specifications” chapter in their instruction manuals.
- For electrical connections, use suitable conductors, such as those shown in the “Installation and Connections” chapter.

2 Product description and intended use

The **IRW** device is a radio transceiver equipped with two relays in order to carry out the command to the automation control unit to which it is wired, at the “Alt” input. It is equipped with **Nice Solemyo Air Net System radio technology** and is only compatible with devices that use this technology. IRW allows you to connect one or more sensitive edges installed on the moving leaf of an automation for gates, garage doors or similar “wirelessly”, without the aid of electrical wires,

to the control unit of the automation itself (see **fig. 1**). Technically, it works as an “**interface**” for two-way radio communication of data, between the TCW1/2 radio sensors, connected to the sensitive edges, and the control unit belonging to the automation on which these edges are installed. The system works as follows: at the moment when the sensitive edge intervenes, due to an accidental obstacle or for some other reason, the TCW1/2 sensor (wired to this edge) transmits the event **via radio** to the IRW interface. The latter activates its relays to report the event to the unit to which it is wired. Finally, the unit commands the envisaged safety action (e.g. reversing the manoeuvre in progress).

The TCW1/2 sensor can be connected to two different types of sensitive edge: an 8.2 kohm constant resistance edge, or an edge with a photo-optical capsule, in the specific very low energy version.

Communication between the parts is encrypted using high security techniques, which make the connection system devices fall into Category 2 for fault safety according to the EN 13849-1 standard (which replaced EN 954-1) and can therefore be used in PSPE systems compliant with the EN 12978 standard.

All uses other than the intended use described and use in environmental conditions other than those described in this manual should be considered improper and forbidden! Improper use can cause damage or harm to property and people.

3 Checks prior to installation and operating limits

Before installing the system, it is necessary to evaluate certain aspects of its operating principle, in order to achieve maximum safety and functionality.

- By itself, the IRW interface is not a **complete** wireless connection system, but only one part of it. As a consequence, in order to use it, it must be combined with at least one TCW1/2 transceiver sensor and at least one sensitive edge (devices not included in the pack).
- Make sure that the conditions in which the devices will be used are compatible with the data shown in the “Technical Specifications” chapter in their instruction manuals. If in doubt, do not use the devices and ask the Nice technical assistance service for clarification.
- The IRW interface can be connected to both units equipped with a “Phototest” output and units without this output. The level of safety and type of sensitive edge that can be installed depend whether this output is present or not, according to the table below:

Using Phototest	Edge which can be installed	Safety level
No	8.2 kohms	low
Yes	8.2 kohms / photo-optical	high(*)

(*) - The connection system devices fall into Category 2 for safety.

- Make sure that there are no devices that generate continuous radio interference in the area around the automation. These could disturb and alter system operation.

3.1 - Operating limits

- The IRW interface can only be installed in environments protected against water, humidity and dust.
- The IRW interface can only be connected to a unit with an “Alt” input, which includes an isolated contact that can be configured in NC mode.
- Up to four TCW1/2 sensors can be associated with a single IRW interface.
- The devices that make up the “wireless” connection system may fall into Category 2 for fault safety (according to EN 13849-1), **only when** connected to a unit that is able to carry out the “channel test” i.e. check correct operation of the relays, before starting a manoeuvre, as envisaged by the EN 13849-1 standard. Accordingly, check whether your unit has the output dedicated to this “test” (on Nice units, this is the one for the “Phototest”).
- TCW1/2 sensors may be connected to 8.2 kohm resistive edges or photo-optical edges. If both edges are present in the same system, the entire installation and operating procedure mirrors that of the photo-optical edge.
- If the TCW1/2 sensor is paired with an edge with photo-optical technology, the unit must have the “Phototest” output and the connections must be made on this output.
- If photo-optical edges are installed, it is advisable not to use other devices in the automation that could lengthen the total time required to perform the manoeuvre (e.g. photocells).
- The IRW and TCW1/2 devices do not guarantee optimal operation with control units that include radio communications in the 868 MHz band.
- The TCW2 sensor incorporates a cell for photovoltaic power that means it can only be installed outdoors, so the cell can receive direct sunlight for most of the day. **Important!** – At the point where the sensor will be placed (on the moving door of the automation), there should not be objects or situations that could obscure the cell for most of the day (e.g. roofing or similar).
- Additional operational limits are to be inferred from the data shown in the “Technical Specifications” chapter.

Important! – All installation and connection of the devices must be performed while the automation is disconnected from the electrical power supply. If there is a buffer battery in the unit, this must be disconnected.

4 Installation and connections

4.1 - General procedure for installing, connecting, programming and testing all system devices

Important! – Carefully follow the sequence of operations below.

01. Check whether the control unit has the “Photocell” output (refer to its instruction manual):

- if it **does not have the “Phototest” output**, disconnect electrical power to the system;
- if it **does have the “Phototest” output and the user wishes to install a photo-optical edge**, command a manoeuvre, time it and note down the result. Finally, disconnect electrical power to the system.

02. Fix all the necessary sensitive edges to the door of the gate (refer to their respective instruction manuals). Warning – the photo-optical edges may only be installed if the unit has the “Phototest” output.

03. Remove the back cover of each TCW1/2 sensor. Temporarily secure each cover to the leaf of the gate, near the area of each sensitive edge configured for electrical connections (see fig. 2).

04. Only perform this step if a photo-optical edge has been installed: in Table 1, choose **how long** the sensitive edges will remain active for from the moment a manoeuvre begins. Warning – The time must be **slightly longer** than the duration of the manoeuvre as measured in point 01. If you choose a shorter time than the manoeuvre, the edge will stop the leaf **during a manoeuvre, before it is completed**. After the selection, insert the jumpers in each TCW1/2 sensor, using **the same configuration for all**, combined with the chosen time.

05. Connect each TCW1/2 sensor to the wires of the relative sensitive edge, as shown in fig. 3.

06. Access the automation unit (see its instruction manual) and connect the IRW interface to the unit, referring to paragraphs 4.2.1, 4.2.2 and 4.2.3. **Important!** – If the unit has the “Phototest” output, it is advisable to use this output to connect the interface.

07. Move all the TCW1/2 sensors towards the IRW interface and program each sensor as explained in paragraph 5.1.

08. Temporarily position each TCW1/2 sensor in its holder. Place the

IRW antenna in a favourable position to ensure good reception/transmission. Finally, check the correct operation of **all system devices**, by TESTING the whole “wireless” connection system, as described in Chapter 6.

09. At the end of the TEST, secure each sensor permanently in its holder, as shown in fig. 9. Secure the IRW interface near the unit, ensuring it is suitably protected. Finally, secure the antenna using the double-sided tape supplied in the position established during testing.

4.2 - Connecting the IRW interface

The IRW interface can be connected to both units equipped with a “Phototest” output and units without this output. For safety reasons, it is always advisable to use the “Phototest” output if present.

The devices that make up the “wireless” connection system may fall into Category 2 for fault safety (according to EN 13849-1), **only when** connected to a unit that is able to carry out the “channel test” i.e. check correct operation of the relays, before starting a manoeuvre, as envisaged by the EN 13849-1 standard. Therefore, **if your unit has an output dedicated to this “test” (on Nice units, this is the “Phototest” output), it is advisable to connect the IRW interface here in order to ensure that the whole automation, including the wireless connection, falls into Category 2 of the aforementioned standard**. If in doubt, do not use the product and ask the Nice technical assistance service for clarification.

For wiring, refer to **Table 2** and **Table 3**.

4.2.1 - Connecting to a unit with a “Phototest” output

Fig. 4 shows an example of how the IRW interface can be connected to a control unit with the “Stop” input and **equipped with the “Phototest” output**.

4.2.2 - Connecting to a unit without a “Phototest” output

Fig. 5 shows an example of how the IRW interface can be connected to a unit with the “Alt” and “Alt 1” inputs but **without the “Phototest” output**.

Note to fig. 5 – This “in series” connection does not guarantee Category 2 for fault safety (according to the EN 13849-1 standard), as it does not allow the system to detect any fault on the output relays. The connection is, though, just as effective as, if a single relay fails, safety is guaranteed by the other relay.

4.2.3 - Specific connection

- **Fig. 6** – this shows an example of how the IRW interface can be connected

to a RO300 Robo gearmotor unit with the “Phototest” output. In this case, in the TCW1/2 sensors, set the jumpers using one of the options, from “A” to “F”, shown in **Table 1**.

- **Fig. 7** – this shows an example of how the IRW interface can be connected to a RO1070 Robo gearmotor unit without the “Phototest” output. In this case, in the TCW1/2 sensors, set the jumpers using the “G” option only, as shown in **Table 1**. In this example, it is worth noting the use of an external relay to disconnect power to the gearmotor.

4.3 - Connecting two or more sensitive edges

Only one sensitive edge can be connected to each TCW1/2 sensor. Two or more edges may, however, be part of a wireless communication system heading a single IRW interface (it accepts up to 4 sensors).

Therefore, after installing and connecting the edges to the relative sensors, it is necessary to acquire the sensors in the radio network controlled by the IRW interface, performing one of the procedures set out in chapter 5 and observing the following precautions.

- Make sure all the TCW1/2 sensors connected to photo-optical edges have the jumpers inserted in the same position: if the configurations are different, the interface will report the error by emitting an intermittent beep.
- Any change to the jumpers can be made at any time (even after system programming), however, before making a change, it is necessary to configure the IRW interface in “check operation” mode (see paragraph 7.3).

TABLE 1 - Time for which the **photo-optical edge** must remain active while a manoeuvre is taking place.

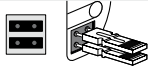

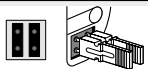
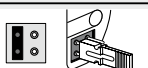

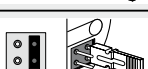

A = 15 seconds → jumper configuration =	
B = 30 seconds → jumper configuration =	
C = 60 seconds → jumper configuration =	
D = 90 seconds → jumper configuration =	
E = 120 seconds → jumper configuration =	
F = 180 seconds → jumper configuration =	
G = 240 seconds → jumper configuration =	

TABLE 2 - List of IRW interface terminals to connect the interface to the control unit.

Terminals	Type of wire	Max. length	Description
12 - 24V	2 x 0.5 mm ²	30 m	Interface power supply; direct current or alternating current.
PHOTOTEST	1 x 0.25 mm ²	30 m	Input for test at start of manoeuvre. Can be connected to direct current or alternating current voltages.
ALT	2 x 0.25 mm ²	30 m	Output 1 - 82kohm constant resistance or normal closed contact (NC) when the edge is not activated: instantaneous intervention. In Nice central unit, if phototest is used the "alt" input of the central unit must be connected to the "alt" output of the IRW.
ALT 1	2 x 0.25 mm ²	30 m	Output 2 - Normally closed (NC) contact when the edge is not activated: intervention delayed by 1.5 seconds. In Nice central unit, if phototest is used the "photo" input of the central unit must be connected to the "alt1" output of the IRW.

Note – The "Alt" output can be transformed into an 8.2 kohm output by breaking the connection on the interface circuit board as shown in **fig. 10**.

TABLE 3 - Description of the outputs on the IRW interface

Output	Circuit status	Description
ALT	closed	Both edges connected to the interface are not subjected to pressure.
	open (> 50 kohm)	At least one edge connected to the interface is under pressure.
ALT1	closed	Both edges connected to the interface are not subjected to pressure.
	open	At least one edge connected to the interface is under pressure.

Note – The "Alt" output must be connected to the "Alt" (or 8.2 kohm) input on the unit, which causes the halting and eventual reversal of the movement, normally used for pressure-sensitive safety devices (PSPE).

5 Programming

So that the IRW interface and the TCW1/2 sensors can communicate with each other by radio, it is necessary for the sensors to be “acquired” by the interface, using one of the procedures explained in this chapter.

Warnings regarding programming procedures:

- A TCW1/2 sensor cannot be acquired by the IRW interface unless connected to an edge (resistive or photo-optical).
- All programming stages automatically terminate two minutes after the last button is pressed if, in the meantime, no other button is pressed. Any changes made up to that point are saved anyway.
- Refer to **fig. 8** to understand the LEDs and buttons mentioned in the manual.
- In the procedures that require the insertion (or removal) of the batteries, refer to **fig. 11** in order to perform the operation.

5.1 - Creating a new system

This procedure makes it possible to create a new system, i.e. one consisting of devices whose memory contains no data (factory setting).

- 01.** Hold down the IRW interface button and release it after the LED has lit up with a steady green light: the interface is now ready to acquire a new TCW1/2 sensor.
- 02.** Insert the batteries into the TCW1/2 sensor (or, if they are already present, press and release the sensor’s “C” button): the IRW interface will emit a short sound (beep) to confirm the acquisition and the “A” LED and “B” LED in the sensor will start to flash, with a green light and a red light respectively, until the end of the procedure.
- 03.** In order to match additional sensors to the interface, repeat the instructions from point 02 for each one. **Important!** - If photo-optical edges are installed, the relative sensors must all have the same jumper configuration (see point 04 of paragraph 4.1).
- 04.** On the interface, press and release the button to end the procedure.

5.2 - Adding additional sensors to an existing system

This procedure makes it possible to add additional TCW1/2 sensors to an existing radio network, without the need to acquire the pre-existing devices again.

- 01. Important** – The new TCW1/2 sensors to acquire should not have any data in the memory. If a sensor has already been used in another system, the fac-

tory settings must be restored using the procedure explained in paragraph 5.5.

- 02.** Hold down the IRW interface button and release it after the green LED lights up. Now the LED will start to flash rapidly and the interface will try to communicate with each of the pre-existing sensors in the system (all the “A” and “B” sensor LEDs will start to flash). At the end, the interface LEDs will light up with a steady green light, putting the interface in the “radio listening” stage for the acquisition of new sensors. **Important!** – If any sensor fails to communicate, the interface will emit a sound (beep) for 10 seconds and will interrupt the acquisition stage, keeping the system in its previous state.
- 03.** Insert the batteries into the sensor (or, if they are already present, press and release the sensor’s “C” button): the IRW interface will emit a short sound (beep) to confirm acquisition and the “A” LED and “B” LED in the sensor will start to flash, with a green light and a red light respectively, until the end of the procedure.
- 04.** In order to match additional sensors to the interface, repeat the instructions from point 02 for each one. **Important!** – If photo-optical edges are installed, the relative sensors must all have the same jumper configuration (see point 04 of paragraph 4.1).
- 05.** On the interface, press and release the button to end the procedure.

5.3 - Removing one or more sensors from an existing system

This procedure makes it possible to remove one or more TCW1/2 sensors from an existing radio network, without the need to reacquire the sensors that are to remain in the system.

- 01.** Remove the batteries from the sensor to be removed, so that it is not able to communicate, or delete the sensor memory as described in paragraph 5.5.2.
- 02.** Hold down the IRW interface button and release it after the green LED lights up. After the button is released, the interface LED will start to flash rapidly and the interface will try to communicate with each of the pre-existing sensors in the system (all the sensor LEDs will start to flash). At the end of this stage, the interface will emit a sound (beep) for ten seconds to indicate the lack of response of the sensor (or sensors) to be removed. Within the duration of the sound, press and release the interface button to confirm the removal of the sensor: the interface LED lights up with a steady green light. **If additional new sensors are to be acquired:** continue with programming as outlined in procedure 5.2, from point 03, otherwise go to the next point.
- 03.** Finish the procedure by pressing and releasing the interface button: this emits two sounds (beep-beep) to confirm the successful removal of the sensors.

5.4 - Replacing the interface in an existing system

This procedure makes it possible to replace the IRW interface in an existing system.

Instead of deleting the pairing in all the TCW1/2 sensors present and then proceeding to acquire them one at a time, the procedure allows the new interface, with a simple operation, to acquire all the sensors present, using just one sensor among them.

01. Choose a sensor at random and remove it from its base. Then move it close to the new interface to be installed.
02. On the new interface: hold down the button for about ten seconds and release it after the red LED lights up.
03. On the new interface: press the button twice. After five seconds, the red LED begins to flash, indicating it is “waiting”.
04. On the sensor set up in point 01: press and hold down the “C” button until the “A” LED lights up with a steady red light. Then press the “A” button twice. After five seconds, the red and green LEDs start flashing, indicating that data transmission to the interface has begun.
05. After a short time needed to search for all the devices present, the interface LED becomes a steady green light.
06. Finish the procedure by pressing and releasing the interface button.

5.5 - Deleting the memory in the interface and sensors

This procedure makes it possible to delete the memory of the devices. The operation restores the factory settings and is useful when one or more devices from an existing system are to be used to create a new system.

5.5.1 - Deleting an IRW interface

01. Hold down the IRW interface button (for about ten seconds) and release it after the red LED lights up.
02. Press and release the interface button again: after five seconds, the red LED begins to flash, indicating that the deletion stage has been activated. Once the LED stops flashing, the interface can be used in a new system.

5.5.2 - Deleting a TCW1/2 sensor

01. Hold down button “C” on the sensor until the “A” LED comes on with a steady red light.
02. Press and release the interface button again: after five seconds, the red “A” LED begins to flash, indicating that the deletion stage has been activated. Once the LED stops flashing, the sensor can be used in a new system.

6 Testing

After any programming stage, it is advisable to test the entire wireless connection system to ensure the devices present are operating correctly.

Instructions for the test procedure:

- Because some stages of testing include checks while the door is moving and, during testing, the automation MAY NOT yet be suitably safe, it is important to be extremely careful when making such checks.
- Each individual component of the wireless connection system requires a specific testing stage.
- If two or more sensitive edges are present on the same door, the testing sequence must be repeated for each device.

01. Make sure everything envisaged in this manual and, in particular, in chapters 1 and 3, has been complied with strictly.
02. Release the door and move it manually until the TCW1/2 sensor and the IRW interface come to be at the maximum distance between them.
03. **Check the following if resistive edges are installed:**
 - disconnect the edge from the sensor terminals and, using an ohmmeter, measure the resistance value of the edge, making sure that the value is between 7700 ohms and 8700 ohms (rated value: 8200 ohms);
 - press the sensitive edge to activate it and measure its resistance value again: ensure that the value is less than 1000 ohms or greater than 16500 ohms;
 - finally, reconnect the edge to the TCW1/2 sensor terminals again.

Check the following for any type of edge installed:

04. Ensure that all system devices are powered and that the green LED on the IRW interface flashes twice and then pauses, repeatedly.
05. On the interface, press and release the button: this operation activates the “check operation” mode on the system.
06. Move the gate leaf to various points along its route and observe the “B” LEDs on each sensor to make sure that the radio reception is sufficient (○ = LED on; ● = LED off):
 - ○ ○ = excellent radio reception
 - ○ ● = good radio reception
 - ● ● = sufficient radio reception
 - ● ● = insufficient radio reception

If only one LED is lit, it is advisable to intervene to improve communication as follows: move the TCW1/2 as close as possible to the IRW interface antenna, or move the antenna to a higher position from the ground and/or move it away from metal parts.

- 07.** Checking the safety of the sensitive edge according to the level of pressure (PSPE): press and release the sensitive edge, then make sure that the green LED on the IRW interface changes from “flashing” to “steady”.
- 08.** On the interface, press and release the button: this operation deactivates the “check operation” mode on the system.
- 09.** Secure the leaf to the motor mechanically and command a manoeuvre. Make sure the green LED on the interface starts to flash regularly and that the door opens and closes correctly, without reversals of movement. The green LED will only flash if a photo-optical edge is installed.
- 10.** If necessary, perform the procedure on the unit that allows the unit to acquire all the devices connected to its input and output terminals, to ensure that the relays operate as expected (refer to the unit manual).
- 11. Check the following if photo-optical edges are installed:**
- The time set with the jumpers (see Table 1) is activated the instant the unit carries out the “Phototest” (the time starts from zero every time the “Phototest” is carried out). As, once this time expires, the interface simulates the intervention of the edge, and this may block the manoeuvre, if it is still in place, in order for the automation to operate correctly, it is necessary for a single manoeuvre or cycle of manoeuvres (automatic opening and closing) to end before the expiry of the time set with the jumpers.
 - Make sure that after commanding a manoeuvre, any intervention of the edge causes the envisaged action from the unit, i.e.
 - commanding an opening (or closing) manoeuvre;
 - intervening on the sensitive edge as shown in point 7 and checking that the behaviour of the automation is consistent with what is expected of the unit for this circumstance (for example, it causes a reversal of the movement of the closing manoeuvre).
- Check the following for any type of edge installed:**
- 12.** If the potentially hazardous situations caused by the movement of the door have been safeguarded by limiting the force of impact (type C, according to EN 12445, in the part related to the pressure-sensitive device (PSPE)), the interface and sensors must be checked by measuring the force with the specific instrument along the route taken by the gate, in the specific points envisaged in chapter 5 of the EN 12445 standard.
- 13.** At the end of testing, secure each sensor permanently in its holder, as shown in **fig. 9**.

7 Troubleshooting

7.1 - LED signals on a system with a resistive edge

7.1.1 - IRW interface signals

- The green LED flashes intermittently and continuously. If remains off, on the other hand, if a “stand-by” function is active in the unit and disconnects power to the interface when the automation is at a standstill.
- When the sensitive edge intervenes, the red LED lights up steadily and goes off when the edge is disengaged.
- The IRW interface indicates “low battery” or “flat battery” as shown in the following table:

Battery status	Photo-optical edge
Low	1 beep every 8 seconds for the duration of the manoeuvre.
Flat	2 beeps at the beginning of the manoeuvre only.

Battery status	8.2 kohm resistive edge
Low	1 beep every 8 seconds, until the batteries are replaced (<i>note 1</i>).
Flat	2 beeps + a pause, repeated until the batteries are replaced (<i>note 1</i>) (<i>note 2</i>).

Note 1 – In the case of TCW2 sensors, the signal from the IRW interface stops when the batteries are recharged by the solar cell.

Note 2 – The relevant signal is transmitted even if - for some reason - at least one device does not reply.

7.1.2 - TCW1/2 sensor signals

- When the edge is not pressed:
 - If the battery is almost flat, the red “A” LED flashes every ten seconds;
- When the edge is pressed:
 - The “A” LED comes on and stays on until the edge is freed from the pressure. In any case, it turns off after 1 minute. The light from the LED will be green if the battery is charged, or red if the battery is low.
- When the battery is being charged:
 - the red “B” LED (the one in the middle) flashes every 10 seconds.

7.2 - LED signals on a system with a photo-optical edge

7.2.1 - ...During a manoeuvre:

IRW interface signals

- The green LED flashes intermittently until the end of the manoeuvre, indicating that the leaf is moving.
- When the sensitive edge intervenes, the red LED lights up steadily and goes off when the edge is disengaged.
- If the battery of a sensor is low, or if the radio signal is weak, the interface makes a sound (beep) every 3 seconds for the duration of the manoeuvre.

TCW1/2 sensor signals

- When the edge is not pressed:
 - the “A” LED flashes every second. The light from the LED will be green if the battery is charged, or red if the battery is low.
- When the edge is pressed:
 - The “A” LED comes on and stays on until the edge is freed from the pressure. In any case, it turns off after 1 minute. The light from the LED will be green if the battery is charged, or red if the battery is low.
- When the battery is being charged:
 - the red “B” LED (the one in the middle) flashes every 10 seconds.

7.2.2 - ...With the automation at a standstill:

IRW interface signals

The LED remains lit or flashes once or twice followed by a pause, repeated cyclically, as shown in the following table:

Flashes	Meaning
1 red	The interface is not paired with any sensor
1 green, 1 green	The interface is paired with at least one sensor. The matched sensors respond correctly. The matched sensors have a charged battery.
1 red, 1 green	At least one of the matched sensors has a low battery, The matched sensors respond correctly.
1 green, 1 red	The matched sensors have a charged battery. In the previous manoeuvre, at least one of the sensors had communication problems.
1 red, 1 red	At least one of the matched sensors has a low battery. In the previous manoeuvre, at least one of the sensors

had communication problems.

Steady red In the previous manoeuvre, at least one of the sensors did not communicate at all.

TCW1/2 sensor signals

All LEDs remain off.

7.3 - “Check operation” procedure for the devices

This procedure can be performed at any time. It allows the diagnosis of the devices present in the wireless radio network, to ascertain the status of the edge or the quality of the radio signal. The procedure is activated as follows:

- 01.** Press and release the interface button to enter “check operation” mode.
- 02.** Make the following checks.
- 03.** When finished, press and release the interface button to exit “check operation” mode or wait two minutes.

• *Checking the efficiency of the sensitive edges*

Act on the sensitive edge and observe the LEDs on the interface and on the sensor, referring to the following table:

Interface LED	Meaning
steady green	edge not pressed
steady red	edge pressed

Sensor “A” LED	Meaning
flashing green	edge not pressed; battery charged
steady green	edge pressed; battery charged
flashing red	edge not pressed; battery low
steady red	edge pressed; battery low

• *Checking the quality of the radio signal*

Observe the “B” LEDs on the sensor, referring to the following table:

“B” LED	Meaning
off	No signal or very bad signal
o (red)	Low signal
oo (red)	Medium signal
ooo (red)	High signal

Further information

This chapter will discuss possible customisation, diagnostics and troubleshooting for the product.

A - Example of interface connection to a unit with no “Alt” input with constant resistance at 8.2 kohms

If the unit does not have a NC “Alt” input, it is possible to modify the “Alt” output on the IRW interface so that it can become a constant resistance output at 8.2 kohms, as shown in **fig. 10**.

B - What to do if... (troubleshooting)

- **The automation always reverses or stops the manoeuvre before ending it.**
 - If the interface is connected to the “Phototest” output on the unit, read paragraph 4.1 and point 04 in particular. Then try choosing a higher manoeuvre time in **Table 1** and setting it in all the sensors present.
 - Ensure the correct radio reception of the sensor by performing the “check operation” procedure (paragraph 7.3).
- **The automation does not stop and does not reverse the manoeuvre when the sensitive edge intervenes.**
 - Ensure the correct installation of the sensor by performing the “check operation” procedure (paragraph 7.3).
 - Check that, after pressure on the edge, the automation reacts as required.
- **The automation does not start even if the sensitive edge has not intervened.**
 - Check the interface LED signal. It could be a low battery or radio interference.
 - Check that, after pressure on the edge, the automation reacts as required.

C - Maintenance

No special measures are required for maintenance of the system devices. A check is required at least every six months to verify the condition of the devices (presence of moisture, rust etc.). They must be cleaned on the outside and the system tested again, following the procedure described in the “Testing” chapter. In TCW2 sensors, check that the surface occupied by the solar cell is cleaned on a more regular basis, to ensure maximum efficiency for charging.

The system devices are designed to operate, under normal conditions, for at least ten years. After this period, it is advisable to increase the frequency of

maintenance.

C.1 - Replacing the batteries

The rechargeable battery of the TCW2 sensor may lose capacity after 4-5 years of operation, leading to frequent low battery signals (the red “A” LED flashes, indicating that the battery must be replaced).

The non-rechargeable batteries for the TCW1 sensor must be replaced at the first sign of a low battery (“A” LED turns red).

To replace the batteries in the two types of sensor, refer to **fig. 11** and the following instructions:

- Before starting work, ensure that the automation is at a standstill.
- Insert the new batteries, making sure the polarity is correct.
- When the new batteries have been inserted, check system operation as described in steps 05 and 06 of chapter 6 - “Testing”.

D - Disposal

As in installation operations, at the end of the product’s lifespan, disposal operations must be performed by qualified personnel. This product consists of various types of materials. Some can be recycled while others must be disposed of. Find out about recycling or disposal systems required by local regulations for this product category. **Warning:** some parts of the product may contain polluting or hazardous substances which, if released into the environment, may have damaging effects on the environment or on human health.

As indicated by the symbol appearing here, the product may not be disposed of with other household waste. Dispose of it separately in accordance with the methods required under the regulations in effect in your area, or give it back to the seller when you purchase an equivalent new product. Local regulations may provide for heavy fines if the product is disposed of inappropriately.



Warning: the product contains batteries, which may contain pollutants and therefore should not be thrown away with household waste. After removing them from the product (see paragraph C.1 - “Replacing the batteries”), they must be disposed of according to the methods set out for batteries in local regulations.

E - Technical specifications

- In order to improve its products, Nice S.p.a. reserves the right to change the technical specifications at any time and without notice, nevertheless guaranteeing the original functionality and intended use.
- All technical specifications refer to a temperature of 20 °C.

IRW relay radio interface

- **Type:** device installed in the fixed part of the automation and wired to the unit, used for wireless reception of the status of a sensor with a sensitive edge and constant resistance or photo-optical technology, installed in the moving part of the automation.
- **Technology adopted:** receipt and transmission of data via radio at 868 MHz; 2 isolated contacts for the activation of the safety intervention.
- **Power supply:** 7-24 VAC/DC; limits: 7-35 VDC; 7-28 VAC 50/60 Hz; with an isolation transformer compliant with EN 61558.
- **Power consumption:** 0.65 W
- **Phototest input voltage:** see “Power Supply” parameter
- **Usable radio range:** 20m(*)
- **Maximum radio range (in ideal conditions):** 40m
- **“Alt” output NC contact** (modifiable with 8.2 kohm constant resistance)
- **“Alt 1” output:** NC contact
- **“Alt” output response time:** 1.5 s
- **“Alt 1” output response time:** <30 ms
- **Fault tolerance category:** 2, according to EN 13849-1, only if the control unit in which it is installed can guarantee this category to the whole automation.
- **Output relay contact capacity:** maximum of 0.5A and 48 VAC (resistive load: $\cos \phi = 1$).
- **Output relay contact duration:** mechanical life > 1,000,000 cycles; electrical life > 200,000 cycles (resistive load: 0.25 A; 24 VDC)
- **Use in acidic, saline or potentially explosive atmosphere:** no
- **Assembly:** inside automatism or only inside suitable protective containers.
- **Container protection rating:** IP30
- **Operating temperature:** -20 to +70°C
- **Dimensions (mm):** 18 x 33 x 40
- **Weight (g):** 25
- **Maximum number of manoeuvre cycles per day:** 15(**), with manoeuvres lasting up to 1 minute.

Note:

- (*) - The range of the transceiver devices may be affected by other devices operating in the vicinity at the same frequency (such as radio headphones, alarm systems etc.), causing interference in the system. In the event of significant interference, the manufacturer cannot provide any guarantee as to the actual range of its radio devices.
- (**) - If the IRW interface is coupled to a TCW1/2 sensor with a photo-optical sensitive edge, the maximum number of manoeuvre cycles per day will be less than as stated, in relation to the duration of the manoeuvre. If the IRW interface is combined with a TCW1/2 sensor with resistive edge, the battery life does not depend on the number of cycles, which can be performed as often as desired.

TCW2/TCW1 radio sensor for sensitive edge

For the technical specification of the two devices, refer to the instruction manual.

CE declaration of conformity

Declaration in accordance with Directive 1999/5/CE

Note: *The content of this declaration corresponds to the declaration made in the official document filed in the offices of Nice S.p.a., and particularly the latest version thereof available prior to the printing of this manual. The text contained here has been adapted to meet editorial requirements. A copy of the original declaration may be requested from Nice S.p.a. (TV) I.*

Number: **409/IRW**; Revision: **0**; Language: **EN**

The undersigned Luigi Paro, as Managing Director of the company, hereby declares under his own responsibility that the product: • **name of manufacturer:** NICE S.p.A.; • **address:** via Pezza Alta n°13, 31046 Rustignè di Oderzo (TV) Italy • **product type:** IRW; • **model / type:** interface with relay output, for devices with Solemyo Air Net System bidirectional radio technology; • **accessories:** no, it conforms to the essential requirements specified in article 3 of the following community directive, for the products' intended use:

- Directive 1999/5/CE OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND COUNCIL dated March 9 1999 regarding radios and communications terminals and reciprocal recognition of their conformity in accordance with the following harmonized standards:
- Protection of health (art. 3(1)(a)): EN 50371:2002 • Electrical safety (art. 3(1)(a)): EN 60950-1:2006 + A11:2009 • Electromagnetic compatibility (art. 3(1)(b)): EN 301 489-1 V1.8.1:2008, EN 301 489-3 V1.4.1:2002 • Radio spectrum (art. 3(2)): EN 300 220-2 V2.3.1:2010

In accordance with directive 1999/5/CE (annex V), the product is classified as class 1 and marked: **CE 0682**

In addition the product conforms to the provisions of the following EU directives:

- DIRECTIVE 2004/108/EC OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND COUNCIL of December 15 2004 concerning alignment of Member States' legislation regarding electromagnetic compatibility and abrogating directive 89/336/EEC, according to the following harmonized standards: EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-3:2007

In addition it totally or partially meets for the applicable parts, the requirements of the following standards: EN 13849-1:2008, EN 13849-2:2008, EN 13241-1:2004, EN 12453:2002, EN 12445:2002, EN12978:2003 + A1:2009

Oderzo, July 5 2011


Mr. **Luigi Paro**
(Managing Director)

Note per la consultazione

Il presente manuale è una **guida completa alla realizzazione di un collegamento via radio**, senza l'ausilio di cavi elettrici, tra una centrale che controlla l'automazione di un cancello, di un portone da garage o similari, e uno o più bordi sensibili installati sull'anta mobile della stessa automazione. Nel manuale, oltre a IRW sono citati altri dispositivi necessari alla realizzazione del collegamento, che non sono compresi nella confezione.

1 Avvertenze e precauzioni generali per la sicurezza

Attenzione! • Istruzioni importanti per la sicurezza: conservare queste istruzioni. • Per la sicurezza delle persone è importante rispettare queste istruzioni; pertanto, prima di iniziare il lavoro, leggere attentamente questo manuale.

Considerando i pericoli che si possono verificare durante l'installazione e l'uso dei dispositivi citati nel manuale, è necessario che l'installazione avvenga nel pieno rispetto di leggi, norme e regolamenti, affinché sia garantita la massima sicurezza. **Secondo la più recente legislazione europea, l'automazione di una porta o di un cancello ricade nella "Direttiva Macchine" 2006 / 42 / CE (ex 98 / 37 / CE) e, in particolare, nelle seguenti norme che consentono di dichiarare la conformità alla direttiva macchine: EN 13241-1 (norma armonizzata); EN 12445; EN 12453; EN 12635.**

Ulteriori informazioni riguardo l'analisi dei rischi e la realizzazione del Fascicolo Tecnico, sono disponibili nel sito www.niceforyou.com.

- Il presente manuale è destinato esclusivamente al personale tecnico qualificato per l'installazione; nessun'altra informazione contenuta nel manuale può essere considerata d'interesse per l'utilizzatore finale!
- La realizzazione dei sistemi di sicurezza per porte e cancelli automatici è sottoposta alle seguenti normative:
 - EN 12453 Porte e cancelli industriali, commerciali e da autorimessa. Sicurezza in uso di porte motorizzate - *Requisiti*.

– EN 12978 Porte e cancelli industriali, commerciali e da garage. Dispositivi di sicurezza per porte e cancelli motorizzati - *Requisiti e metodi di prova*.

Pertanto, installare e collegare i dispositivi citati nel manuale allo scopo di realizzare un "dispositivo di sicurezza" che non soddisfa i requisiti delle norme richiamate, corrisponde a negligenza e abuso deliberato!

- Non eseguire modifiche su nessuna parte dei dispositivi citati nel manuale se queste non sono previste nello stesso manuale; modifiche non autorizzate possono causare solo malfunzionamenti. Nice declina ogni responsabilità per danni derivati da prodotti modificati arbitrariamente.
- **Avvertenze particolari sull'idoneità all'uso dei dispositivi citati nel manuale, in relazione alla Direttiva "Compatibilità Elettromagnetica" 2004/108/CE (ex 89 / 336 / CEE).** Questi dispositivi sono stati sottoposti alle prove relative alla compatibilità elettromagnetica nelle situazioni d'uso più critiche, nelle configurazioni previste nel manuale e in abbinamento con gli articoli presenti nel catalogo prodotti di Nice. Quindi, se tali dispositivi vengono impiegati in configurazioni diverse o con prodotti non previsti, potrebbe non essere garantita la compatibilità elettromagnetica. Pertanto è vietato l'uso dei dispositivi in queste situazioni fino a quando chi esegue l'installazione non abbia verificato la rispondenza ai requisiti previsti dalla direttiva citata.
- I dispositivi citati nel manuale possono rientrare nella Categoria 2 per la sicurezza ai guasti (secondo la norma EN 13849-1), **soltanto se** vengono collegati a una centrale in grado di effettuare il "test del canale", ovvero la verifica del perfetto funzionamento dei relé, prima che inizi una manovra, come previsto dalla norma EN 13849-1. Pertanto, se la vostra centrale ha un'uscita dedicata a questo "test" (nelle centrali di Nice è l'uscita per il "Fototest") si consiglia di collegarli all'interfaccia IRW per fare in modo che tutta l'automazione, compreso il collegamento wireless, rientri nella Categoria 2 della norma citata.
- Accertarsi che le condizioni in cui verranno utilizzati i dispositivi siano compatibili con i dati riportati nel capitolo "Caratteristiche tecniche" dei loro manuali istruzione.
- Per i collegamenti elettrici utilizzare conduttori adeguati, come quelli indicati nel capitolo "Installazione e collegamenti".

2 Descrizione del prodotto e destinazione d'uso

Il presente dispositivo **IRW** è un ricetrasmittitore radio dotato di 2 relé per l'attuazione del comando verso la centrale dell'automazione alla quale è collegato via filo, nell'ingresso di "Alt". È dotato della **tecnologia radio Solemyo Air Net System** di Nice ed è compatibile esclusivamente con i dispositivi che adottano questa tecnologia. IRW permette di collegare in modo "wireless", senza l'ausilio

di cavi elettrici, uno o più bordi sensibili installati sull'anta mobile di un'automazione per cancelli, portoni da garage o similari, alla centrale di controllo della stessa automazione (vedere la **fig. 1**). Tecnicamente funziona da "interfaccia" per la comunicazione radio dei dati, in modo bidirezionale, tra i sensori radio TCW1/2, collegati a bordi sensibili, e la centrale di comando dell'automazione dove sono installati questi bordi. Il sistema funziona nel seguente modo: nell'istante in cui il bordo sensibile interviene, a causa di un ostacolo accidentale o altro, il sensore TCW1/2 (collegato via cavo a questo bordo) trasmette l'evento via radio all'interfaccia IRW. Quest'ultima attiva i suoi relé per segnalare l'evento alla centrale a cui è collegata via cavo. Infine, la centrale comanda l'azione di sicurezza prevista (ad esempio, l'inversione della manovra in atto).

Il sensore TCW1/2 può essere collegato a due diverse tipologie di bordo sensibile: un bordo del tipo a resistenza costante da 8,2kohm, oppure un bordo con capsula foto-ottica, nella specifica versione a bassissima energia.

La comunicazione tra le parti è codificata con tecniche ad alta sicurezza, che fanno rientrare i dispositivi del sistema di collegamento nella Categoria 2 per la sicurezza ai guasti secondo la norma EN 13849-1 (che ha sostituito la EN 954-1) ed è quindi utilizzabile in sistemi PSPE conformi alla norma EN 12978.

Qualsiasi altro uso diverso da quello descritto e in condizioni ambientali diverse da quelle riportate in questo manuale, è da considerarsi improprio e vietato! Usi impropri possono essere causa di pericoli o danni, a cose e persone.

3 Verifiche preliminari all'installazione e limiti d'impiego

Prima di procedere all'installazione del sistema è necessario valutare alcuni aspetti relativi al suo principio di funzionamento, in modo da ottenere la massima sicurezza e funzionalità.

- Da sola, l'interfaccia IRW non è un sistema di collegamento wireless **completo** ma è solo una parte di questo. Pertanto, per poterla utilizzare è necessario abbinarla almeno ad un sensore ricetrasmittente TCW1/2 e almeno a 1 bordo sensibile (dispositivi non presenti nella confezione).
- Accertarsi che le condizioni in cui verranno utilizzati i dispositivi siano compatibili con i dati riportati nel capitolo "Caratteristiche tecniche" dei manuali istruzioni di questi ultimi. In caso di dubbi non utilizzare i dispositivi e richiedere chiarimenti al servizio assistenza tecnica di Nice.
- L'interfaccia IRW può essere collegata sia a centrali dotate di uscita per il "Fototest" sia a centrali prive di questa uscita. Il livello di sicurezza e il tipo di bordo sensibile installabile dipendono dalla presenza e dall'utilizzo o meno di questa uscita, secondo la seguente tabella:

Utilizzo Fototest	Bordo installabile	Livello sicurezza
No	8,2kohm	bassa
Sì	8,2kohm / foto-ottico	alta(*)

(*) - I dispositivi del sistema di collegamento rientrano nella Categoria 2 per la sicurezza.

- Accertarsi che nell'area dell'automazione non vi siano dispositivi che generano interferenze radio continue. Questi potrebbero disturbare e alterare il funzionamento del sistema.

3.1 - Limiti d'impiego

- L'interfaccia IRW può essere installata esclusivamente in ambienti protetti dall'azione dell'acqua, dell'umidità e della polvere.
- L'interfaccia IRW può essere collegata esclusivamente ad una centrale che dispone di un ingresso di "Alt", che prevede un contatto isolato configurabile in modo NC.
- Ad una sola interfaccia IRW è possibile associare fino a 4 sensori TCW1/2.
- I dispositivi che formano il sistema di collegamento "wireless" possono rientrare nella Categoria 2 per la sicurezza ai guasti (secondo la norma EN 13849-1), soltanto se vengono collegati a una centrale in grado di effettuare il "test del canale", ovvero: la verifica prima dell'inizio di una manovra, del perfetto funzionamento dei relé come previsto dalla norma EN 13849-1. Pertanto, verificare se la vostra centrale ha l'uscita dedicata a questo "test" (nelle centrali di Nice questa è quella per il "Fototest").
- I sensori TCW1/2 possono essere collegati a bordi di tipo resistivo 8,2kohm oppure a bordi di tipo foto-ottico. Se presenti entrambi i bordi nello stesso impianto tutta la procedura di installazione e funzionamento segue quella del bordo foto-ottico.
- Se il sensore TCW1/2 viene abbinato a un bordo con tecnologia foto-ottica, è necessario che la centrale disponga dell'uscita "Fototest" e che i collegamenti vengano effettuati su questa uscita.
- Se vengono installati dei bordi foto-ottici si consiglia di non utilizzare nell'automazione altri dispositivi che possano allungare il tempo totale di svolgimento della manovra (ad esempio, le fotocellule).
- I dispositivi IRW e TCW1/2 non garantiscono il funzionamento ottimale con le centrali di comando che prevedono comunicazioni radio nella banda 868 MHz.
- Il sensore TCW2 integra una cella per l'alimentazione fotovoltaica che permette l'installazione soltanto all'aperto, affinché la cella possa ricevere la luce diretta del sole per la maggior parte della giornata. **Attenzione!** - Nel punto in cui verrà posizionato il sensore (sull'anta mobile dell'automazione) non devono esserci oggetti o situazioni che possano oscurare la cella per gran parte

della giornata (ad esempio, tettoie o altro).

- Ulteriori limiti d'impiego sono costituiti dai dati riportati nel capitolo "Caratteristiche tecniche".

4 Installazione e collegamenti

Attenzione! – Tutte le operazioni di installazione e collegamento dei dispositivi devono essere eseguite con l'automazione scollegata dall'alimentazione elettrica. Se nella centrale è presente una batteria tampone è necessario scollegarla.

4.1 - Procedura generale per installare, collegare, programmare e collaudare tutti i dispositivi del sistema

Attenzione! – Rispettare scrupolosamente la sequenza delle operazioni riportate di seguito.

01. Verificare se la centrale di comando possiede o meno l'uscita per il "Fototest" (fare riferimento al suo manuale istruzioni):

- se **non ha l'uscita per il "Fototest"**, togliere la tensione elettrica all'impianto;
- se **ha l'uscita per il "Fototest"** e si desidera installare un bordo **foto-ottico**, comandare una manovra, misurare il tempo della sua durata e conservare il dato acquisito. Infine, togliere la tensione elettrica all'impianto.

02. Fissare all'anta del cancello tutti i bordi sensibili previsti (fare riferimento ai loro manuali istruzioni). **Avvertenza** – i bordi foto-ottici possono essere installati soltanto se la centrale è provvista di "Fototest".

03. Rimuovere il coperchio sul retro di ogni sensore TCW1/2 previsto; fissare **provvisoriamente** ogni coperchio all'anta del cancello, vicino alla zona di ogni bordo sensibile predisposta per i collegamenti elettrici (vedere la fig. 2).

04. Eseguire questo passo soltanto se è stato installato un bordo foto-ottico: nella Tabella 1 scegliere per **quanto tempo** i bordi sensibili dovranno restare attivi, dal momento che inizia una manovra. **Avvertenza** – Il tempo deve essere **di poco superiore** a quello della durata della manovra misurata al punto 01. Se si sceglie un tempo inferiore a quello della manovra, il bordo fermerà l'anta **durante una**

manovra, prima che questa si concluda.

Dopo la scelta, inserire i jumper in ogni sensore TCW1/2, utilizzando per tutti la stessa configurazione abbinata al tempo scelto.

05. Connettere ogni sensore TCW1/2 ai cavi del bordo sensibile di competenza, come mostrato in fig. 3.

06. Accedere alla centrale dell'automazione (vedere il suo manuale istruzioni) e connettere l'interfaccia IRW alla centrale, facendo riferimento ai paragrafi 4.2.1, 4.2.2, 4.2.3. **Attenzione!** – Se la centrale è dotata dell'uscita per il "Fototest" si consiglia di utilizzare questa uscita per collegare l'interfaccia.

07. Avvicinare tutti i sensori TCW1/2 all'interfaccia IRW ed effettuare la programmazione di ogni sensore come spiegato nel paragrafo 5.1.

08. Posizionare **provvisoriamente** ogni sensore TCW1/2 nel suo supporto; mettere l'antenna dell'interfaccia IRW in una posizione favorevole per garantire una buona ricezione/trasmmissione; infine procedere alla verifica del corretto funzionamento di **tutti i dispositivi del sistema**, effettuando il COLLAUDO dell'intero sistema di collegamento "wireless", come descritto nel capitolo 6.

09. Al termine del COLLAUDO, fissare in modo definitivo ogni sensore nel suo supporto, come illustrato nella fig. 9. Fissare l'interfaccia IRW in prossimità della centrale, accertandosi che sia protetta adeguatamente. Infine, fissare l'antenna con il biadesivo in dotazione, **nella posizione stabilita durante il collaudo.**

4.2 - Collegamento dell'interfaccia IRW

L'interfaccia IRW può essere collegata sia a centrali dotate di uscita per il "Fototest" sia a centrali prive di questa uscita. Per ragioni di sicurezza, si consiglia di usare sempre l'uscita per il "Fototest", se questa è presente.

Infatti, i dispositivi che formano il sistema di collegamento "wireless" possono rientrare nella Categoria 2 per la sicurezza ai guasti (secondo la norma EN 13849-1) **soltanto se** vengono collegati a una centrale in grado di effettuare il "test del canale", ovvero: la verifica prima dell'inizio di una manovra, del perfetto funzionamento dei relé come previsto dalla norma EN 13849-1. Pertanto, **se la vostra centrale ha un'uscita dedicata a questo "test" (nelle centrali di Nice è l'uscita per il "Fototest")** si consiglia di collegarvi l'interfaccia IRW per fare in modo che tutta l'automazione, compreso il collegamento wireless, rientri nella Categoria 2 della norma citata. In caso di dubbi non utilizzare il prodotto e richiedere chiarimenti al servizio di assistenza tecnica di Nice.

Per i collegamenti elettrici fare riferimento alla **Tabella 2** e alla **Tabella 3**.

4.2.1 - Collegamento a una centrale dotata di uscita "Fototest"

La **fig. 4** riporta un esempio di come può essere collegata l'interfaccia IRW ad una centrale con l'ingresso di "Alt" e dotata dell'uscita per il "Fototest".

4.2.2 - Collegamento a una centrale che non ha l'uscita "Fototest"

La **fig. 5** riporta un esempio di come può essere collegata l'interfaccia IRW ad una centrale con gli ingressi di "Alt", ma senza l'uscita per il "Fototest".

Nota alla fig. 5 – Questo collegamento "in serie" non garantisce la Categoria 2 per la sicurezza ai guasti (secondo la norma EN 13849-1), in quanto non permette, al sistema, di rilevare l'eventuale condizione di guasto sui relé di uscita. Però il collegamento è ugualmente efficace perché se si guasta un singolo relé la sicurezza è garantita dall'altro relé.

4.2.3 - Casi particolari di collegamento

- **Fig. 6** – questa riporta un esempio di come può essere collegata l'interfaccia IRW ad una centrale per motoriduttore Robo mod. RO300, con l'uscita per il "Fototest". In questo caso, nei sensori TCW1/2 impostare i jumper utilizzando una delle opzioni, dalla "A" alla "F", riportate nella **Tabella 1**.
- **Fig. 7** – questa riporta un esempio di come può essere collegata l'interfaccia IRW ad una centrale per motoriduttore Robo mod. RO1070, senza l'uscita per il "Fototest". In questo caso, nei sensori TCW1/2 impostare i jumper utilizzando esclusivamente l'opzione "G", riportata nella **Tabella 1**. Nell'esempio proposto è da notare l'utilizzo di un relé esterno per staccare l'alimentazione al motoriduttore.

4.3 - Collegamento di 2 o più bordi sensibili

Ad un sensore TCW1/2 può essere collegato un unico bordo sensibile. Però, due o più bordi possono far parte di un sistema di comunicazione wireless che fa capo a un'unica interfaccia IRW (questa accetta fino a 4 sensori). Quindi, dopo aver installato e collegato i bordi ai relativi sensori, occorre acquisire questi ultimi nella rete radio controllata dall'interfaccia IRW, eseguendo una delle procedure riportate nel capitolo 5 e rispettando le seguenti avvertenze.

- Accertarsi che tutti i sensori TCW1/2 collegati a dei bordi foto-ottici abbiano i jumper inseriti nella stessa posizione: se le configurazioni differiscono, l'interfaccia segnalerà l'errore emettendo un beep intermittente.
- L'eventuale modifica dei jumper può essere fatta in qualsiasi momento (anche

dopo la programmazione del sistema); però, prima di effettuarla è necessario predisporre l'interfaccia IRW in modalità "verifica funzionamento" (vedere il paragrafo 7.3).

TABELLA 1 - Tempo in cui il **bordo foto-ottico** deve restare attivo durante lo svolgimento di una manovra.








A = 15 secondi → configurazione jumper =	
B = 30 secondi → configurazione jumper =	
C = 60 secondi → configurazione jumper =	
D = 90 secondi → configurazione jumper =	
E = 120 secondi → configurazione jumper =	
F = 180 secondi → configurazione jumper =	
G = 240 secondi → configurazione jumper =	

TABELLA 2 - Elenco dei morsetti sull'interfaccia IRW, per collegare questa alla centrale di comando.

Morsetti	Tipo di cavo	Lunghezza max.	Descrizione
12 ÷ 24V	2 x 0,5 mm ²	30 m	Alimentazione dell'interfaccia; in corrente continua o corrente alternata.
FOTOTEST	1 x 0,25 mm ²	30 m	Ingresso per test ad inizio manovra; può essere collegato a tensioni in corrente continua oppure corrente alternata.
ALT	2 x 0,25 mm ²	30 m	Uscita 1 - Resistenza costante 8,2kohm (*) oppure normalmente chiuso (NC) quando il bordo non è attivato: intervento istantaneo. Nelle centrali di Nice, se si utilizza il Fototest è da collegare all'ingresso "Alt" della centrale.
ALT 1	2 x 0,25 mm ²	30 m	Uscita 2 - Contatto normalmente chiuso (NC) quando il bordo non è attivato: intervento ritardato di circa 1,5 secondi. Nelle centrali di Nice, se si utilizza il Fototest è da collegare all'ingresso "Foto" della centrale.

Nota – L'uscita "Alt" può essere trasformata in uscita 8,2kohm interrompendo il collegamento sulla scheda elettronica dell'interfaccia come mostrato in **fig. 10**.

TABELLA 3 - Descrizione delle uscite sull'interfaccia IRW

Uscita	Stato del circuito	Descrizione
ALT	chiuso	Entrambi i bordi collegati all'interfaccia non sono sottoposti a pressione.
	aperto (> 50kohm)	Almeno un bordo collegato all'interfaccia è sottoposto a pressione.
ALT1	chiuso	Entrambi i bordi collegati all'interfaccia non sono sottoposti a pressione.
	aperto	Almeno un bordo collegato all'interfaccia è sottoposto a pressione.

Nota – L'uscita "Alt" deve essere collegata all'ingresso della centrale di tipo "Alt" (oppure 8,2kohm), che provoca l'arresto e l'eventuale l'inversione del movimento, normalmente destinato ai dispositivi di sicurezza sensibili alla pressione PSPE.

5 Programmazione

Affinché l'interfaccia IRW ed i sensori TCW1/2 possano comunicare tra loro via radio, è necessario eseguire la fase di "acquisizione" dei sensori da parte dell'interfaccia, tramite una delle procedure riportate in questo capitolo.

Avvertenze per le procedure di programmazione:

- Ogni sensore TCW1/2 non può essere acquisito dall'interfaccia IRW se non è collegato a un bordo (resistivo o foto-ottico).
- Tutte le fasi di programmazione terminano automaticamente dopo 2 minuti dall'ultimo tasto premuto se, nel frattempo, non viene premuto nessun altro tasto. Le eventuali modifiche fatte fino a quel momento vengono memorizzate comunque.
- Fare riferimento alla **fig. 8** per comprendere quali sono i Led e i tasti citati nel manuale.
- Nelle procedure dove è richiesto l'inserimento (o la rimozione) delle batterie, fare riferimento alla **fig. 11** per svolgere l'operazione.

5.1 - Creare un nuovo impianto

Questa procedura permette di creare un nuovo impianto, cioè formato da dispositivi con la memoria priva di qualsiasi dato (impostazione di fabbrica).

- 01.** Mantenere premuto il tasto dell'interfaccia IRW e rilasciarlo dopo che il Led si è acceso con luce verde fissa: ora, l'interfaccia è pronta per acquisire un nuovo sensore TCW1/2.
- 02.** Inserire le batterie nel sensore TCW1/2 (oppure, se queste sono già presenti, premere e rilasciare il tasto "T" del sensore): l'interfaccia IRW emetterà un breve suono (beep) per confermare l'acquisizione e nel sensore inizieranno a lampeggiare il Led "A" con luce verde, e i Led "B" con luce rossa, fino al termine della procedura.
- 03.** Per abbinare ulteriori sensori all'interfaccia, ripetere, per ognuno, le istruzioni dal punto 02. **Attenzione!** – Se sono installati dei bordi foto-ottici, i relativi sensori devono avere tutti la stessa configurazione di jumper (vedere il punto 04 del paragrafo 4.1).
- 04.** Sull'interfaccia, premere e rilasciare il tasto per terminare la procedura.

5.2 - Aggiungere ulteriori sensori a un impianto esistente

Questa procedura permette di aggiungere a una rete radio esistente, ulteriori sensori TCW1/2, senza la necessità di acquisire nuovamente i dispositivi pre-esistenti.

- 01. Avvertenza** – I nuovi sensori TCW1/2 da acquisire non devono avere dati in memoria. Se un sensore è già stato utilizzato in un altro impianto, è necessario ripristinare le predisposizioni di fabbrica tramite la procedura del paragrafo 5.5.
- 02.** Mantenere premuto il tasto dell'interfaccia IRW e rilasciarlo dopo l'accensione del Led verde. Ora il Led inizierà a lampeggiare velocemente e l'interfaccia cercherà di comunicare con ciascuno dei sensori pre-esistenti nell'impianto (tutti i Led "A" e "B" dei sensori inizieranno a lampeggiare). Al termine il Led dell'interfaccia si accende fisso, con luce verde, ponendo l'interfaccia nella fase di "ascolto radio" per l'acquisizione di nuovi sensori. **Attenzione!** – Se qualche sensore non dovesse comunicare, l'interfaccia emetterà un suono (beep) per 10 secondi e interromperà la fase di acquisizione, mantenendo l'impianto nello stato precedente.
- 03.** Inserire le batterie nel sensore (oppure, se queste sono già presenti, premere e rilasciare il tasto "T" del sensore): l'interfaccia IRW emetterà un breve suono (beep) per confermare l'avvenuta acquisizione e nel sensore inizieranno a lampeggiare il Led "A" con luce verde, e i Led "B" con luce rossa, fino al termine della procedura.
- 04.** Per abbinare ulteriori sensori all'interfaccia, ripetere, per ognuno, le istruzioni dal punto 03. **Attenzione!** – Se sono installati dei bordi foto-ottici, i relativi sensori devono avere tutti la stessa configurazione di jumper (vedere il punto 04 del paragrafo 4.1).
- 05.** Sull'interfaccia, premere e rilasciare il tasto per terminare la procedura.

5.3 - Rimuovere uno o più sensori da un impianto esistente

Questa procedura permette di rimuovere da una rete radio esistente, uno o più sensori TCW1/2, senza la necessità di dover acquisire di nuovo i sensori destinati a restare nell'impianto.

- 01.** Togliere le batterie al sensore da rimuovere, in modo che non sia in grado di comunicare, oppure cancellare la memoria del sensore come spiegato nel paragrafo 5.5.2.
- 02.** Mantenere premuto il tasto dell'interfaccia IRW e rilasciarlo dopo l'accensione del Led verde. Al rilascio il Led dell'interfaccia inizierà a lampeggiare velocemente e quest'ultima cercherà di comunicare con ciascuno dei sensori pre-esistenti nell'impianto (tutti i Led dei sensori inizieranno a lampeggiare). Al termine di questa fase l'interfaccia emetterà un suono (beep) di 10 secondi, per indicare la mancata risposta del sensore (o dei sensori) da rimuovere. **Entro la durata del suono** premere e rilasciare il tasto dell'interfaccia per confermare la rimozione del sensore: si accende il Led dell'interfaccia con luce verde fissa.

Se si desidera acquisire ulteriori nuovi sensori: proseguire con la pro-

grammazione come indicato nella procedura 5.2, dal punto 03, altrimenti passare al punto successivo.

03. Terminare la procedura premendo e rilasciando il tasto dell'interfaccia: questa emette 2 suoni (beep-beep) per confermare l'avvenuta rimozione dei sensori. I due beep stanno a significare che la configurazione della rete wireless è cambiata rispetto alla precedente.

5.4 - Sostituire l'interfaccia in un impianto esistente

Questa procedura permette di sostituire l'interfaccia IRW in un impianto esistente.

Anziché cancellare l'abbinamento in tutti i sensori TCW1/2 presenti e procedere successivamente ad acquisirli uno alla volta, la procedura consente alla nuova interfaccia di acquisire, con una semplice operazione, tutti i sensori presenti, servendosi di un solo sensore tra questi.

01. Scegliere un sensore a caso e rimuoverlo dalla sua base; quindi avvicinarlo alla nuova interfaccia che si desidera installare.
02. Sulla nuova interfaccia: mantenere premuto il tasto per circa 10 secondi e rilasciarlo dopo l'accensione del Led rosso.
03. Sulla nuova interfaccia: premere 2 volte il tasto; dopo 5 secondi il Led rosso inizia a lampeggiare indicando che è in fase di "attesa".
04. Sul sensore preparato al punto 01: mantenere premuto il tasto "T" fino a quando il Led "A" si accende fisso, con colore rosso. Quindi, premere altre 2 volte il tasto "T". Dopo 5 secondi il Led rosso e quello verde iniziano a lampeggiare, indicando che è iniziata la trasmissione dei dati all'interfaccia.
05. Trascorso un breve tempo necessario alla ricerca di tutti i dispositivi presenti, il Led dell'interfaccia diventa verde fisso.
06. Infine terminare la procedura premendo e rilasciando il tasto dell'interfaccia.

5.5 - Cancellare la memoria nell'interfaccia e nei sensori

Questa procedura permette di cancellare la memoria dei dispositivi. L'operazione ripristina le predisposizioni di fabbrica ed è utile eseguirla quando si desidera utilizzare uno o più dispositivi di un impianto esistente per creare un nuovo impianto.

5.5.1 - Cancellazione di un'interfaccia IRW

01. Mantenere premuto il tasto dell'interfaccia IRW (per circa 10 secondi) e rilasciarlo dopo l'accensione del Led rosso.
02. Premere e rilasciare di nuovo il tasto dell'interfaccia: dopo 5 secondi il Led rosso inizia a lampeggiare indicando che si è attivata la fase di cancellazione. Al termine dei lampeggi l'interfaccia potrà essere utilizzata in un nuovo impianto.

5.5.2 - Cancellazione di un sensore TCW1/2

01. Mantenere premuto il tasto "T" del sensore fino a quando il Led "A" si accende fisso, con colore rosso.
02. Premere e rilasciare di nuovo il tasto del sensore: dopo 5 secondi il Led "A" rosso inizierà a lampeggiare, indicando che si è attivata la fase di cancellazione. Al termine dei lampeggi il sensore potrà essere utilizzato in un nuovo impianto.

6 Collaudo

Dopo una qualsiasi fase di programmazione è consigliabile effettuare il collaudo dell'intero sistema di collegamento wireless per verificare il corretto funzionamento dei dispositivi presenti.

Avvertenze per la procedura di collaudo:

- Poiché alcune fasi del collaudo prevedono delle verifiche con l'anta in movimento e durante il collaudo l'automazione POTREBBE non essere ancora adeguatamente SICURA, si raccomanda di porre la massima attenzione nell'effettuare tali verifiche.
- Ogni singolo componente del sistema di collegamento wireless richiede una specifica fase di collaudo.
- Se sulla stessa anta sono presenti due o più bordi sensibili, la sequenza di collaudo deve essere ripetuta per ogni dispositivo.

01. Accertarsi che sia stato rispettato rigorosamente tutto quanto previsto nel presente manuale e, in particolare, nei capitoli 1 e 3.
02. Sbloccare l'anta e spostarla manualmente fino a quando il sensore TCW1/2 e l'interfaccia IRW vengono a trovarsi alla massima distanza tra loro.
03. **Effettuare le seguenti verifiche se sono installati bordi resistivi:**
 - scollegare il bordo dai morsetti del sensore e, con un ohmetro, misurare il valore della resistenza del bordo, accertandosi che il valore sia compreso tra 7700 ohm e 8700 ohm (nominale 8200 ohm);
 - premere il bordo sensibile per attivarlo e misurare nuovamente il valore della sua resistenza: accertarsi che il valore sia minore di 1000 ohm oppure superiore a 16500 ohm;
 - infine, collegare di nuovo il bordo ai morsetti del sensore TCW1/2.
04. **Effettuare le seguenti verifiche per qualsiasi tipo di bordo installato:** Accertarsi che tutti i dispositivi del sistema siano alimentati e che nell'interfaccia IRW il Led verde faccia 2 lampeggi e una pausa, ripetuti.

05. Nell'interfaccia premere e rilasciare il tasto: questa operazione attiva la modalità "verifica funzionamento" del sistema.
06. Portare l'anta del cancello in vari punti della sua corsa e osservare i Led "B" di ogni sensore per accertarsi che la ricezione radio sia sufficiente (○ = Led acceso; ● = Led spento):
- ○ ○ = ricezione radio ottima
 - ○ ● = ricezione radio buona
 - ● ● = ricezione radio sufficiente
 - ● ● = ricezione radio insufficiente

Se è acceso un solo Led è consigliabile intervenire per migliorare la comunicazione nel modo seguente: avvicinare quanto più possibile il sensore TCW1/2 all'antenna dell'interfaccia IRW, oppure spostare l'antenna in una posizione più alta da terra e/o allontanarla da parti metalliche.

07. Verifica della sicurezza relativa al bordo sensibile secondo il livello di pressione PSPE: premere e rilasciare il bordo sensibile; quindi accertarsi che il Led verde dell'interfaccia IRW passi dallo stato "lampeggiante" allo stato "accesso fisso".
08. Nell'interfaccia premere e rilasciare il tasto: questa operazione disattiva la modalità "verifica funzionamento" del sistema.
09. Accertarsi meccanicamente l'anta al motore e comandare una manovra. Accertarsi che il Led verde dell'interfaccia inizi a lampeggiare regolarmente e che l'apertura e la chiusura dell'anta avvengano correttamente, senza inversioni del movimento. Il led verde lampeggerà solo se è installato un bordo foto-ottico.
10. Se necessario, effettuare sulla centrale la procedura che permette a quest'ultima di acquisire tutti i dispositivi collegati ai suoi morsetti di ingresso e uscita, per garantire il funzionamento dei relè come previsto (fare riferimento al manuale della centrale).
11. **Effettuare le seguenti verifiche se sono installati bordi foto-ottici:**
- Il tempo impostato con i Jumper (vedere la Tabella 1) si attiva nell'istante in cui la centrale esegue il "Fototest" (il tempo riparte da zero ogni volta che viene eseguito il "Fototest"). Poiché allo scadere di questo tempo l'interfaccia simula l'intervento del bordo, e questo può bloccare la manovra, se è ancora in atto, per il buon funzionamento dell'automazione è necessario che una singola manovra o un ciclo di manovre (apertura e chiusura automatica) termini prima dello scadere del tempo impostato con i jumper.
 - Verificare che dopo aver comandato una manovra l'eventuale intervento del bordo provochi nella centrale l'azione prevista; quindi:
 - comandare una manovra di apertura (o di chiusura);
 - intervenire sul bordo sensibile come indicato nel punto 7 e verificare che il comportamento dell'automazione sia conforme a quanto previsto nella

centrale per questa circostanza (ad esempio, che provochi l'inversione del movimento nella manovra di chiusura).

Effettuare le seguenti verifiche per qualsiasi tipo di bordo installato:

12. Se le potenziali situazioni pericolose provocate dal movimento dell'anta sono state salvaguardate mediante la limitazione della forza d'impatto (tipo C, secondo la norma EN 12445, nella parte relativa al dispositivo sensibile alla pressione PSPE), la verifica dell'interfaccia e dei sensori va fatta misurando la forza con lo specifico strumento lungo la corsa del cancello, nei punti specifici previsti dal capitolo 5 della norma EN 12445.
13. Al termine del collaudo, fissare in modo definitivo ogni sensore sul suo supporto, come illustrato nella **fig. 9**.

7 Diagnostica del sistema

7.1 - Segnalazioni dei Led in un impianto con bordo resistivo

7.1.1 - segnalazioni dell'interfaccia IRW

- Il Led verde lampeggia in modo intermittente e continuamente; invece, rimane spento se nella centrale è attiva una funzione di "stand-by" che toglie l'alimentazione all'interfaccia quando l'automazione è ferma.
- Quando interviene il bordo sensibile, si accende il Led rosso in modo fisso e si spegne quando il bordo viene disimpegnato.
- L'interfaccia IRW segnala lo stato di "batteria scarica" o di "batteria completamente esaurita", come riportato nella seguente tabella:

Stato batterie	Bordo foto-ottico
Scariche	1 beep ogni 8 secondi, per la durata della manovra.
Esaurite	2 beep solo all'inizio della manovra (nota 2).

Stato batterie	Bordo resistivo 8,2kohm
Scariche	1 beep ogni 8 secondi, fino alla sostituzione delle batterie (nota 1).
Esaurite	2 beep + una pausa, ripetuti fino alla sostituzione delle batterie (nota 1) (nota 2).

Nota 1 – Nel caso dei sensori TCW2 la segnalazione dell'interfaccia IRW cessa quando le batterie vengono ricaricate dalla cella solare.

Nota 2 – La segnalazione in questione viene eseguita anche se, per qualche motivo, almeno un dispositivo non risponde.

7.1.2 - segnalazioni dei sensori TCW1/2

- Quando il bordo non è premuto:
 - se la batteria è quasi scarica il Led “A” rosso emette un lampeggio ogni 10;
- Quando il bordo è premuto:
 - il Led “A” si accende e resta acceso fino a quando il bordo viene liberato dalla pressione. In ogni caso si spegne dopo 1 minuto. La luce del Led sarà di colore verde se la batteria è carica, oppure di colore rosso se la batteria è scarica.
- Quando la batteria è in fase di ricarica:
 - il Led “B” rosso (quello centrale) emette un lampeggio ogni 10 secondi.

7.2 - Segnalazioni dei Led in un impianto con bordo foto-ottico

7.2.1 - ...Durante una manovra:

segnalazioni dell'interfaccia IRW

- Il Led verde lampeggia in modo intermittente fino alla fine della manovra, per segnalare che l'anta è in movimento.
- Quando interviene il bordo sensibile, si accende il Led rosso in modo fisso e si spegne quando il bordo viene disimpegnato.
- Se la batteria di un sensore è scarica, oppure se il segnale radio è debole, l'interfaccia emette un suono (beep) ogni 3 secondi, per tutta la durata della manovra.

segnalazioni dei sensori TCW1/2

- Quando il bordo non è premuto:
 - il Led “A” emette un lampeggio ogni secondo. La luce del Led sarà di colore verde se la batteria è carica, oppure di colore rosso se la batteria è scarica.
- Quando il bordo è premuto:
 - il Led “A” si accende e resta acceso fino a quando il bordo viene liberato dalla pressione. In ogni caso si spegne dopo 1 minuto. La luce del Led sarà di colore verde se la batteria è carica, oppure di colore rosso se la batteria è scarica.
- Quando la batteria è in fase di ricarica:
 - il Led “B” rosso (quello centrale) emette un lampeggio ogni 10 secondi.

7.2.2 - ...Con l'automazione ferma:

segnalazioni dell'interfaccia IRW

Il Led resta acceso fisso oppure esegue 1 o 2 lampeggi e una pausa, ripetuti ciclicamente, come riportato nella seguente tabella:

Lampeggi	Significato
1 rosso	L'interfaccia non è abbinata a nessun sensore
1 verde, 1 verde	L'interfaccia è abbinata ad almeno un sensore; i sensori abbinati rispondono correttamente; i sensori abbinati hanno la batteria carica
1 rosso, 1 verde	Almeno uno dei sensori abbinati ha la batteria scarica; i sensori abbinati rispondono correttamente
1 verde, 1 rosso	I sensori abbinati hanno la batteria carica; nella precedente manovra, almeno uno dei sensori ha avuto problemi di comunicazione
1 rosso, 1 rosso	Almeno uno dei sensori abbinati ha la batteria scarica; nella precedente manovra, almeno uno dei sensori ha avuto problemi di comunicazione
Rosso fisso	Nella precedente manovra, almeno uno dei sensori non ha comunicato affatto

segnalazioni dei sensori TCW1/2

Tutti i Led rimangono spenti.

7.3 - Procedura di “verifica funzionamento” dei dispositivi

Questa procedura può essere effettuata in qualsiasi momento. Permette la diagnosi dei dispositivi presenti nella rete radio wireless, per accertare lo stato del bordo o la qualità del segnale radio. La procedura si attiva nel modo seguente:

- 01.** Premere e rilasciare il tasto dell'interfaccia per entrare nella modalità “verifica funzionamento”.
- 02.** Effettuare le verifiche riportate di seguito.
- 03.** Al termine, premere e rilasciare il tasto dell'interfaccia per uscire dalla modalità “verifica funzionamento”, oppure attendere 2 minuti.

• **Verifica dello stato di efficienza dei bordi sensibili**

Agire sul bordo sensibile e osservare i Led sull'interfaccia e sul sensore, facendo riferimento alla seguente tabella:

Led interfaccia	Significato
verde fisso	bordo non premuto
rosso fisso	bordo premuto

Led A sensore	Significato
verde lampeggiante	bordo non premuto; batteria carica
verde fisso	bordo premuto; batteria carica
rosso lampeggiante	bordo non premuto; batteria scarica
rosso fisso	bordo premuto; batteria scarica

• **Verifica della qualità del segnale radio**

Osservare i Led "B" sul sensore, facendo riferimento alla seguente tabella:

Led B	Significato
spento	Nessun segnale o pessimo segnale
o (rosso)	Segnale basso
oo (rosso)	Segnale medio
ooo (rosso)	Segnale alto

Approfondimenti

In questo capitolo verranno trattate le possibilità di personalizzazione, di diagnostica e di ricerca guasti del prodotto.

A - Esempio di collegamento dell'interfaccia a una centrale non dotata di ingresso di "Alt" a resistenza costante 8,2kohm

Se la centrale non dispone di un ingresso di "Alt" di tipo NC, è possibile modificare l'uscita di "Alt" dell'interfaccia IRW affinché questa possa diventare di tipo a resistenza costante 8,2kohm, come indicato nella **fig. 10**.

B - Cosa fare se... (risoluzione dei problemi)

• **L'automazione si ferma o inverte sempre la manovra prima di terminarla.**

- Se l'interfaccia è collegata all'uscita "Fototest" della centrale, leggere il paragrafo 4.1 e, in particolare il punto 04. Quindi provare a scegliere nella **Tabella 1** un tempo di manovra più alto e a impostarlo in tutti i sensori presenti.
- Verificare la corretta ricezione radio del sensore effettuando la procedura "verifica funzionamento" (paragrafo 7.3).

• **L'automazione non si ferma e non inverte la manovra quando interviene il bordo sensibile.**

- Verificare la corretta installazione del sensore effettuando la procedura "verifica funzionamento" (paragrafo 7.3).
 - Verificare che l'automazione, dopo la pressione sul bordo, reagisca nel modo desiderato.
- #### • **L'automazione non parte anche se il bordo sensibile non è intervenuto.**
- Verificare la segnalazione del Led dell'interfaccia. Potrebbe trattarsi di batteria scarica o di interferenza radio.
 - Verificare che l'automazione, dopo la pressione sul bordo, reagisca nel modo desiderato.

C - Manutenzione

La manutenzione dei dispositivi del sistema non necessita di accorgimenti particolari. È necessario un controllo almeno ogni 6 mesi, nel quale verificare lo stato dei dispositivi (presenza di umidità, ossidazione, ecc.), eseguire la loro pulizia esterna e collaudare di nuovo il sistema effettuando la procedura descritta nel capitolo "Collaudo".

Nei sensori TCW2 verificare con maggior frequenza che la superficie occupata

dalla cella solare sia pulita, per garantire massima efficienza alla ricarica. I dispositivi del sistema sono studiati per funzionare, in condizioni normali, almeno 10 anni. Trascorso questo periodo, è opportuno intensificare la frequenza degli interventi di manutenzione.

C.1 - Sostituzione delle batterie

La batteria ricaricabile del sensore TCW2 può perdere di capacità dopo 4-5 anni di funzionamento, provocando frequenti segnalazioni di batteria scarica (il Led "A" rosso lampeggiante indica che è necessario sostituirla).

Le batterie non ricaricabili del sensore TCW1 devono essere sostituite ai primi segni di batteria scarica (Led "A" di colore rosso).

Per la sostituzione delle batterie nei due tipi di sensore, fare riferimento alla **fig. 11** e alle seguenti avvertenze:

- Prima di iniziare il lavoro accertarsi che l'automazione sia ferma.
- Inserire le nuove batterie facendo attenzione alla polarità.
- Con le nuove batterie inserite, verificare il funzionamento del sistema come descritto nei passi 05 e 06 del capitolo 6 - "Collaudo".

D - Smaltimento

Come per l'installazione, anche al termine della vita di questo prodotto, le operazioni di smantellamento devono essere eseguite da personale qualificato. Questo prodotto è costituito da vari tipi di materiali, alcuni possono essere riciclati altri devono essere smaltiti; informatevi sui sistemi di riciclaggio o smaltimento previsti dai regolamenti locali per questa categoria di prodotto.

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

Come indicato dal simbolo a lato è vietato gettare questo prodotto nei rifiuti domestici. Eseguire la "raccolta separata" per lo smaltimento secondo i metodi previsti dai regolamenti locali; oppure riconsegnare il prodotto al venditore nel momento dell'acquisto di un nuovo prodotto equivalente. Regolamenti locali possono prevedere pesanti sanzioni in caso di smaltimento abusivo di questo prodotto.

Attenzione: il prodotto funziona con batterie che potrebbero contenere sostanze inquinanti e quindi non devono essere buttate nei rifiuti comuni. Dopo averle rimosse dal prodotto (vedere il paragrafo C.1 - "Sostituzione delle batterie") occorre smaltirle secondo i metodi previsti per le batterie, dai regolamenti locali.



E - Caratteristiche tecniche

- Allo scopo di migliorare i prodotti, Nice S.p.a. si riserva il diritto di modificare le caratteristiche tecniche in qualsiasi momento e senza preavviso, garantendo comunque le funzionalità e la destinazione d'uso d'origine.
- Tutte le caratteristiche tecniche sono riferite alla temperatura di 20°C.

Interfaccia radio a relé IRW

- **Tipologia:** dispositivo installato nella parte fissa dell'automazione e collegato via cavo alla centrale, utilizzato per la ricezione wireless dello stato di un sensore con bordo sensibile a resistenza costante o con tecnologia foto-ottica, installato nella parte mobile dell'automazione.
- **Tecnologia adottata:** ritrasmissione dei dati via radio a 868MHz; 2 contatti isolati, per l'attivazione dell'intervento di sicurezza.
- **Alimentazione:** 7÷24Vac/dc; limiti: 7÷35 Vcc; 7÷28Vac 50/60Hz; con trasformatore d'isolamento conforme a EN 61558.
- **Potenza assorbita:** 0,65 W
- **Tensione ingresso Fototest:** vedere il parametro "Alimentazione"
- **Portata radio utile:** 20m(*)
- **Portata radio massima (in condizioni ottimali):** 40m
- **Tipo uscita "Alt":** contatto NC (modificabile in resistenza costante 8,2kohm)
- **Tipo uscita "Alt 1":** contatto NC
- **Tempo di risposta uscita "Alt":** 1,5s
- **Tempo di risposta uscita "Alt 1":** <30ms
- **Categoria di resistenza ai guasti:** 2, secondo la norma EN 13849-1, soltanto se la centrale di comando in cui viene installato riesce a garantire tale categoria all'intera automazione.
- **Capacità contatti relé in uscita:** massimo 0,5A e massimo 48Vac (carico resistivo: $\cos \phi = 1$).
- **Durata contatti relé in uscita:** vita meccanica > 1.000.000 cicli; elettrica > 200.000 cicli (carico resistivo: 0,25A; 24Vcc)
- **Utilizzo in atmosfera acida, salina o potenzialmente esplosiva:** no
- **Montaggio:** all'interno degli automatismi o solo all'interno di adeguati contenitori di protezione.
- **Grado di protezione contenitore:** IP30
- **Temperatura di esercizio:** -20 ÷ +70°C
- **Dimensioni (mm):** 18 x 33 x 40
- **Peso (g):** 25
- **Numero massimo di cicli di manovre al giorno:** 15(**), con manovre che durano massimo 1 minuto.

Note:

- (*) - La portata dei dispositivi ricetrasmittenti può essere influenzata da altri dispositivi che operano nelle vicinanze alla stessa frequenza (ad esempio radiocuffie, sistemi di allarme, ecc.), provocando interferenze nel sistema. Nei casi di forti interferenze, il costruttore non può offrire nessuna garanzia circa la reale portata dei propri dispositivi radio.
- (**) - Se l'interfaccia IRW è abbinata ad un sensore TCW1/2, con bordo sensibile di tipo foto-ottico, il numero massimo di cicli di manovre al giorno sarà inferiore al dato dichiarato, in relazione alla durata della manovra. Se l'interfaccia IRW è abbinata ad un sensore TCW1/2 con bordo resistivo, la durata delle batterie non dipende dal numero di cicli, quindi si potranno eseguire quanti cicli si desidera.

Sensore radio TCW2 / TCW1 per bordo sensibile

Per le caratteristiche tecniche dei due dispositivi fare riferimento al suo manuale istruzioni.

Dichiarazione CE di conformità

Dichiarazione in accordo alla Direttiva 1999/5/CE

Nota: Il contenuto di questa dichiarazione corrisponde a quanto dichiarato nel documento ufficiale depositato presso la sede di Nice S.p.a. e, in particolare, alla sua ultima revisione disponibile prima della stampa di questo manuale. Il testo qui presente è stato riadattato per motivi editoriali. Copia della dichiarazione originale può essere richiesta a Nice S.p.a. (TV) I.

Numero: **409/IRW**; Revisione: **0**; Lingua: **IT**

Il sottoscritto Luigi Paro, in qualità di Amministratore Delegato, dichiara sotto la propria responsabilità che il prodotto: • **nome produttore:** NICE S.p.A.; • **indirizzo:** via Pezza Alta n°13, 31046 Rustignè di Oderzo (TV) Italy; • **tipo di prodotto:** IRW; • **modello / tipo:** interfaccia con uscite a relè, per dispositivi con tecnologia radio bidirezionale Solemyo Air Net System; • **accessori:** no, risulta conforme ai requisiti essenziali richiesti dall'articolo 3 della seguente direttiva comunitaria, per l'uso al quale i prodotti sono destinati:

- Direttiva 1999/5/CE DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 9 marzo 1999 riguardante le apparecchiature radio e le apparecchiature terminali di comunicazione e il reciproco riconoscimento della loro conformità, secondo le seguenti norme armonizzate: • Protezione della salute (art. 3(1)(a)): EN 50371:2002 • Sicurezza elettrica (art. 3(1)(a)): EN 60950-1:2006 + A11:2009 • Compatibilità elettromagnetica (art. 3(1)(b)): EN 301 489-1 V1.8.1:2008, EN 301 489-3 V1.4.1:2002 • Spettro radio (art. 3(2)): EN 300 220-2 V2.3.1:2010

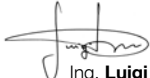
In accordo alla direttiva 1999/5/CE (Allegato V), il prodotto risulta di classe 1 e marcato: **CE 0682**

Inoltre il prodotto risulta conforma a quanto previsto dalle seguenti direttive comunitarie:

- DIRETTIVA 2004/108/CE DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 15 dicembre 2004 concernente il ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative alla compatibilità elettromagnetica e che abroga la direttiva 89/336/CEE, secondo le seguenti norme armonizzate: EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-3:2007

Inoltre soddisfa totalmente o parzialmente per le parti applicabili, i requisiti delle seguenti norme: EN 13849-1:2008, EN 13849-2:2008, EN 13241-1:2004, EN 12453:2002, EN 12445:2002, EN12978:2003 + A1:2009

Oderzo, 5 luglio 2011


Ing. **Luigi Paro**
(Amministratore Delegato)

Notes pour la consultation

Ce manuel est une **guide complet pour l'établissement d'une liaison radio**, sans le biais de câbles électriques, entre une centrale qui contrôle l'automatisme d'un portail, d'une porte de garage ou similaire, et une ou plusieurs barres palpeuses installées sur le vantail de ce même automatisme. Dans le manuel, outre à l'IRW, sont également mentionnés d'autres dispositifs nécessaires à la réalisation de la liaison, et qui ne sont pas inclus dans l'emballage.

1 Avertissements et précautions générales pour la sécurité

Attention ! • Instructions de sécurité importantes: Conservez ces instructions. • Pour la sécurité des personnes il est important de suivre ces instructions; il est donc nécessaire de lire attentivement ce manuel avant de commencer à travailler.

Compte tenu des dangers qui peuvent survenir lors de l'installation et de l'utilisation des dispositifs mentionnés dans le manuel, il est nécessaire que l'installation ait lieu dans le respect des lois, normes et réglementations, afin d'assurer une sécurité maximale. **Conformément à la plus récente législation européenne, l'automatisation d'une porte ou d'un portail est soumise à la "Directive Machines" 2006 / 42 / CE (ex 98 / 37 / CE) et, en particulier, aux règles suivantes pour en déclarer la conformité à la Directive Machines: EN 13241-1 (norme harmonisée), EN 12445, EN 12453, EN 12635.**

Des informations complémentaires sur l'analyse des risques et l'établissement du dossier dossier technique, sont disponibles sur le site www.niceforyou.com.

- Ce manuel est exclusivement destiné à un personnel technique qualifié pour l'installation; aucune information figurant dans le présent livret ne présente d'intérêt pour l'utilisateur final!
- La réalisation des systèmes de sécurité pour portes et portails automatiques est soumise aux directives suivantes :
 - EN 12453; Portes et portails équipant les locaux industriels, commerciaux et des garages - Sécurité liée à l'utilisation des portes motorisées - *Exigences*.
 - EN 12978; Portes et portails équipant des locaux industriels, commerciaux

et des garages - Dispositifs de sécurité pour portes et portails motorisés - *Exigences et méthodes d'essai*.

Par conséquent, installer et raccorder les appareils mentionnés dans le manuel afin de parvenir à un "dispositif de sécurité" ne satisfaisant pas les exigences des normes citées, correspond à de la négligence et à un abus délibéré!

- Ne pas apporter des changements à aucune partie des dispositifs mentionnés dans le manuel si elles ne sont pas prévues dans le manuel même ; des modifications non autorisées ne peuvent causer que des défaillances. Nice décline toute responsabilité pour les dommages dérivant de produits modifiés de manière arbitraire.
- **Avertissements particuliers concernant l'adéquation des dispositifs mentionnés dans le manuel, par rapport à la directive "compatibilité électromagnétique" 2004/108/CE (anciennement 89 / 336 / CEE).** Ces dispositifs ont été soumis à des tests de compatibilité électromagnétique dans les situations d'utilisation les plus critiques, dans les configurations fournies prévues dans le manuel et en conjonction avec les articles du catalogue de Nice. Si ces dispositifs sont utilisés dans des configurations différentes ou avec des produits non prévus, la compatibilité électromagnétique pourrait ne plus être garantie. Par conséquent, il est interdit d'utiliser les appareils dans ces situations jusqu'à ce que l'installateur en ait vérifié la conformité aux directives citées.
- Les appareils mentionnés dans ce document peuvent appartenir à la catégorie 2 relative à la sécurité par rapport aux pannes (selon EN 13849-1), seulement s'ils sont connectés à une centrale en mesure d'effectuer le "test du canal", c'est à dire la vérification du bon fonctionnement des relais, avant de commencer une manœuvre, comme le prévoit la norme EN 13849-1. Par conséquent, la centrale a une sortie consacrée à ce "test" (dans la centrale de Nice il s'agit de la sortie pour le "Fototest") il est recommandé de connecter l'interface IRW pour faire en sorte que l'automatisation, y compris la connexion sans fils, soient classifiables en catégorie 2 de la norme mentionnée.
- S'assurer que les conditions dans lesquelles ces dispositifs seront utilisés soient compatibles avec les données mentionnées dans le chapitre «Spécifications» du manuel d'instruction s'y référant.
- Pour les connexions électriques, utiliser des câbles adaptés, comme indiqué dans le chapitre "Installation et connexions".

2 Description du produit et type d'utilisation

Le présent dispositif **IRW** est un appareil de transmission radio doté de 2 relais pour la mise en œuvre de la commande vers la centrale d'automatisme à laquelle il est reliée par fil, sur l'entrée de "Halt". Il est équipé de la **technologie**

radio Solemyo Air Net System de Nice et est exclusivement compatible avec les dispositifs utilisant cette même technologie. L'IRW permet de connecter en modalité «sans fil», sans utiliser de câbles électriques, une ou plusieurs tranches de sécurités de installées sur le vantail d'un automatisme pour portails, portes de garage ou similaire à la centrale de contrôle du même automatisme (voir **fig. 1**). Du point de vue technique, il fonctionne en «interface» pour la communication radio des données dans les deux sens, entre les capteurs sans fil TCW1 / 2, reliées aux tranches de sécurités, et la centrale de commande de l'automatisme, où ces tranches de sécurités ont été installées. Le système fonctionne comme suit: quand la tranche de sécurité est sollicitée par un obstacle accidentel ou autre, le capteur TCW1 / 2 (câblé à cette tranche de sécurité) transmet cette information via radio à l'interface IRW. Ce dernier actionne son relais pour signaler l'événement à la centrale à laquelle il est relié par câble. Enfin, la centrale active l'action de sécurité prévue (en inversant par exemple, l'opération en cours).

Le capteur TCW1/2 peut être raccordé à deux types de tranches de sécurités: une tranche de sécurité de type à résistance constante de 8,2 kohms, ou une tranche de sécurité munie de capsules photo-optiques, dans la version spécifique à très faible énergie.

La communication entre les éléments est cryptée par des techniques de haute sécurité, qui permettent le classement en catégorie 2 des dispositifs pour la sécurité par rapport aux pannes selon la norme EN 13849-1 (qui a remplacé la norme EN 954-1) et est donc utilisable dans des systèmes PSPE conformes à la norme EN 12978.

Toute utilisation différente de celle indiquée, et dans des conditions différentes de celles prescrites dans ce manuel, doit être considérée comme impropre et interdite. Des utilisations impropres peuvent être la cause de dangers ou de dommages aux biens et aux personnes.

3 Vérifications préliminaires à l'installation et limites d'utilisation

Avant de procéder à l'installation du système il est nécessaire d'évaluer certains aspects liés à son principe de fonctionnement, afin de parvenir à la sécurité et à la fonctionnalité maximales.

- Seule, l'interface IRW ne constitue pas un système de liaison sans fils **complet**, mais en est seulement une partie. Par conséquent, pour l'utiliser elle doit être associée à au moins un capteur émetteur-récepteur TCW1 / 2 et au moins une tranche de sécurité (appareils non inclus dans l'emballage).
- S'assurer que les conditions dans lesquelles ces dispositifs seront utilisés soient compatibles avec les données mentionnées dans le chapitre «Spécifications» du manuel d'instruction de ces derniers. En cas de doute, ne pas

utiliser les produits et demander des éclaircissements au service d'assistance technique de Nice.

- L'interface IRW peut être connectée tant à des centrales dotées de sortie pour le "Fototest" qu'à des centrales n'en étant pas munies. Le niveau de sécurité et le type de tranche de sécurité pouvant être installée dépendent de la présence et l'utilisation ou non de cette sortie, selon le tableau suivant:

Utilisation Fototest Tranche de sécurité installée Niveau de sécurité

Non	8,2 kohm	bas
Ouïl	8,2 kohm/photo-optique	haut(*)

(*) - Les dispositifs du système de connexion appartiennent à la catégorie 2 pour la sécurité.

- S'assurer que dans la zone de l'automatisme il n'y ait pas de dispositifs qui génèrent des interférences radio de manière continue. Ceux-ci pourraient perturber et altérer le fonctionnement du système.

3.1 - Limites d'utilisation

- L'interface IRW peut être installée que dans des environnements protégés des effets de l'eau, de l'humidité et de la poussière.
- L'interface IRW peut être connectée uniquement à une centrale qui dispose d'une entrée de touche "Halt", prévoyant l'utilisation d'un contact sans potentiel en mode NF.
- Un maximum de 4 capteurs TCW1 / 2 peuvent être associés à une seule interface IRW.
- Les appareils constituant le système de liaison sans fils peuvent être classés en catégorie 2 pour la sécurité par rapport aux pannes (selon EN 13849-1), seulement s'ils sont connectés à une centrale en mesure d'effectuer le "test du canal", c'est à dire la vérification du bon fonctionnement des relais, avant de commencer une manœuvre, comme le prévoit la norme EN 13849-1. Par conséquent, vérifier si la centrale est pourvue de la sortie consacrée à ce "test" (dans les centrales de NICE il s'agit de celle pour le "Fototest").
- Les capteurs TCW1 / 2 peuvent être reliés à des tranches de sécurité type résistives de 8,2 kohms ou photo-optiques. Les deux types peuvent coexister dans la même installation, mais toute la procédure de montage et le fonctionnement seront alors similaires à celles des tranches de sécurité photo-optiques.
- Si le capteur TCW1 / 2 est couplé à une tranche de sécurité à technologie photo-optique, il est nécessaire que la centrale dispose d'une sortie "Fototest" et que les connexions sont faites sur cette sortie.
- Si des tranches de sécurités photo-optiques sont installées il est conseillé de ne pas utiliser dans l'automatisme d'autres dispositifs qui puissent prolonger le temps total de la manœuvre (par exemple, des cellules photoélectriques).

- Les dispositifs IRW et TCW1 / 2 ne garantissent pas un fonctionnement optimal avec les centrales de commande dont les communications radio s'effectuent dans la bande des 868 MHz
- Une cellule photovoltaïque est intégrée au capteur TCW2 permettant ainsi une installation uniquement à l'extérieur afin que la cellule puisse recevoir la lumière directe du soleil pour la majeure part de la journée. **Attention !** - A l'endroit où sera placé le capteur (sur le vantail de l'automatisme) il ne devra pas y avoir d'objets ou des situations risquant d'occulter la cellule pour une grande partie de la journée (par exemple, des auvents ou autres).
- Des limites d'utilisation ultérieures sont indiquées dans le chapitre «Spécifications».

4 Installation et branchements

Attention ! - Toutes les opérations d'installation et raccordement des dispositifs doivent être effectuées à automatisme déconnecté de l'alimentation. Si la centrale est munie d'une batterie tampon, cette dernière doit être déconnectée.

4.1 - Procédure générale d'installation, de branchement, de programmation et de test de tous les dispositifs du système

Attention ! - Respecter scrupuleusement la séquence des opérations indiquées ci-dessous.

01. Vérifier si la centrale de commande est dotée ou non d'une sortie de "Fototest" (se référer à son manuel d'instructions):

- si elle **n'a pas de sortie pour "Fototest"** débrancher l'alimentation électrique à l'installation;
- si elle est dotée d'une **sortie pour le "Fototest" et si on souhaite installer une tranche de sécurité de type photo-optique**, activer la commande d'une manœuvre, mesurer sa durée et conserver la valeur acquise. Débrancher ensuite l'alimentation électrique de l'installation.

02. Fixer au battant du portail toutes les tranches de sécurité prévues (consulter le manuel). Avertissement - les tranches de sécurité photo-optiques ne peuvent être installées que si la centrale est équipée de "Fototest".

03. Enlever le couvercle arrière de chaque capteur TCW1 / 2 prévu, fixer temporairement chaque couvercle sur la porte, près de la zone de chaque tranche de sécurité où sont prédisposés les raccordements électriques (voir fig. 2).

04. Effectuer cette phase uniquement si une tranche de sécurité photo-optique a été installée: dans le tableau 1 choisir la durée pendant laquelle les tranches de sécurité resteront actives, à partir du début de la manœuvre. Avertissement - La durée doit être de peu supérieure à celle de la manœuvre mesurée en 01. Si une durée inférieure au temps de manœuvre est sélectionnée, la tranche de sécurité arrêtera le vantail **avant que la manœuvre ait pu se terminer**. Après la sélection, placer les cavaliers de chaque capteur TCW1 / 2, en utilisant la même configuration pour tous correspondant à la durée choisie.

05. Connecter chaque capteur TCW1 / 2 aux câbles de la tranche de sécurité qui y est associée, comme indiqué dans la fig. 3.

06. Dans la centrale de gestion de l'automatisme (voir son manuel d'instructions) brancher l'interface IRW en se référant aux paragraphes 4.2.1, 4.2.2, 4.2.3. Attention ! - Si la centrale est dotée d'une sortie "Fototest" il est conseillé d'utiliser cette dernière pour y connecter l'interface.

07. Rapprocher tous les capteurs TCW1 / 2 à l'interface IRW et effectuer la programmation de chaque capteur comme expliqué dans le paragraphe 5.1.

08. Placer provisoirement chaque capteur TCW1 / 2 sur son support; monter l'antenne de l'interface IRW dans une position favorable pour assurer une bonne réception/transmission; procéder ensuite à la vérification du bon fonctionnement de tous les dispositifs du système, en effectuant le TEST de tout le système "sans fil", comme décrit dans le chapitre 6.

09. A la fin du test, fixer de manière définitive chaque capteur sur son support, comme indiqué dans la fig. 9. Fixer l'interface IRW à proximité de la centrale en s'assurant qu'elle soit correctement protégée. Fixer ensuite l'antenne avec le ruban adhésif fourni, dans la position déterminée lors des essais.

4.2 - Connexion de l'interface IRW

L'interface IRW peut être connectée tant à des centrales dotées de sortie pour le "Fototest" qu'à des centrales n'en étant pas munies. Pour des raisons de sécurité, il est conseillé d'utiliser toujours la sortie "Fototest" si cette dernière existe. Les appareils constituant le système de liaison sans fils peuvent être classés en catégorie 2 pour la sécurité par rapport aux pannes (selon EN 13849-1), seulement s'ils sont connectés à une centrale en mesure d'effectuer le "test du canal", c'est à dire la vérification du bon fonctionnement des relais, avant

de commencer une manœuvre, comme le prévoit la norme EN 13849-1. **Par conséquent, si la centrale a une sortie consacrée à ce "test" (dans les centrales de Nice c'est la sortie pour le "Fototest") il est recommandé d'y connecter l'interface IRW pour faire en sorte que l'automatisme, y compris la connexion sans fils, soient classifiables en catégorie 2 selon la norme mentionnée.** En cas de doute, ne pas utiliser le produit et demander des éclaircissements au service d'assistance technique de Nice. Pour le câblage, se reporter au **tableau 2** et au **tableau 3**.

4.2.1 - Branchement à une centrale dotée d'une sortie "Fototest"

La **Fig. 4** présente un exemple de branchement de l'interface IRW à une centrale munie d'une entrée "Halte" et dotée de la sortie "Phototest".

4.2.2 - Branchement à une centrale non dotée d'une sortie "Fototest"

La **Fig. 5** illustre un exemple de branchement de l'interface IRW à une centrale munie d'une entrée de "Halt" et "Halt 1" mais dépourvue de la sortie pour le "Fototest".

Note relative à la fig. 5 - Cette connexion en série ne garantit pas le classement en catégorie 2 pour la sécurité relative aux pannes (selon la norme EN 13849-1), car elle ne permet pas au système de détecter une éventuelle condition de panne sur les relais de sortie. Toutefois la connexion est tout de même efficace parce que si un seul relais tombe en panne la sécurité est garantie par l'autre relais.

4.2.3 - Cas particuliers de branchement

- **Fig. 6** - Cette figure illustre à titre d'exemple comment peut être connectée l'interface IRW à une centrale pour moto réducteur Robo mod. RO300, avec sortie pour "Fototest". Dans ce cas, positionner dans les capteurs TCW1 / 2, les cavaliers en utilisant une des options, de "A" à "F" du **tableau 1**.
- **Fig. 7** - Cette figure illustre à titre d'exemple comment peut être connectée l'interface IRW à une centrale pour moto réducteur Robo mod. RO1070, sans sortie pour le "Fototest". Dans ce cas, positionner dans les capteurs TCW1 / 2, les cavaliers en utilisant exclusivement l'option "G" du **tableau 1**. Dans l'exemple proposé il faut noter l'utilisation d'un relais externe pour débrancher l'alimentation du moteur.

4.3 - Raccordement de 2 ou plusieurs tranche de sécurités

Une seule tranche de sécurité peut être reliée à un capteur TCW1 / 2. Toutefois, deux ou plusieurs tranche de sécurités peuvent faire partie d'un système de communication associé à une interface IRW (jusqu'à 4 capteurs sont pris en charge).

Donc, après avoir installé et raccordé les tranche de sécurités aux capteurs correspondants il faut que ces derniers soient intégrés dans le réseau radio contrôlé par l'interface IRW, en effectuant l'une des procédures indiquée dans le chapitre 5 et en respectant les avertissements suivants.

- S'assurer que tous les capteurs TCW1 / 2 connectés aux tranche de sécurités photo-optique aient les cavaliers placés dans les mêmes positions: si les configurations différent, l'interface signalera une erreur en émettant un bip intermittent.
- L'éventuel modification des cavaliers peut être faite à tout moment (même après la configuration du système), toutefois, avant d'y procéder, il faut placer l'interface IRW en modalité de "vérification du fonctionnement" (voir paragraphe 7.3).

TABLEAU 1 - Temps pendant lequel **la tranche de sécurité photo-optiques** doit rester active pendant l'exécution d'une manœuvre.

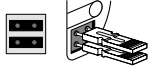

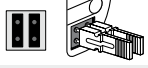

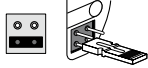
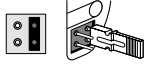

A = 15 secondes → configuration des cavaliers =	
B = 30 secondes → configuration des cavaliers =	
C = 60 secondes → configuration des cavaliers =	
D = 90 secondes → configuration des cavaliers =	
E = 120 secondes → configuration des cavaliers =	
F = 180 secondes → configuration des cavaliers =	
G = 240 secondes → configuration des cavaliers =	

TABLEAU 2 - Liste des bornes de l'interface IRW, pour la connecter au boîtier de commande.

Bornes	Type de câble	Longueur maxi.	Description
12 à 24V	2 x 0,5 mm ²	30m	Alimentation de l'interface d'alimentation à courant continu ou alternatif .
FOTOTEST	1 x 0,25 mm ²	30 m	Entrée de test au début de la manoeuvre; peut être connecté à des tensions en courant continu ou alternatif
ALT	2 x 0,25 mm ²	30 m	Sortie 1 - Résistance constante de 8,2 kohm (*) ou normalement fermé (NF) lorsque la tranche de sécurité n'est pas activée: intervention instantanée. Dans les centrales de Nice, si le "Fototest" est utilisé il faut la brancher à l'entrée "Halt" de la centrale.
ALT 1	2 x 0,25 mm ²	30m	Sortie 2 - Contact normalement fermé (NF) lorsque la tranche de sécurité n'est pas activée: Retard d'intervention 1,5 secondes. Dans les centrales de Nice, si on utilise le "Fototest" il faut le brancher à l'entrée "Foto" de la centrale.

Remarque – La sortie "Halt 1" peut être transformé en une sortie 8,2kohm en interrompant la connexion sur la carte électronique de l'interface comme indiqué sur la **fig. 10**.

TABLEAU 3 - Description des sorites de l'interface IRW

Sortie	Etat du circuit	Description
ALT	fermée	Les deux tranches de sécurité connectées à l'interface ne doivent pas faire l'objet d'une pression.
	fermée (> 50kohm)	Au moins une tranche de sécurité connectée à l'interface doit être sollicitée.
ALT1	fermée	Les deux tranches de sécurité connectées à l'interface ne doivent pas faire l'objet d'une pression.
	fermée (> 50kohm)	Au moins une tranche de sécurité connectée à l'interface doit être sollicitée.

Remarque – La sortie "Halt" doit être relié à l'entrée de la centrale de type "Halt" (ou 8.2 kOhm), qui provoque l'arrêt et l'éventuelle inversion du mouvement, normalement destinée aux dispositifs de sécurité sensibles à la pression PSPE.

5 Programmation

Afin que l'interface IRW et les capteurs TCW1 / 2 puissent communiquer entre eux par radio, il faut procéder à la phase d'"acquisition" des capteurs par le biais de la procédure indiquée dans ce chapitre.

Notes sur les procédures de programmation:

- Chaque capteur TCW1 / 2 ne peut être acquis par l'interface IRW s'il n'est pas connecté à une tranche de sécurité (photo-optique ou résistif).
- Toutes les phases de programmation se terminent automatiquement 2 minutes après avoir appuyé sur la dernière touche si, entre temps, aucune autre touche est enfoncée. Les éventuelles modifications apportées jusqu'à cet instant sont de toute manière mémorisées.
- Se reporter à la **fig. 8** pour comprendre quels sont les LED et touches mentionnées dans le manuel.
- Pour les procédures qui demandent l'insertion (ou le débranchement) des batteries, se reporter à la **figure. 11** pour effectuer cette opération.

5.1 - Création d'une nouvelle installation

Cette procédure permet de créer une nouvelle installation, composée de dispositifs dont la mémoire ne comporte pas de données (configuration usine).

- 01.** Maintenir appuyé le bouton de l'interface IRW et le relâcher après que se soit allumé la led avec une couleur verte fixe: maintenant l'interface est prête pour enregistrer un nouveau capteur TCW1 / 2.
- 02.** Insérez les batteries dans le capteur TCW1 / 2 (ou, si elles sont déjà présentes, appuyez brièvement sur le "C" du capteur): l'interface IRW émettra un bip court pour confirmer l'acquisition et dans le capteur commenceront à clignoter la LED "A" avec lumière verte, et la LED "B" avec lumière rouge, jusqu'à la fin de la procédure.
- 03.** Pour associer des capteurs supplémentaires à l'interface répéter pour chacun d'eux les instructions depuis la phase 2. **Attention !** - Si des tranches de sécurités photo-optiques sont installées, les capteurs qui y sont associés doivent tous avoir la même configuration de cavaliers (voir point 04 du paragraphe 4.1).
- 04.** Appuyer et relâcher le bouton de l'interface pour terminer la procédure.

5.2 - Ajout de capteurs sur une installation existante

Cette procédure permet d'ajouter d'ultérieurs capteurs à un réseau sans fil existant TCW1 / 2, sans devoir acquérir une nouvelle fois les dispositifs existants.

- 01. Remarque** - Les nouveaux capteurs TCW1 / 2 à acquérir dans le réseau ne doivent pas posséder de données en mémoire. Si un capteur a déjà été utilisé dans une autre installation, il faut le remettre dans les conditions de sortie d'usine en utilisant la procédure du paragraphe 5.5.
- 02.** Maintenir appuyé le bouton de l'interface IRW et le relâcher après l'allumage de la led verte. Maintenant, la LED clignote rapidement et l'interface va essayer de communiquer avec chacun des capteurs de l'installation (toutes les LED "A" et "B" des capteurs commenceront à clignoter). En phase finale la led de l'interface s'allume en mode continu avec une lumière verte indiquant que l'interface est dans une phase d'"écoute radio" pour l'acquisition de nouveaux capteurs. **Attention !** - Si quelques capteurs ne parvenaient pas à communiquer, l'interface émettra un bip pendant 10 secondes et interrompra la phase d'acquisition, en maintenant le système dans son état précédent.
- 03.** Insérer les batteries dans le capteur TCW1 / 2 (ou, si elles sont déjà présentes, appuyez brièvement sur le "C" du capteur): l'interface IRW émettra un bip court pour confirmer que l'acquisition a eu lieu et dans le capteur commenceront à clignoter la LED "A" avec lumière verte, et la LED "B" avec lumière rouge, jusqu'à la fin de la procédure.
- 04.** Pour associer des capteurs supplémentaires à l'interface répéter pour chacun d'eux les instructions depuis la phase 2. **Attention !** - Si des tranches de sécurités photo-optiques sont installées, les capteurs qui y sont associés doivent tous avoir la même configuration de cavaliers (voir point 04 du paragraphe 4.1).
- 05.** Appuyer et relâcher le bouton de l'interface pour terminer la procédure.

5.3 - Élimination d'un ou plusieurs capteurs d'une installation existante

Cette procédure permet de retirer du réseau radio existants, un ou plusieurs capteurs TCW1 / 2, sans devoir acquérir une nouvelle fois les capteurs devant rester dans le système.

- 01.** Retirer la batterie du capteur à éliminer, afin qu'il ne soit pas en mesure de communiquer, ou effacer la mémoire du capteur, comme indiqué dans le paragraphe 5.5.2.
- 02.** Maintenir appuyé le bouton de l'interface IRW et le relâcher après l'allumage de la led verte. Après avoir relâché le bouton, la LED de l'interface commencera à clignoter rapidement et cette dernière essaiera de communiquer avec chacun des capteurs déjà installé (toutes les LED des capteurs commenceront à clignoter). A la fin de cette phase, l'interface émettra un bip de 10 secondes pour indiquer l'absence de réponse du capteur (ou des capteurs) à éliminer. Durant la durée du bip appuyer et relâcher le bouton de l'interface pour confirmer la suppression du capteur: la LED de l'interface s'allume avec une lumière verte.

Si de nouveaux capteurs doivent être acquis: Continuer la programmation comme indiqué dans la procédure en 5.2, depuis le point 03, sinon, passer à l'étape suivante.

03. Terminer la procédure en appuyant et relâchant le bouton de l'interface: celle-ci émet 2 bips pour confirmer la suppression réussie des capteurs.

5.4 - Remplacement de l'interface d'une installation existante

Cette procédure permet de remplacer une interface IRW d'une installations existante. Au lieu de supprimer l'association de tous les capteurs TCW1 / 2 présents et de passer ensuite à leur acquisition un à la fois, cette procédure permet à la nouvelle interface d'acquiescer, par le biais d'une simple opération, tous les capteurs présents, en utilisant un seul capteur parmi ceux associés à cette centrale

01. Choisir un capteur au hasard et le retirer de sa base; l'approcher à la nouvelle interface qui doit être installée.
02. Au niveau de la nouvelle interface: maintenir enfoncé le bouton pendant environ 10 secondes et le relâcher après avoir l'allumage de la LED rouge.
03. Sur la nouvelle interface: appuyer 2 fois sur le bouton: après 5 secondes, la LED rouge commence à clignoter indiquant qu'elle est en phase d'"attente".
04. Sur le capteur sélectionné en 1: maintenir appuyée la touche "C" jusqu'à ce que la LED "A" s'allume en rouge. Puis appuyer à nouveau 2 fois sur la touche "A". Après 5 secondes, la LED rouge et verte commencent à clignoter, indiquant ainsi que la transmission de données vers l'interface a commencé.
05. Après un court laps de temps nécessaire à la recherche de tous les dispositifs présents, la led de l'interface s'allume en vert fixe.
06. Terminer la procédure en appuyant et relâchant le bouton de l'interface.

5.5 - Effacement de la mémoire de l'interface et des capteurs

Cette procédure permet d'effacer la mémoire des dispositifs. L'opération restaure les réglages d'usine et il est utile d'y procéder lorsqu'on souhaite utiliser un ou plusieurs dispositifs d'une installation existante pour en créer une nouvelle.

5.5.1 - Effacement d'une interface IRW

01. Maintenir appuyé le bouton de l'interface IRW (pendant environ 10 secondes) et le relâcher après l'allumage de la led rouge.
02. Appuyer et relâcher à nouveau le bouton de l'interface: après 5 secondes, la LED rouge commence à clignoter indiquant que la phase d'effacement est activée. A la fin du clignotement l'interface pourra être utilisée sur une nouvelle installation.

5.5.2 - Effacement d'un capteur TCW1/2

01. Maintenir appuyée la touche "C" du capteur jusqu'à ce que la LED "A" s'allume en rouge fixe.
02. Appuyer et relâcher à nouveau le bouton du capteur: après 5 secondes, la LED "A" rouge commencera à clignoter indiquant que la phase d'effacement est activée. A la fin du clignotement le capteur pourra être utilisé sur une nouvelle installation.

6 Test

Après toute phase de programmation, il est conseillé de tester l'ensemble du système de connexion sans fil afin de vérifier le bon fonctionnement des dispositifs présents.

Avertissements pour la procédure de test:

- Étant donné que les phases de test comportent des vérifications au cours desquelles le vantail sera mis en mouvement et que durant le test l'automatisme POURRAIT ne pas être SÛR de manière adéquate, il est recommandé d'être extrêmement prudent au cours de telles vérifications.
 - Chaque composant du système de connexion sans fil nécessite d'une phase spécifique de test.
 - Si sur la même porte sont présentes deux ou plusieurs tranches de sécurités, la séquence de test doit être répétée pour chaque dispositif.
01. S'assurer que tout ce qui est prévu dans le présent manuel a été strictement respecté et, en particulier, dans les chapitres 1 et 3.
 02. Déverrouiller la porte et la déplacer manuellement jusqu'à ce que le capteur TCW1 / 2 et l'interface IRW se trouvent à la distance maximale entre eux.
 03. **Effectuer les vérifications suivantes, si des tranches de sécurités résistives sont installées:**
 - déconnecter la tranche de sécurité des bornes du capteur et, au moyen d'un ohmmètre, mesurer la résistance de la tranche de sécurité, en s'assurant que la valeur soit comprise entre 7700 ohms et 8700 ohms (nominal 8200 ohms);
 - appuyer sur la tranche de sécurité pour l'activer et mesurer à nouveau la valeur de sa résistance: s'assurer que la valeur soit inférieure à 1000 ohms ou supérieure 16500 ohms;
 - Conclure en reconnectant la tranche de sécurité aux bornes du capteur TCW1 / 2.

Effectuer les vérifications suivantes pour tout type de tranche de sécurité installée:

04. S'assurer que tous les dispositifs du système soient alimentés et que sur l'interface IRW la led verte emmette 2 éclats suivi d'une pause en boucle
 05. Sur l'interface, appuyer et relâcher la touche: cette opération active la modalité de "vérification du fonctionnement" du système.
 06. Amener le vantail à divers points de sa course et observer la LED "B" de chaque capteur afin de s'assurer que la réception radio soit suffisante (○ = LED allumée, ● = LED éteinte):
 - ○ ○ = réception de radio excellente
 - ○ ● = réception bonne radio
 - ● ● = réception radio suffisante
 - ● ● = réception radio insuffisante
- Si une seule led est allumée, il est conseillé d'agir, pour améliorer la réception, de la façon suivante: rapprocher le plus possible le capteur TCW1 / 2 de l'antenne de l'interface IRW, ou déplacer l'antenne dans une position plus élevée du sol et / ou l'éloigner des parties métalliques.
07. Vérification de sécurité liées aux tranches de sécurités en fonction de la pression PSPE: appuyer et relâcher la tranche de sécurité; s'assurer que la led verte de l'interface IRW passe du "clignotement" à un "allumage fixe".
 08. Sur l'interface, appuyer et relâcher la touche: cette opération désactive la modalité de "vérification du fonctionnement" du système.
 09. Fixer mécaniquement le vantail au moteur et commander une manœuvre. S'assurer que la LED verte de l'interface commence à clignoter régulièrement et que l'ouverture et la fermeture du vantail se déroulent correctement, sans inversion du mouvement. Le témoin vert clignotera seulement en présence d'une tranche de sécurité photo-optique.
 10. Effectuer si nécessaire sur la centrale, la procédure qui permette à cette dernière d'acquiescer tous les dispositifs qui sont connectés sur ses bornes d'entrée et de sortie, pour assurer le fonctionnement des relais comme prévu (voir le manuel de la centrale).

11. Effectuer les vérifications suivantes, si des tranches de sécurités photo-optiques sont installées:

- La durée imposée par le biais des cavaliers (voir tableau 1) est activée quand la centrale procède au "Fototest" (la durée repart de zéro chaque fois que le "Fototest" est lancé). Étant donné qu'à l'expiration de ce délai, l'interface simule l'intervention de la tranche de sécurité, et cela peut bloquer la manœuvre, pour le bon fonctionnement de l'automatisme il est nécessaire qu'une seule opération seule ou un cycle de manœuvres (ouverture et fermeture automatique) termine avant l'expiration du temps imposé avec les cavaliers.
- S'assurer qu'après avoir commandé une manœuvre l'éventuelle sollicitation

de la tranche de sécurité provoque dans la centrale la réaction prévue, soit:

- Commander une manœuvre d'ouverture (ou fermeture);
- Intervenir sur la tranche de sécurité sensible comme indiqué en 7 et vérifier que le comportement de l'automatisme soit conforme à ce qui est prévu au niveau de la centrale dans de telles circonstances (par exemple, qu'elle provoque une inversion du mouvement durant la fermeture).

Effectuer les vérifications suivantes pour tout type de tranche de sécurité installée:

12. Si les situations potentiellement dangereuses causées par le mouvement du vantail ont été limitées par la limitation de la force d'impact (de type C selon la norme EN 12445, dans la partie liée au dispositif sensible à la pression PSPE), la vérification de l'interface et des capteurs doit être faite en mesurant la force avec l'outil spécifique le long de la course du vantail, dans les points spécifiques prévus dans le chapitre 5 de la norme EN 12445.
13. A la fin du test, fixer de manière définitive chaque capteur sur son support, comme indiqué sur la **fig. 9**.

7 Diagnostic du système

7.1 - Signalisation des led sur une installation munie de tranche de sécurité résistive

7.1.1 - Signalisation de l'interface IRW

- La LED verte clignote de façon intermittente et continuellement; cependant, elle reste éteinte si dans la centrale une fonction de "stand-by" est active enlevant l'alimentation à l'interface quand l'automatisme est au repos.
- Quand la tranche de sécurité est sollicitée, la led rouge s'allume de manière fixe et s'éteint quand elle n'est plus sollicitée
- L'interface IRW signale l'état de "batterie faible" ou "batterie épuisée", comme le indique dans le tableau suivant:

État des batteries	Tranche de sécurité photo-optique
Faibles	1 bip toutes les 8 secondes pour la durée de la manœuvre.
Epuisées	2 bips seulement au début de la manœuvre

État des batteries	Tranche de sécurité résistive 8,2kohm
Faibles	1 bip toutes les 8 secondes pour la durée de la manœuvre (note 1).

Epuisée 2 bips + pause répétés jusqu'à qu'au remplacement de la batterie (note 1) (note 2).

Note 1 - Dans le cas des capteurs TCW2 la signalisation de l'interface IRW cesse lorsque les batteries sont rechargées par la cellule solaire.

Note 2 - Le signalement en question est effectué même si, pour quelque raison que ce soit, au moins un dispositif ne répond pas.

7.1.2 - Signalisation des capteurs TCW1/2

- Lorsque la tranche de sécurité n'est pas sollicitée:
 - Si la batterie est faible, la LED "A" rouge émet un éclat toutes les 10;
- Quand la tranche de sécurité est sollicitée:
 - la led "A" s'allume et reste allumée jusqu'à ce que la tranche de sécurité soit libérée de la pression. Elle s'éteint de toute manière après 1 minute. La lumière de la LED sera verte si la batterie est chargée ou rouge si la batterie est faible.
- Quand la batterie est en charge:
 - la led "B" rouge (celle au centre) émet un "éclat toutes les 10 secondi.

7.2 - Signalisation des LED dans une installation avec tranche de sécurité photo-optique

7.2.1 -Au cours de la manœuvre:

Signalisations de l'interface IRW

- La LED verte clignote de façon intermittente jusqu'à la fin de la manœuvre, pour indiquer que le vantail est en mouvement.
- Quand la tranche de sécurité est sollicitée, la led rouge s'allume de manière fixe et s'éteint quand elle n'est plus sollicitée
- Si la batterie d'un capteur est faible, ou si le signal radio est faible, l'interface émet un bip toutes les 3 secondes pour tute la durée de la manœuvre.

Signalisations des capteurs TCW1 / 2

- Lorsque la tranche de sécurité n'est pas sollicitée:
 - la led "A" émet un éclat chaque seconde. La lumière de la LED sera verte si la batterie est chargée ou rouge si la batterie est faible.
- Quand la tranche de sécurité est sollicitée:
 - la led "A" s'allume et reste allumée jusqu'à ce que la tranche de sécurité soit libérée de la pression. Elle s'éteint de toute manière après 1 minute. La lumière de la LED sera verte si la batterie est chargée ou rouge si la batterie est faible.
- Quand la batterie est en phase de recharge:
 - la led "B" rouge (celle au centre) émet un éclat toutes les 10 secondi.

7.2.2 - ... Avec l'automatisme inactif:

Signalisations de l'interface IRW

Le led reste allumée en mode fixe ou émet 1 ou 2 éclats suivis d'une pause, répétés cycliquement, comme indiqué dans le tableau suivant:

Eclats	Signification
1 rouge	L'interface n'est associée à aucun capteur
1 vert, 1 vert	L'interface est associée à au moins un capteur; les capteurs associés répondent correctement; les capteurs associés ont leur batterie chargée
1 rouge, 1 vert	Au moins un des capteurs associé a sa batterie faible, les capteurs associés répondent correctement
1 vert, 1 rouge	Les capteurs associés ont leur batterie chargée; au cours de la manœuvre précédente au moins un capteur a eu des problèmes de communication
1 rouge, 1 rouge,	Au moins un des capteurs associé a sa batterie déchargée; au cours de la manœuvre précédente, au moins un des capteurs a eu des problèmes de communication
Rouge fixe	Au cours de la précédente manœuvre, au moins un des capteurs n'a pas du tout communiqué

Signalisations des capteurs TCW1 / 2

Toutes les les sont éteintes.

7.3 - Procédure de "vérification du fonctionnement" des dispositifs

Cette procédure peut être exécutée à tout moment. Permet le diagnostic des dispositifs présents dans le réseau radio sans fil, pour s'assurer de l'état de la tranche de sécurité ou de la qualité du signal radio. La procédure sera initiée comme suit:

- 01.** Appuyer et relâcher le bouton de l'interface pour entrer dans le mode "vérification du fonctionnement"
- 02.** Effectuer les vérifications suivantes.
- 03.** Pour terminer le test appuyer et relâcher le poussoir de l'interface pour sortir de la modalité "Vérification du fonctionnement" ou attendre 2 minutes.

• Vérification de l'efficacité des tranche de sécurités

Agir sur la tranche de sécurité et observer les les de l'interface et du capteur et se reporter au tableau suivant:

Led Interface	Signification
vert fixe	tranche de sécurité non sollicitée
rouge fixe	tranche de sécurité sollicitée

LED A capteur	Signification
vert clignotant	tranche de sécurité non sollicitée; batterie chargée
rouge fixe	tranche de sécurité sollicitée; batterie chargée
rouge clignotant	tranche de sécurité non sollicitée; batterie déchargée
rouge clignotant	tranche de sécurité sollicitée; batterie déchargée

• Vérification de la qualité du signal radio

Observer la LED "B" du capteur et se reporter au tableau suivant:

LED B	Signification
éteint	pas de signal ou mauvais signal
o (rouge)	signal faible
oo (rouge)	signal faible
ooo (rouge)	signal fort

Approfondissements

Dans ce chapitre seront examinées les possibilités de personnalisation, de diagnostic et de dépannage du produit.

A - Exemple de connexion de l'interface à une entrée centrale sans entrée "Alt" à résistance constante 8,2 ohms

Si la centrale ne dispose pas d'une entrée de "Alt" de type NF, la sortie "Halt" de l'interface IRW peut être modifiée afin qu'elle puisse devenir de type à résistance constante de 8,2 kohms, comme indiqué sur **la fig. 10**.

B - Que faire si ... (Dépannage)

- **L'automatisation s'arrête ou inverse la manœuvre avant de la terminer.**
 - Si l'interface est connectée à la sortie "Fototest" de la centrale, lire le paragraphe 4.1 et, en particulier le point 4. Puis essayer de choisir dans le **tableau 1** un temps de manœuvre plus grand et l'appliquer à tous les capteurs présents.
 - Vérifiez la correcte réception radio du capteur en effectuant la procédure "Vérification du fonctionnement" (paragraphe 7.3).
- **L'automatisme ne s'arrête pas et n'inverse pas la manœuvre quand la tranche de sécurité est sollicitée.**
 - Vérifier la correcte réception radio du capteur en effectuant la procédure "Vérification du fonctionnement" (paragraphe 7.3).
 - S'assurer que l'automatisme réagit de la manière souhaitée après une pression sur la tranche de sécurité.
- **L'automatisme ne démarre pas, même si le bord sensible n'est pas sollicité.**
 - Vérifier la signalisation led sur l'interface. Il pourrait s'agir d'une batterie déchargée ou d'interférences radio.
 - S'assurer que l'automatisme réagit de la manière souhaitée après une pression sur la tranche de sécurité.

C - Maintenance

La maintenance des dispositifs ne nécessite pas de solutions spéciales. Il faut procéder à un contrôle tous les 6 mois durant lequel il faut vérifier l'état des dispositifs (présence d'humidité, oxydation, etc.), procéder à un nettoyage externe et tester à nouveau le système en effectuant la procédure décrite

dans le chapitre «Test».

Pour les capteurs TCW2 vérifier plus fréquemment que la surface la cellule solaire soit propre, afin d'assurer l'efficacité maximale de la charge.

Les dispositifs du système sont conçus pour fonctionner au moins 10 ans dans des conditions normales. Au delà de cette période, il est opportun d'augmenter la fréquence des visites d'entretien.

C.1 - Remplacement de la batterie

La batterie rechargeable du capteur TCW2 peut perdre de sa capacité après 4-5 ans de fonctionnement, conduisant à des signalisations fréquentes de batterie déchargée (la LED "A" rouge clignotante indique qu'il faut la remplacer).

Les piles non rechargeables du capteur TCW1 doivent être remplacées dès les premiers signes de batterie faible (LED "A" rouge).

Pour le remplacement des piles dans les deux types de capteurs, se reporter à la fig. 11 et avertissements suivants:

- Avant de commencer à travailler s'assurer que l'automatisme soit à l'arrêt.
- Insérer de nouvelles piles en veillant à la correcte polarité.
- Avec de nouvelles batteries installées, de tester le système tel que décrit dans les phases 5 et 6 du Chapitre 6 - «Test».

D - Élimination

De même que pour les opérations d'installation, à la fin de la vie de ce produit, les opérations de mise au rebut doivent être effectuées par du personnel qualifié. Ce produit se compose de différents types de matériaux, certains peuvent être recyclés d'autres doivent être éliminés; s'informer sur les dispositions de recyclage ou d'élimination prévues par la réglementation locale pour cette catégorie de produit. **Attenzione:** certaines parties du produit peuvent contenir des substances polluantes ou dangereuses qui, si dispersées dans la nature, pourraient générer des effets nocifs sur l'environnement et sur la santé des personnes.

Comme l'indique le symbole ci-contre, il est interdit de jeter ce produit avec les déchets domestiques. Par conséquent, se conformer au tri sélectif des déchets, selon les méthodes prévues par les règlements locaux; ou en remettre le produit au vendeur au moment de l'achat d'un autre produit équivalent. Les règlements en vigueur localement peuvent prévoir de lourdes sanctions en cas d'élimination sauvage de ce produit.

Avertissement: Ce produit contient des piles, qui peuvent contenir des substances polluantes et ne doivent donc pas être jetés à la poubelle. Après les avoir été retirées du produit (voir la section C.1 - «Changer les piles») elles doivent être éliminés selon les méthode prévues pour les batteries, par les



réglementations locales.

E - Spécifications

- Afin d'améliorer nos produits, Nice Spa se réserve le droit de modifier les spécifications à tout moment et sans préavis, tout en offrant les fonctionnalités et l'utilisation prévue d'origine.
- Toutes les spécifications sont rapportés à une température de 20 ° C.

interface radio à relais IRW

- **Typologie:** dispositif installé dans la partie fixe de l'automatisme et relié par câble à la centrale, utilisé pour la réception sans fil de l'état d'un capteur à tranche de sécurité à une résistance constante ou à technologie photo-optique, installé dans la partie mobile de l'automatisme.
- **La technologie adoptée:** lemission-réception des données via radio à 868MHz, 2 contacts isolés pour l'activation de l'intervention de la sécurité.
- **Alimentation:** 7 ÷ 24Vac/dc; limites: 7 ÷ 35 Vcc; 7 ÷ 28Vca 50/60Hz avec transformateur d'isolement selon EN 61558.
- **Consommation:** 0,65 W
- **Tension d'entrée Fototest:** voir le paramètre "Alimentation"
- **Portée utile de la liaison radio:** 20m(*)
- **Portée maximale utile de la liaison radio (dans des conditions optimales):** 40m
- **Type de sortie "Alt":** contact NC (modifiable en résistance constante de 8,2kohm)
- **Type de sortie "Alt-1":** contact NF
- **Temps de réponse sur "Alt":** 1,5 s
- **Temps de réponse sur "Halte 1":** <30ms
- **Catégorie de résistance aux pannes:** 2, selon la norme EN 13849-1, seulement si la centrale de commande installée est en mesure de garantir cette catégorie à tout, l'automatisme.
- **Caractéristiques du contact du relais de sortie:** max 0.5A et 48Vac (sur charge résistive: $\cos \phi = 1$).
- **Durée de vie des contacts du relais:** durée de vie mécanique > 1.000.000 cycles; électrique > 200.000 cycles (sur charge résistive: 0,25 A, 24VCC).
- **Utilisation en l'atmosphère acide, saline ou potentiellement explosive:** non.
- **Montage:** à l'intérieur des automatismes ou uniquement dans des boîtiers de protection appropriés.
- **Degré de protection du boîtier:** IP30
- **Température de fonctionnement:** -20 ÷ +70° C
- **Dimensions (mm):** 18 x 33 x 40

- **Poids (g):** 25
- **Nombre maximum de cycles de manœuvre par jour:** 15(**), avec des manœuvres d'une durée maximale d'une minute.

Notes:

- (*) - La portée des dispositifs de transmission peut être affectée par d'autres appareils opérant dans le voisinage à la même fréquence (tels que les écouteurs, les systèmes d'alarme, etc.) provoquant des interférences dans le système. En cas de fortes interférences, le fabricant ne peut fournir aucune garantie quant à la véritable portée de leurs appareils radio.
- (**) - Si l'interface IRW est associée à un capteur TCW 1/2 avec une tranche de sécurité sensible de type photo-optique, le nombre maximal de cycles par jour sera inférieur à la valeur déclarée en fonction de la durée de la manœuvre. Si l'interface IRW est associée à un capteur TCW1/2 avec tranche résistive, l'autonomie des batteries ne dépend pas du nombre de cycles. Vous pourrez alors exécuter autant de cycles que vous le souhaitez.

Capteur radio TCW2 / TCW1 pour tranche de sécurité

Pour les caractéristiques techniques des deux appareils de se référer à leur manuel d'instruction.

Déclaration CE de conformité

Déclaration conforme à la Directive 1999/5/CE

Note : le contenu de cette déclaration correspond aux déclarations figurant dans le document officiel déposé au siège social de Nice S.p.A. et, en particulier, à la dernière mise à jour disponible avant l'impression de ce manuel. Le présent texte a été réadapté pour raisons d'édition. Une copie de la déclaration originale peut être demandée à Nice S.p.a. (TV) - Italie.

Numéro : **409/TCW1-2** ; Révision : **0** ; Langue : **FR**

Je soussigné Luigi Paro en qualité d'Administrateur délégué, déclare sous mon entière responsabilité que le produit : • **nom du fabricant** : Nice S.p.A. • **adresse** : via Pezza Alta n°13, 31046 Rustignè di Oderzo (TV) Italy • **type de produit** : IRW • **modèle / type** : interface avec sortie sur relais pour dispositifs à technologie radio bidirectionnelle Solemyo Air Net System ; • **accessoires** : non, s'avère conforme aux conditions essentielles requises par l'article 3 de la Directive communautaire ci-après, pour l'usage auquel les produits sont destinés :

• Directive 1999/5/CE DU PARLEMENT EUROPÉEN ET DU CONSEIL du 9 mars 1999 concernant les équipements hertziens et les équipements terminaux de télécommunications et la reconnaissance mutuelle de leur conformité, selon les normes harmonisées suivantes : • Protection de la santé (art. 3(1)(a)) : EN 50371:2002 • Sécurité électrique (art. 3(1)(a)) : EN 60950-1:2006 + A11:2009 • Compatibilité électromagnétique (art. 3(1)(b)) : EN 301 489-1 V1.8.1:2008, EN 301 489-3 V1.4.1:2002 • Spectre radio (art. 3(2)) : EN 300 220-2 V2.1.2:2010


- Conformément à la Directive 1999/5/CE (Annexe V), le produit appartient à la classe 1 et est marqué : **CE 0682**

Le produit est en outre conforme à ce qui est prévu par les normes communautaires suivantes :

• DIRECTIVE 2004/108/CE du PARLEMENT EUROPÉEN ET DU CONSEIL du 15 décembre 2004 relative au rapprochement des législations des États membres concernant la compatibilité électromagnétique et abrogeant la Directive 89/336/CEE, selon les normes harmonisées suivantes : EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-3:2007

Satisfait totalement ou partiellement pour les parties qui s'appliquent les normes suivantes : EN 13849-1:2008, EN 13849-2:2008, EN 13241-1:2004, EN 12453:2002, EN 12445:2002, EN12978:2003 + A1:2009

Fait à Oderzo, le mardi 5 juillet 2011



Ingénieur **Luigi Paro**
(Administrateur délégué)

Notas para consulta

El presente manual es una **guía completa para efectuar la instalación de una conexión por radio**, sin la ayuda de cables eléctricos, en una central que controla la automatización de una cancela, de un portón de garaje o similares, y uno o más bordes sensibles instalados sobre el postigo móvil de la automatización. En el manual, además de IRW se describen otros dispositivos necesarios para efectuar la instalación de la conexión, que no están incluidos en la presentación.

1 Advertencias y precauciones generales para la seguridad

¡Atención! • Instrucciones importantes para la seguridad: conservar estas instrucciones. • Para la seguridad de las personas es importante respetar las presentes instrucciones; por lo tanto, antes de comenzar el trabajo, leer atentamente este manual.

Teniendo en cuenta los peligros que se pueden verificar durante la instalación y el uso de los dispositivos descritos en el manual, es necesario que la instalación se realice en el pleno respeto de las leyes, normas y reglamentos, para que se garantice la máxima seguridad. **En vigor de la última legislación europea, la automatización de una puerta o de una cancela hace referencia a la “Directiva de Máquinas” 2006 / 42 / CE (ex 98 / 37 / CE) y, en particular, a las siguientes normas que permiten declarar la conformidad a la directiva sobre máquinas: EN 13241-1 (norma armonizada); EN 12445; EN 12453; EN 12635.**

Ulterior información sobre el análisis de los riesgos y la instalación del Documento Técnico, se encuentra disponible en el sitio www.niceforyou.com.

- El presente manual está destinado exclusivamente al personal técnico cualificado para la instalación; ¡ninguna otra información contenida en el manual puede ser considerada de interés por el usuario final!
- La instalación de los sistemas de seguridad para puertas y cancelas automáticas se acoge a las siguientes normativas:
 - EN 12453 Puertas y cancelas industriales, comerciales y para garajes. Seguridad en el uso de puertas mecánicas - *Requisitos*.
 - EN 12978 Puertas y cancelas industriales, comerciales y para garajes. Dis-

positivos de seguridad para puertas y cancelas mecánicas - *Requisitos y métodos de prueba*.

¡Por consiguiente, instalar y conectar los dispositivos descritos en el manual con el objetivo de realizar un “dispositivo de seguridad” que no satisfaga los requisitos de las normas establecidas, significa negligencia y abuso deliberado!

- No realizar modificaciones en ninguna parte de los dispositivos descritos en el manual si no están previstas en este manual; las modificaciones no autorizadas pueden provocar solo malfuncionamiento, Nice no se responsabiliza por ningún daño causado por productos modificados de manera arbitraria.
- **Advertencias particulares sobre la idoneidad del uso de los dispositivos descritos en el manual, en relación con la Directiva “Compatibilidad Electromagnética” 2004/108/CE (ex 89 / 336 / CEE).** Estos dispositivos han sido sometidos a las pruebas relativas a la compatibilidad electromagnética en las situaciones de uso más críticas, en las configuraciones previstas en el manual y en combinación con los artículos presentes en el catálogo de productos de Nice. Por lo tanto, si dichos dispositivos se emplean en configuraciones diversas o con productos no previstos, podría no ser garantizada la compatibilidad electromagnética. Por consiguiente, queda prohibido el uso de los dispositivos en estas situaciones hasta que se haya controlado la instalación verificando el cumplimiento de los requisitos previstos por la directiva mencionada.
- Los dispositivos descritos en el manual pueden ubicarse en la Categoría 2 para la seguridad contra las averías (según la norma EN 13849-1), solo si se conectan a una central en que pueda efectuar la “prueba del canal”, o la verificación del perfecto funcionamiento de los relé, antes de comenzar una maniobra, como lo prevé la norma EN 13849-1. Por lo tanto, si su central tiene una salida destinada a esta “prueba” (en las centrales de Nice y la salida para el “Fototest”) se aconseja la conexión a la interfaz IRW para hacer que toda la automatización, incluida la conexión inalámbrica, se ubique en la Categoría 2 de la norma mencionada.
- Asegurarse de que las condiciones en las que se usarán los dispositivos sean compatibles con los datos indicados en el capítulo “Características técnicas” de sus manuales de instrucción.
- Para las conexiones eléctricas usar conductores adecuados, como los que se indican en el capítulo “Instalación y conexiones”.

2 Descripción del producto y finalidades de uso

El presente dispositivo **IRW** es un transceptor de radio dotado con 2 relés para la activación del control hacia la central de la automatización a la que está

conectado por cable, en la entrada de “Alt”. Está equipado con la tecnología radio Solemyo Air Net System de Nice y es compatible exclusivamente con los dispositivos que adoptan esta tecnología. IRW permite conectar de modo “inalámbrico”, sin la ayuda de cables eléctricos, uno o más bordes sensibles instalados sobre el postigo móvil de una automatización para cancelas, para garajes o similares, a la central de control de la misma automatización (ver la fig. 1). Técnicamente funciona desde la “interfaz” para la comunicación de radio de los datos, de manera bidireccional, entre los sensores de radio TCW1/2, conectados a bordes sensibles, y la central de control de la automatización donde se encuentran instalados estos bordes. El sistema funciona del siguiente modo: en el momento en que el borde sensible interviene, debido a un obstáculo accidental u otra cosa, el sensor TCW1/2 (conectado por cable a este borde) transmite el evento por radio a la interfaz IRW. Esta última activa sus relés para señalar el evento a la central a la que está conectada por cable. Al final, la central controla la acción de seguridad prevista (por ejemplo, la inversión de la maniobra en acción).

El sensor TCW1/2 se puede conectar a dos diferentes tipos de bordes sensibles: un borde del tipo de resistencia constante desde 8,2kohm, o un borde con cápsula foto-óptica, de la específica versión de muy baja energía.

La comunicación entre las partes está codificada con técnicas de alta seguridad, que posicionan los dispositivos del sistema de conexión en la Categoría 2 para la seguridad contra las averías según la norma EN 13849-1 (que sustituyó la EN 954-1) y, por lo tanto, se usa en sistemas PSPE conformes a la norma EN 12978.

¡Cualquier otro uso diferente al descripto y en condiciones ambientales diferentes a las señaladas en este manual, está considerado inadecuado y prohibido! Los usos inadecuados pueden ser la causa de peligros o daños a cosas y personas.

3 Verificaciones preliminares a la instalación y límites de empleo

Antes de proceder a la instalación del sistema es necesario evaluar algunos aspectos relativos a su principio de funcionamiento, para obtener la máxima seguridad y funcionalidad.

- Sola, la interfaz IRW no es un sistema de conexión inalámbrico **completo** sino solo una parte del mismo. Por lo tanto, para poder usarla es necesario combinarla por lo menos con un sensor transceptor de radio TCW1/2 y 1 borde sensible (dispositivos no presentes en la presentación).
- Asegurarse de que las condiciones en las que se usarán los dispositivos sean compatibles con los datos indicados en el capítulo “Características técnicas”

de los manuales de instrucción de estos últimos. En caso de duda no usar los dispositivos y pedir información al servicio de asistencia técnica de Nice.

- La interfaz IRW se puede conectar ya sea a centrales dotadas con salida para el “Fototest” como a centrales sin esta salida. El nivel de seguridad y el tipo de borde sensible a instalar dependen de la presencia y del uso o no de esta salida, según la siguiente tabla:

Uso Fototest	Borde a instalar	Nivel de seguridad
No	8,2kohm	baja
Si	8,2kohm / foto-óptico	alta (*)

(*) - Los dispositivos del sistema de conexión se ubican en la Categoría 2 para la seguridad.

- Asegurarse de que en el área de la automatización no haya dispositivos que generen interferencias de radio continuas. Estas podrían disturbar y alterar el funcionamiento del sistema.

3.1 - Límites de empleo

- La interfaz IRW se puede instalar exclusivamente en ambientes protegidos de la acción del agua, de la humedad y del polvo.
- La interfaz IRW se puede conectar exclusivamente a una central que disponga de una entrada de “Alt”, que prevea un contacto aislado que se configure en modalidad NC.
- A una sola interfaz IRW se puede asociar hasta 4 sensores TCW1/2.
- Los dispositivos que forman el sistema de conexión “inalámbrico” pueden ubicarse en la Categoría 2 para la seguridad contra las averías (según la norma EN 13849-1), solo si se conectan a una central en la que se pueda efectuar la “prueba del canal”, o la verificación del perfecto funcionamiento de los relé, antes de comenzar una maniobra, como lo prevé la norma EN 13849-1. Por lo tanto, verificar si su central tiene la salida destinada a esta “prueba” (en las centrales de Nice es la del “Fototest”).
- Los sensores TCW1/2 se pueden conectar a bordes de tipo resistivo de 8,2 kOhmios o a bordes de tipo foto-óptico. Si un mismo sistema tiene ambos tipos de bordes, el procedimiento de instalación y funcionamiento es el del borde foto-óptico.
- Si el sensor TCW1/2 se combina con un borde con tecnología foto-óptica, es necesario que la central disponga de la salida “Fototest” y que las conexiones se efectúen en esta salida.
- Si se instalan bordes foto-ópticos se aconseja no usar en la automatización otros dispositivos que puedan alargar el tiempo total de desarrollo de la maniobra (por ejemplo, las fotocélulas).
- Los dispositivos IRW y TCW1/2 no garantizan el funcionamiento óptimo con las centrales de control que prevén comunicaciones de radio en la banda 868 MHz.

- El sensor TCW2 integra una celda para la alimentación fotovoltaica que permite la instalación solo en el exterior, para que la celda pueda recibir la luz directa del sol durante la mayor parte del día. **¡Atención!** – En el lugar donde se ubique el sensor (en el postigo móvil de la automatización) no debe haber objetos o circunstancias que puedan oscurecer la celda durante gran parte del día (por ejemplo, tejados o similares).
- Los ulteriores límites de empleo están constituidos por los datos indicados en el capítulo “Características técnicas”.

4 Instalación y conexiones

¡Atención! – Todas las operaciones de instalación y conexión de los dispositivos se deben realizar con la automatización desconectada de la alimentación eléctrica. Si en la central hay una batería compensadora es necesario desconectarla.

4.1 - Procedimiento general para instalar, conectar, programar y probar todos los dispositivos del sistema

¡Atención! – Respetar minuciosamente la secuencia de las operaciones señaladas a continuación.

01. Controlar si la central de control posee o no la salida para el “Fototest” (consultar el manual de instrucciones):

- si **no tiene salida para el “Fototest”**, desconectar la tensión eléctrica de la instalación;
- si **tiene salida para el “Fototest” y quiere instalar un borde foto-óptico**, ordenar una maniobra, medir el tiempo de su duración y conservar el dato obtenido. Al final, desconectar la tensión eléctrica de la instalación.

02. Fijar en la hoja de la cancela todos los bordes sensibles previstos (consultar los manuales de instrucciones). Advertencia – los bordes foto-ópticos se pueden instalar solo si la central está provista de “Fototest”.

03. Quitar la cubierta de la parte trasera de cada sensor TCW1/2 previsto; fijar provisoriamente cada cobertura en el postigo de la cancela, cerca de la zona de cada borde sensible predispuesto para las conexiones eléctricas (ver la fig. 2).

04. Realizar este paso solo si se ha instalado un borde foto-óptico: en

la **Tabla 1** elegir por **cuánto tiempo** deberán permanecer activos los bordes sensibles, desde el momento que comienza una maniobra. **Advertencia** – El tiempo debe ser **poco superior** al de la duración de la maniobra medida en el punto 01. Si se elige un tiempo inferior al de la maniobra, el borde detendrá el postigo **durante una maniobra, antes de que la misma concluya**.

Después de la elección, introducir los puentes en cada sensor TCW1/2, utilizando para todos la misma configuración combinada con el tiempo elegido.

05. Conectar cada sensor TCW1/2 a los cables del borde sensible de competencia, como se muestra en fig. 3.

06. Acceder a la central de la automatización (ver su manual de instrucciones) y conectar la interfaz IRW a la central, consultando los 4.2.1, 4.2.2, 4.2.3. **¡Atención!** – Si la central está dotada con la salida para el “Fototest” se aconseja usar esta salida para conectar la interfaz.

07. Acercar todos los sensores TCW1/2 a la interfaz IRW y efectuar la programación de cada sensor como se explica en el párrafo 5.1.

08. Posicionar provisoriamente cada sensor TCW1/2 en su soporte; ubicar la antena de la interfaz IRW en una posición favorable para garantizar una buena recepción/transmisión; por último proceder a la verificación del correcto funcionamiento de **todos los dispositivos del sistema**, efectuando la PRUEBA del completo sistema de conexión “inalámbrica”, como se describe en el capítulo 6.

09. Al finalizar la PRUEBA, fijar de manera definitiva cada sensor en su soporte, como se ilustra en la fig. 9. Fijar la interfaz IRW próxima a la central, asegurándose de que esté protegido correctamente. Por último, fijar la antena con el biadhensivo en dotación, **en la posición establecida durante la prueba**.

4.2 - Conexión de IRW

La interfaz IRW se puede conectar ya sea a centrales dotadas con salida para el “Fototest” como a centrales sin esta salida. Por razones de seguridad, se aconseja usar siempre la salida para el “Fototest”, si está presente.

Para finalizar, los dispositivos que forman el sistema de conexión “inalámbrica” pueden ubicarse en la Categoría 2 para la seguridad contra averías (según la norma EN 13849-1) solo si se conectan a una central que pueda efectuar la “prueba del canal”, o: la verificación antes de comenzar una maniobra, del perfecto funcionamiento de los relés como lo prevé la norma EN 13849-1. A continuación, **si su central tiene una salida destinada a esta “prueba” (en las centrales de Nice es la salida para el “Fototest”) se aconseja**

conectarse a la interfaz IRW para que toda la automatización, incluida la conexión inalámbrica, se ubique en la Categoría 2 de la norma mencionada. En caso de duda no usar el producto y solicitar información al servicio de asistencia técnica de Nice.

Para las conexiones eléctricas consultar la **Tabla 2** y la **Tabla 3**.

4.2.1 - Conexión a una central dotada con salida “Fototest”

La **fig. 4** ilustra un ejemplo de cómo se puede conectar la interfaz IRW a una central con entrada “Alt” y salida para “Fototest”.

4.2.2 - Conexión a una central que no tiene la salida “Fototest”

La **fig. 5** presenta un ejemplo de cómo se puede conectar la interfaz IRW a una central con las entradas de “Alt” y “Alt 1”, pero sin la salida para el “Fototest”.

Nota en la fig. 5 – Esta conexión “en serie” no garantiza la Categoría 2 para la seguridad contra las averías (según la norma EN 13849-1), ya que no le permite, al sistema detectar la eventual condición de avería en los relés de salida. Pero la conexión es, de todas formas, eficaz porque si sufre una avería un único relé, la seguridad está garantizada por otro relé.

4.2.3 - Casos particulares de conexión

- **Fig. 6** – esta presenta un ejemplo de cómo se puede conectar la interfaz IRW a una central para motorreductor Robo mod. RO300, con la salida para el “Fototest”. En este caso, en los sensores TCW1/2 configurar los puentes utilizando una de las opciones, de la “A” a la “F”, señaladas en la **Tabla 1**.
- **Fig. 7** – esta presenta un ejemplo de cómo se puede conectar la interfaz IRW a una central para motorreductor Robo mod. RO1070, sin la salida para el “Fototest”. En este caso, en los sensores TCW1/2 configurar los puentes utilizando exclusivamente la opción “G”, presentada en la **Tabla 1**. En el ejemplo propuesto se debe observar el uso de un relé externo para desconectar la alimentación del motorreductor.

4.3 - Conexión de 2 o más bordes sensibles

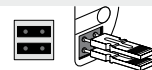
A un sensor TCW1/2 se puede conectar un único borde sensible. Pero, dos o más bordes pueden formar parte de un sistema de comunicación inalámbrico que corresponde a una única interfaz IRW (ésta acepta hasta 4 sensores).

De esta forma, después de haber instalado y conectado los bordes a los relativos sensores, es necesario obtener estos últimos en la red de radio controlada por la interfaz IRW, siguiendo uno de los procedimientos señalados en el capítulo 5 y respetando las siguientes advertencias.

- Asegurarse de que todos los sensores TCW1/2 conectados a de los bordes foto-ópticos tengan los puentes introducidos en la misma posición: si las configuraciones difieren, la interfaz señalará el error emitiendo un bip intermitente.
- La eventual modificación de los puentes se puede realizar en cualquier momento (incluso después de la programación del sistema); pero antes de efectuarla es necesario predisponer la interfaz IRW en modalidad “verificación de funcionamiento” (ver el párrafo 7.3).

TABLA 1 - Tiempo en el que el **borde foto-óptico** debe permanecer activo durante el desarrollo de una maniobra.

A = 15 segundos → configuración puente =



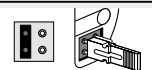
B = 30 segundos → configuración puente =



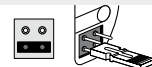
C = 60 segundos → configuración puente =



D = 90 segundos → configuración puente =



E = 120 segundos → configuración puente =



F = 180 segundos → configuración puente =



G = 240 segundos → configuración puente =

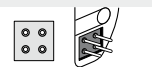


TABLA 2 - Lista de placas de bornes en la interfaz IRW, para conectar la misma a la central de control.

Placas de bornes	Tipo de cable	Largo máx.	Descripción
12 ÷ 24V	2 x 0,5 mm ²	30 m	Alimentación de la interfaz; en corriente continua o corriente alterna.
FOTOTEST	1 x 0,25 mm ²	30 m	Entrada para prueba al comenzar la maniobra; puede ser conectado a tensión en corriente continua o corriente alterna.
ALT	2 x 0,25 mm ²	30 m	Salida 1 - Resistencia constante 8,2kohm (*) o incluso normalmente cerrado (NC) cuando el borde no está activado: intervención instantánea. En las centrales de Nice, si se utiliza el Fototest se debe conectar en la entrada "Alt" de la central.
ALT 1	2 x 0,25 mm ²	30 m	Salida 2 - Contacto normalmente cerrado (NC) cuando el borde no está activo: intervención retardada por aproximadamente 1,5 segundos. En las centrales de Nice, si se utiliza el Fototest se debe conectar a la entrada "Foto" de la central.

Nota – La salida "Alt 1" se puede transformar en salida 8,2kohm interrumpiendo la conexión en la ficha electrónica como se muestra en **fig. 10**.

TABLA 3 - Descripción de las salidas en la interfaz IRW

Salida	Estado del circuito	Descripción
ALT	cerrado	Ninguno de los dos bordes conectados a la interfaz está sujeto a presión.
	abierto (> 50kohm)	Al menos un borde conectado a la interfaz está sometido a presión.
ALT1	cerrado	Ninguno de los dos bordes conectados a la interfaz está sujeto a presión.
	abierto	Al menos un borde conectado a la interfaz está sometido a presión.

Nota – La salida "Alt" debe estar conectada a la entrada de la central de tipo "Alt" (o 8,2kohm), que provoca la detención y la eventual inversión del movimiento, normalmente destinado a los dispositivos de seguridad sensibles a la presión PSPE.

5 Programación

Para que la interfaz IRW y los sensores TCW1/2 puedan comunicarse por radio, es necesario seguir la fase de “obtención” de los sensores por parte de la interfaz, a través de uno de los procedimientos señalados en este capítulo.

Advertencias para los procedimientos de programación:

- Ningún sensor TCW1/2 puede ser obtenido por la interfaz IRW si no está conectado a un borde (resistivo o foto-óptico).
- Todas las fases de programación terminan automáticamente después de 2 minutos de presionar la última tecla si, mientras tanto no se presiona ninguna otra tecla. Las eventuales modificaciones realizadas hasta ese momento, de todas formas, se memorizan.
- Consultar la **fig. 8** para comprender cuáles son los Leds y las teclas mencionados en el manual.
- En el procedimiento donde se necesita la introducción (o la remoción) de las baterías, consultar la **fig. 11** para desarrollar la operación.

5.1 - Crear una nueva instalación

Este procedimiento permite crear una nueva instalación, es decir formada por dispositivos con la memoria sin ningún dato (configuración de fábrica).

- 01.** Mantener presionada la tecla de la interfaz IRW y soltar después de que el Led se haya encendido con luz verde fija: ahora, la interfaz está lista para obtener un nuevo sensor TCW1/2.
- 02.** Introducir las baterías en el sensor TCW1/2 (o, si las mismas ya están presentes, presionar y soltar la tecla “C” del sensor): la interfaz IRW emitirá un breve sonido (bip) para confirmar la obtención y en el sensor comenzará a destellar el Led “A” con luz verde, y los Leds “B” con luz roja, hasta finalizar el procedimiento.
- 03.** Para combinar posteriores sensores con la interfaz, repetir, para cada uno, las instrucciones del punto 02. **¡Atención!** – Si están instalados los bordes foto-ópticos, los relativos sensores deben tener todos la misma configuración de puente (ver el punto 04 del párrafo 4.1).
- 04.** En la interfaz, presionar y soltar la tecla para terminar el procedimiento.

5.2 - Agregar posteriores sensores a un instalación existente

Este procedimiento permite agregar a una red de radio existente, posteriores sensores TCW1/2, sin la necesidad de obtener nuevamente los dispositivos pre-existentes

- 01. Advertencia** – Los nuevos sensores TCW1/2 a obtener no deben tener datos en memoria. Si un sensor ya ha sido usado en otra instalación, es necesario restablecer las predisposiciones de fábrica a través del procedimiento del párrafo 5.5.
- 02.** Mantener presionada la tecla de la interfaz IRW y soltarla después del encendido del Led verde. Ahora el Led comenzará a destellar rápidamente y la interfaz intentará comunicarse con cada uno de los sensores pre-existentes en la instalación (todos los Leds “A” y “B” de los sensores comenzarán a destellar). Al finalizar, el Led de la interfaz se enciende fijo, con luz verde, posicionando la interfaz en la fase de “escucha radio” para la obtención de nuevos sensores. **¡Atención!** – Si algún sensor no comunicase, la interfaz emitirá un sonido (bip) por 10 segundos e interrumpirá la fase de obtención, manteniendo la instalación en el estado precedente.
- 03.** Introducir las baterías en el sensor (o si están ya están presentes, presionar y soltar la tecla “C” del sensor): la interfaz IRW emitirá un breve sonido (bip) para confirmar la obtención y en el sensor comenzarán a destellar el Led “A” con luz verde, y los Leds “B” con luz roja, hasta finalizar el procedimiento.
- 04.** Para combinar posteriores sensores con la interfaz, repetir, para cada uno, las instrucciones desde el punto 03. **¡Atención!** – Si se instalan bordes foto-ópticos, los relativos sensores deben tener todos la misma configuración de puente (ver el punto 04 del párrafo 4.1).
- 05.** En la interfaz, presionar y soltar la tecla para terminar el procedimiento.

5.3 - Quitar uno o más sensores en una instalación existente

Este procedimiento permite quitar en una red de radio existente, uno o más sensores TCW1/2, sin la necesidad de tener que obtener nuevamente los sensores destinados a quedar en la instalación.

- 01.** Quitar las baterías del sensor que se deben cambiar, para que no pueda comunicar, o cancelar la memoria del sensor como se explica en el párrafo 5.5.2.
- 02.** Mantener presionada la tecla de la interfaz IRW y soltarla después del encendido del Led verde. Al soltar el Led de la interfaz comenzarán a destellar rápidamente y esta última intentará comunicarse con cualquiera de los sensores pre-existentes en la instalación (todos los Leds de los sensores comenzarán a destellar). Al finalizar esta fase la interfaz emitirá un sonido (bip) por 10 segundos, para indicar la falta de respuesta del sensor (o de los sensores) que se deben quitar. Mientras dura el sonido presionar y soltar la tecla de la interfaz para confirmar la extracción del sensor: si se enciende el Led de la interfaz con luz verde fija.
Si se desea obtener posteriores nuevos sensores: proseguir con la programación como se indica en el procedimiento 5.2, del punto 03, de lo contrario pasar al punto sucesivo.
- 03.** Finalizar el procedimiento presionando y soltando la tecla de la interfaz: esta

emite 2 sonidos (bip-bip) para confirmar la realización de la extracción de los sensores.

5.4 - Sustituir la interfaz en un instalación existente

Este procedimiento permite sustituir la interfaz IRW en un instalación existente. En lugar de cancelar la combinación en todos los sensores TCW1/2 presentes y proceder sucesivamente a obtener uno a la vez, el procedimiento permite que la nueva interfaz obtenga, con una sencilla operación, todos los sensores presentes, haciendo uso de un solo sensor entre estos.

01. Elegir un sensor al azar y extraerlo de la base; a continuación acercarlo a la nueva interfaz que se desea instalar.
02. En la nueva interfaz: mantener presionada la tecla por más de 10 segundos y soltarla después del encendido del Led rojo.
03. En la nueva interfaz: presionar 2 veces la tecla; después de 5 segundos el Led rojo comienza a destellar indicando que está en fase de “espera”.
04. En el sensor preparado en el punto 01: mantener presionada la tecla “C” hasta que el Led “A” se encienda fijo, con color rojo. A continuación, presionar otras 2 veces la tecla “A”. Después de 5 segundos el Led rojo y el verde comienzan a destellar, indicando que ha comenzado la transmisión de los datos a la interfaz.
05. Transcurrido un breve tiempo necesario para la búsqueda de todos los dispositivos presentes, el Led de la interfaz se vuelve verde fijo.
06. Al finalizar, terminar el procedimiento presionando y soltando la tecla de la interfaz.

5.5 - Cancelar la memoria en la interfaz y en los sensores

Este procedimiento permite cancelar la memoria de los dispositivos. La operación restablece las predisposiciones de fábrica y es útil realizarla cuando se desea usar uno o más dispositivos de un instalación existente para crear una nueva instalación.

5.5.1 - Cancelación de una interfaz IRW

01. Mantener presionada la tecla de la interfaz IRW (por más de 10 segundos) y soltarla después del encendido del Led rojo.
02. Presionar y soltar de nuevo la tecla de la interfaz: después de 5 segundos el Led rojo comienza a destellar indicando que se ha activado la fase de cancelación. Al finalizar el destello la interfaz se podrá utilizar en una nueva instalación.

5.5.2 - Cancelación de un sensor TCW1/2

01. Mantener presionada la tecla “C” del sensor hasta que el Led “A” se encienda fijo, con color rojo.

02. Presionar y soltar nuevamente la tecla del sensor: después de 5 segundos el Led “A” rojo comenzará a destellar, indicando que se ha activado la fase de cancelación. Al finalizar el destello el sensor se podrá usar en una nueva instalación.

6 Prueba

Después de cualquier fase de programación se aconseja efectuar la prueba del completo sistema de conexión inalámbrico para controlar el correcto funcionamiento de los dispositivos presentes.

Advertencias para el procedimiento de prueba:

- Debido a que algunas fases de la prueba prevén verificaciones con el postigo en movimiento y durante la prueba la automatización PODRÍA no ser todavía SEGURA, si recomienda poner la máxima atención para efectuar dichas verificaciones.
- Cada uno de los componentes del sistema de conexión inalámbrica exige una específica fase de prueba.
- Si en el mismo postigo se encuentran presentes dos o más bordes sensibles, la secuencia de prueba se debe repetir para cada dispositivo.

01. Asegurarse de que se haya respetado minuciosamente todo lo previsto en el presente manual y, en particular, en los capítulos 1 y 3.
02. Desbloquear el postigo y desplazarlo manualmente hasta que el sensor TCW1/2 y la interfaz IRW se encuentran a máxima distancia entre sí.

03. Efectuar las siguientes verificaciones si están instalados los bordes resistivos:

- desconectar el borde por las placas de bornes del sensor y, con un óhmetro, medir el valor de la resistencia del borde, asegurándose de que el valor está comprendido entre 7700 ohm y 8700 ohm (nominal 8200 ohm);
- presionar el borde sensible para activarlo y medir nuevamente el valor de su resistencia: asegurarse de que el valor sea menor de 1000 ohm o superior a 16500 ohm;
- para terminar, conectar nuevamente el borde a las placas de bornes del sensor TCW1/2.

Efectuar las siguientes verificaciones para cualquier tipo de borde instalado:

04. Asegurarse de que todos los dispositivos del sistema estén alimentados y que en la interfaz IRW el Led verde haga 2 destellos y una pausa, repetidos.
05. En la interfaz presionar y soltar la tecla: esta operación activa la modalidad

“verificar funcionamiento” del sistema.

06. Llevar el postigo de la cancela a varios puntos de su recorrido y observar los Leds “B” de cada sensor para asegurarse de que la recepción de radio sea suficiente (○ = Led encendido; ● = Led apagado):

- ○ ○ = recepción radio óptima
- ○ ● = recepción radio buena
- ● ● = recepción radio suficiente
- ● ● = recepción radio insuficiente

Si está encendido un solo Led se aconseja intervenir para mejorar la comunicación de la siguiente manera: acercar lo máximo posible el sensor TCW1/2 a la antena de la interfaz IRW, o desplazar la antena a una posición más alta por tierra y/o alejarla por partes metálicas.

07. Verificación de la seguridad relativa al borde sensible según el nivel de presión PSPE: presionar y soltar el borde sensible; a continuación asegurarse de que el Led verde de la interfaz IRW pase del estado “intermitente” al estado “encendido fijo”.
08. En la interfaz presionar y soltar la tecla: esta operación desactiva la modalidad “verificar funcionamiento” del sistema.
09. Enganchar mecánicamente el postigo al motor y ordenar una maniobra. Asegurarse que el Led verde de la interfaz comience a destellar regularmente y que la apertura y el cierre del postigo se realicen correctamente, sin inversiones del movimiento. El led verde parpadea sólo si hay un borde foto-óptico instalado.
10. Si es necesario, efectuar en la central el procedimiento que le permite a esta última obtener todos los dispositivos conectados a sus placas de bornes de entrada y salida, para garantizar el funcionamiento de los relés como se prevé (consultar el manual de la central).
11. **Efectuar las siguientes verificaciones si están instalados bordes foto-ópticos:**

- El tiempo configurado con los puentes (ver la Tabla 1) se activa en el momento en que la central realiza el “Fototest” (el tiempo vuelve a comenzar de cero cada vez que se realiza el “Fototest”). Debido a que al finalizar este tiempo la interfaz simula la intervención del borde, y este puede bloquear la maniobra, si aún está en acción, para el buen funcionamiento de la automatización es necesario que una única maniobra o un ciclo de maniobras (apertura y cierre automático) finalice antes de que termine el tiempo establecido con los puentes.
- Controlar que después de haber ordenado una maniobra la eventual intervención del borde provoque en la central la acción prevista; por lo tanto:
 - comandare una maniobra de apertura (o de cierre);
 - intervenir en el borde sensible como se indica en el punto 7 y controlar

que el comportamiento de la automatización sea conforme a lo previsto en la central para esta circunstancia (por ejemplo, que provoque la inversión del movimiento en la maniobra de cierre).

Efectuar las siguientes verificaciones para cualquier tipo de borde instalado:

12. Si las potenciales situaciones peligrosas provocadas por el movimiento del postigo se han guardado mediante la limitación de la fuerza de impacto (tipo C, según la norma EN 12445, en la parte relativa al dispositivo sensible a la presión PSPE), la verificación de la interfaz y de los sensores se realiza midiendo la fuerza con el instrumento específico a lo largo del recorrido de la cancela, en los puntos específicos previstos por el capítulo 5 de la norma EN 12445.
13. Al finalizar la prueba, fijar de manera definitiva cada sensor sobre su soporte, como se ilustra en la **fig. 9**.

7 Diagnóstico del sistema

7.1 - Señalizaciones de los Leds en un instalación **con borde resistivo**

7.1.1 - Señalizaciones de la interfaz IRW

- El Led verde destella de modo intermitente y continuamente; en cambio permanece apagado si en la central está activa una función “stand-by” que quita la alimentación a la interfaz cuando la automatización se detiene.
- Cuando interviene el borde sensible, se enciende el Led rojo de modo fijo y se apaga cuando el borde no se usa.
- La interfaz IRW señala el estado de “batería descargada” o de “batería completamente agotada”, como se indica en la siguiente tabla:

Estado baterías	Borde foto-óptico
Descargadas	1 bip cada 8 segundos, por la duración de la maniobra.
Agotadas	2 bip solo al comienzo de la maniobra

Estado baterías	Borde resistivo 8,2kohm
Descargadas	1 bip cada 8 segundos, hasta la sustitución de las baterías (<i>nota 1</i>).
Agotadas	2 bip + una pausa, repetidos hasta la sustitución de las baterías (<i>nota 1</i>) (<i>nota 2</i>).

Nota 1 – En el caso de los sensores TCW2 la señalización de la interfaz IRW

cesa cuando las baterías se recargan por la celda solar.

Nota 2 – La señal aparece también si por algún motivo hay al menos un dispositivo que no responde.

7.1.2 - Señalizaciones de los sensores TCW1/2

- Cuando el borde no está presionado:
 - si la batería está casi descargada el Led “A” rojo emite un destello cada 10;
- Cuando el borde está presionado:
 - el Led “A” se enciende y permanece encendido hasta que el borde se libere de la presión. En cualquier caso se apaga después de 1 minuto. La luz del Led será de color verde si la batería está cargada o de color rojo si la batería está descargada.
- Cuando la batería está en fase de recarga:
 - el Led “B” rojo (el central) emite un destello cada 10 segundos.

7.2 - Señalización de los Leds en un instalación con borde foto-óptico

7.2.1 - ...Durante una maniobra:

Señalizaciones de la interfaz IRW

- El Led verde destella de manera intermitente hasta que finaliza la maniobra, para señalar que el postigo está en movimiento.
- Cuando interviene el borde sensible, se enciende el Led rojo de modo fijo y se apaga cuando el borde no se usa.
- Si la batería de un sensor está descargada, o si la señal de radio es débil, la interfaz emite un sonido (bip) cada 3 segundos, mientras dura la maniobra.

Señalizaciones de los sensores TCW1/2

- Cuando el borde no está presionado:
 - el Led “A” emite un destello cada segundo. La luz del Led será de color verde si la batería está cargada, o de color rojo si la batería está descargada.
- Cuando el borde está presionado:
 - el Led “A” se enciende y permanece encendido hasta que el borde se libere de la presión. En cualquier caso se apaga después de 1 minuto. La luz del Led será de color verde si la batería está cargada, o de color rojo si la batería está descargada.
- Cuando la batería está en fase de recarga:
 - el Led “B” rojo (el central) emite un destello cada 10 segundos.

7.2.2 - ...Con la automatización detenida:

Señalizaciones de la interfaz IRW

El Led permanece encendido fijo o realiza 1 o 2 destellos y una pausa, repetidos cíclicamente, como se indica en la siguiente tabla:

Destellos	Significado
1 rojo	La interfaz no se combina con ningún sensor
1 verde, 1 verde	La interfaz se combina por lo menos con un sensor; los sensores combinados responden correctamente; los sensores combinados tienen la batería cargada
1 rojo, 1 verde	Al menos uno de los sensores combinados tiene la batería descargada; los sensores combinados responden correctamente
1 verde, 1 rojo	Los sensores combinados tienen la batería cargada; en la precedente maniobra, por lo menos uno de los sensores ha tenido problemas de comunicación
1 rojo, 1 rojo	Al menos uno de los sensores combinados tiene la batería descargada; en la precedente maniobra, por lo menos uno de los sensores ha tenido problemas de comunicación
Rojo fijo	En la precedente maniobra, por lo menos uno de los sensores no ha comunicado para nada

Señalizaciones de los sensores TCW1/2

Todos los Leds permanecen apagados.

7.3 - Procedimiento de “verificación funcionamiento” de los dispositivos

Este procedimiento se puede efectuar en cualquier momento. Permite el diagnóstico de los dispositivos presentes en la red de radio inalámbrica, para asegurarse del estado del borde o la calidad de la señal de radio. El procedimiento se activa de la siguiente manera:

- 01.** Presionar y soltar la tecla de la interfaz para entrar en la modalidad “verificar funcionamiento”.
- 02.** Efectuar las verificaciones señaladas a continuación.
- 03.** Al finalizar, presionar y soltar la tecla de la interfaz para salir de la modalidad “verificar funcionamiento”, o esperar 2 minutos.

• Verificación del estado de eficiencia de los bordes sensibles

Accionar el borde sensible y observar los Leds en la interfaz y en el sensor,

consultando la siguiente tabla:

Led interfaz	Significado
verde fijo	borde no presionado
rojo fijo	borde presionado

Led A sensor	Significado
verde intermitente	borde no presionado; batería cargada
verde fijo	borde presionado; batería cargada
rojo intermitente	borde no presionado; batería descargada
rojo fijo	borde presionado; batería descargada

• Verificación de la calidad de la señal de radio

Observar los Leds "B" en el sensor, consultando la siguiente tabla:

Led B	Significado
apagado	Ninguna señal o pésima señal
o (rojo)	Señal baja
oo (rojo)	Señal media
ooo (rojo)	Señal alta

Profundización

En este capítulo se tratarán las posibilidades de personalización, diagnóstico y búsqueda de averías del producto.

A - Ejemplo de conexión de la interfaz a una central no dotada con entrada de "Alt" a resistencia constante 8,2kohm

Si la central no dispone de una entrada de "Alt" de tipo NC, es posible modificar la salida de "Alt" de la interfaz IRW para que la misma se pueda transformar en tipo de resistencia constante 8,2kohm, como se indica en la **fig. 10**.

B - Qué hacer si... (solución de problemas)

• La automatización se detiene o invierte siempre la maniobra antes de terminarla.

- Si la interfaz está conectada a la salida "Fototest" de la central, leer el párrafo 4.1 y, en particular el punto 04. A continuación probar a seleccionar en la **Tabla 1** un tiempo de maniobra más alto y a configurarlo en todos los sensores presentes.
- Controlar la correcta recepción de radio del sensor efectuando el procedimiento "verificar funcionamiento" (párrafo 7.3).

• La automatización no se detiene y no invierte la maniobra cuando interviene el borde sensible.

- Controlar la correcta instalación del sensor efectuando el procedimiento "verificar funcionamiento" (párrafo 7.3).
- Controlar que la automatización, después de la presión en el borde, reaccione en el modo deseado.

• La automatización no se pone en marcha tampoco cuando el borde sensible no está intervenido.

- Controlar la señalización del Leds de la interfaz. Podría tratarse de la batería descargada o de interferencia de radio.
- Controlar que la automatización, después de la presión en el borde, reaccione en el modo deseado.

C - Manutención

La manutención de los dispositivos del sistema no necesita de tratamientos particulares. Es necesario un control por lo menos cada 6 meses, en el cual controlar el estado de los dispositivos (presencia de humedad, oxidación, etc.), realizar su limpieza externa y probar nuevamente el sistema efectuando el pro-

cedimiento descrito en el capítulo “Prueba”.

En los sensores TCW2 controlar con mayor frecuencia que la superficie ocupada de la celda solar esté limpia, para garantizar la máxima eficiencia a la recarga.

Los dispositivos del sistema han sido estudiados para funcionar, en condiciones normales, por lo menos 10 años. Transcurrido este período, es oportuno intensificar la frecuencia de las intervenciones de manutención.

C.1 - Sustitución de las baterías

La batería recargable del sensor TCW2 puede perder de capacidad después de 4-5 años de funcionamiento, provocando frecuentes señalizaciones de batería descargada (el Led “A” rojo intermitente indica que es necesario sustituirla).

Las baterías no recargables del sensor TCW1 deben ser sustituidas a las primeras señales de batería descargada (Led “A” de color rojo).

Para la sustitución de las baterías en los dos tipos de sensor, consultar la **fig. 11** y las siguientes advertencias:

- Antes de comenzar el trabajo asegurarse de que la automatización esté detenida.
- Introducir las nuevas baterías prestando atención a la polaridad.
- Con las nuevas baterías introducidas, controlar el funcionamiento del sistema como se describe en los pasos 05 y 06 del capítulo 6 - “Prueba”.

D - Desecho

Como para la instalación, también al finalizar la vida útil de este producto, las operaciones de desmontaje deben ser realizadas por personal calificado. Este producto está constituido por diferentes tipos de materiales, algunos pueden ser reciclados, otros deben ser desechados; informarse sobre los sistemas de reciclaje o desecho previstos por los reglamentos locales para esta categoría de producto. ¡**Atención!** algunas partes del producto pueden contener sustancias contaminantes o peligrosas, si se diseminan podrían provocar efectos perjudiciales al ambiente y a la salud humana.

Como está indicado por el símbolo de al lado, está prohibido arrojar este producto en los desechos domésticos. Realizar la “recolección diferenciada” para el reciclaje según los métodos previstos por los reglamentos locales; o entregar el producto al vendedor en el momento de la adquisición de un nuevo producto equivalente. Los reglamentos locales pueden prever pesadas sanciones en caso de desecho abusivo de este producto.



¡**Atención!** el producto funciona con baterías que podrían contener sustancias contaminantes y por lo tanto no deben ser depositadas en los desechos comu-

nes. Después de haberlas quitado del producto (ver el párrafo C.1 - “Sustitución de las baterías”) es necesario reciclarlas según los métodos previstos para las baterías, por los reglamentos locales.

E - Características técnicas

- Con el objetivo de mejorar los productos, Nice S.p.a. se reserva el derecho de modificar las características técnicas en cualquier momento y sin previo aviso, garantizando de todos modos las funciones y la finalidad de uso original.
- Todas las características técnicas se refieren a la temperatura de 20°C.

Interfaz de radio a relé IRW

- **Tipo:** dispositivo instalado en la parte fija de la automatización y conectado por cable a la central, usado para la recepción inalámbrica del estado de un sensor con borde sensible a resistencia constante o con tecnología foto-óptica, instalado en la parte móvil de la automatización.
- **Tecnología adoptada:** transceptor de radio de los datos por radio a 868MHz; 2 contactos aislados, para la activación de la intervención de seguridad.
- **Alimentación:** 7÷24Vac/dc; límites: 7÷35 Vcc; 7÷28Vac 50/60Hz; con transformador de aislamiento conforme a EN 61558.
- **Potencia absorbida:** 0,65 W
- Tensión entrada Fototest: ver el parámetro “Alimentación”
- **Carga radio útil:** 20m(*)
- **Carga radio máxima (en condiciones óptimas):** 40m
- **Tipo salida “Alt”:** contacto NC (modificable en resistencia constante 8,2 kOhmios)
- **Tipo salida “Alt 1”:** contacto NC
- **Tiempo de respuesta salida “Alt”:** 1,5s
- **Tiempo de respuesta salida “Alt 1”:** <30ms
- Categoría de resistencia a las averías: 2, según la norma EN 13849-1, solo si la central de control donde se instala puede garantizar dicha categoría a toda la automatización.
- **Capacidad contactos relé en salida:** máximo 0.5A y máximo 48Vac (carga resistiva: $\cos \phi = 1$).
- **Duración contactos relé en salida:** vida mecánica > 1.000.000 ciclos; eléctrica > 200.000 ciclos (carga resistiva: 0,25A; 24Vcc)
- **Uso en atmósfera ácida, salina o potencialmente explosiva:** no
- Montaje: dentro de los automatismos o solo dentro de contenedores de protección adecuados.
- **Grado de protección contenedor:** IP30
- **Temperatura de ejercicio:** -20 ÷ +70°C

- **Dimensiones (mm):** 18 x 33 x 40
- **Peso (g):** 25
- **Número máximo de ciclos de maniobras al día:** 15(**), con maniobras que duran como máximo 1 minuto.

Nota:

- (*) - La carga de los dispositivos transceptor de radio puede estar influenciada por otros dispositivos que trabajan en las proximidades de la misma frecuencia (por ejemplo cascos, sistemas de alarma, etc.), provocando interferencias en el sistema. En los casos de fuertes interferencias, el constructor no puede ofrecer ninguna garantía sobre la real carga de los propios dispositivos de radio.
- (**) - Si la interfaz IRW está unida a un sensor TCW1/2, con borde sensible de tipo foto-óptico, el número máximo de ciclos de maniobras al día será inferior al dato declarado, en relación a la duración de la maniobra. Si la interfaz IRW está asociada a un sensor TCW1/2 con borde resistivo, la duración de las baterías no depende del número de ciclos, es decir que se podrán ejecutar todos los ciclos que se desee.

Sensor de radio TCW2 / TCW1 para borde sensible

Por las características técnicas de los dos dispositivos consultar su manual instrucciones.

Declaración CE de conformidad

Declaraciones de conformidad con la Directiva 1999/5/CE

Nota: el contenido de la presente declaración se corresponde con cuanto se declara en el documento oficial presentado en la sede de Nice S.p.a. y, en particular, con la última revisión disponible antes de la impresión de este manual. El texto aquí contenido se ha adaptado por cuestiones editoriales. No obstante, se puede solicitar una copia de la declaración original a Nice S.p.a. (TV) I.

Número: **409/IRW**. Revisión: **0**. Idioma: **ES**

El abajo firmante, Luigi Paro, en calidad de Director General, conforme a las especificaciones que se detallan a continuación y bajo su propia responsabilidad, realiza la siguiente declaración: • **Nombre del fabricante:** NICE S.p.A. • **Dirección:** Via Pezza Alta n°13, 31046 Rustignè di Oderzo (TV), Italia. • **Tipo de producto:** IRW. • **Modelo/Tipo:** interfaz con salida de relé para dispositivos con tecnología vía radio bidireccional Solemyo Air Net System. • **Accesorios:** ninguno.

El producto cumple con los requisitos esenciales estipulados en el artículo 3 de la siguiente directiva comunitaria, conforme al uso para el que están previstos tales productos:

- Directiva 1999/5/CE DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO, de 9 de marzo de 1999, sobre equipos radioeléctricos y equipos terminales de telecomunicación y reconocimiento mutuo de su conformidad, en virtud de las siguientes normas armonizadas: • Protección de la salud [art. 3, apartado 1, letra a)]: EN 50371:2002. • Seguridad eléctrica [art. 3, apartado 1, letra a)]: EN 60950-1:2006 + A11:2009. • Compatibilidad electromagnética [art. 3, apartado 1, letra b)]: EN 301 489-1 V1.8.1:2008, EN 301 489-3 V1.4.1:2002. • Espectro radioeléctrico (art. 3, apartado 2): EN 300 220-2 V2.3.1:2010.


En virtud de la Directiva 1999/5/CE (anexo V), el producto resulta ser de Clase 1 e incorpora la marca: **CE 0682**

Asimismo, el producto cumple los requisitos previstos en las siguientes directivas comunitarias:

- DIRECTIVA 2004/108/CE DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO, de 15 de diciembre de 2004, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros en materia de compatibilidad electromagnética y por la que se deroga la Directiva 89/336/CEE, según las siguientes normas armonizadas: EN 61000-6-2:2005 y EN 61000-6-3:2007.

Asimismo, satisface, ya sea total o parcialmente según las partes aplicables, los requisitos estipulados en las siguientes normas: EN 13849-1:2008, EN 13849-2:2008, EN 13241-1:2004, EN 12453:2002, EN 12445:2002, EN12978:2003 +A1:2009.

Oderzo, 5 de julio de 2011

 Ing. **Luigi Paro**
Director General

Hinweise zum Nachschlagen

Das vorliegende Handbuch ist ein **vollständiger Leitfaden für die Realisierung einer Funkverbindung** ohne Verwendung von elektrischen Kabeln zwischen einer Steuerungszentrale für die Automatik eines Tors, einer Garagentür oder Ähnlichem und einer oder mehreren Schaltleisten, die auf dem beweglichen Torflügel derselben Automatisierung installiert sind. In dem Handbuch werden außer der IRW auch die anderen erforderlichen Vorrichtungen zur Realisierung des Anschlusses aufgeführt, die nicht im Lieferumfang enthalten sind.

1 Warnhinweise und allgemeine Sicherheitsvorkehrungen

Achtung! • Wichtige Anleitungen, die Ihrem Schutz dienen: Bewahren Sie diese Hinweise sorgfältig auf. • Für die Sicherheit der Personen ist es wichtig, diese Anweisungen zu berücksichtigen; lesen Sie deshalb dieses Handbuch vor Beginn der Arbeit aufmerksam durch.

In Anbetracht der Gefahren, die während der Installation und bei der Verwendung der im Handbuch aufgeführten Vorrichtungen auftreten können, ist es notwendig, dass die Installation unter strikter Einhaltung der gesetzlichen Vorschriften und Regelungen vorgenommen wird, damit die größtmögliche Sicherheit gewährleistet ist. **Gemäß der neusten europäischen Gesetzgebung fällt die Automatisierung einer Tür oder eines Tors unter die „Geräterichtlinie“ 2006/42/CE (vormals 98/37/CE) und insbesondere unter die folgenden Vorschriften, die es erlauben, die Konformität mit der Geräterichtlinie zu erklären: EN 13241-1 (harmonisierte Norm); EN 12445; EN 12453; EN 12635.**

Weitere Informationen hinsichtlich der Risikoanalyse und der Erstellung der technischen Unterlagen finden Sie auf der Webseite www.niceforyou.com.

- Das vorliegende Handbuch ist ausschließlich für das technische Fachpersonal bestimmt, das für die Installationsarbeiten qualifiziert ist; keine andere der in dem Handbuch enthaltenen Informationen kann für den Endbenutzer von Interesse sein!
- Die Realisierung von Sicherheitssystemen für automatisierte Türen und Tore unterliegt den folgenden Vorschriften:

- Produktnorm EN 12453 Türen und Tore für die Industrie, für Geschäfte und Garagen; Sicherheit bei der Benutzung motorbetriebener Türen - *Anforderungen*.
- EN 12978 Türen und Tore für die Industrie, für Geschäfte und Garagen; Sicherheitsvorrichtungen für motorbetriebene Türen und Tore – *Anforderungen und Prüfmethoden*.

Die Installation und der Anschluss der im Handbuch aufgeführten Vorrichtungen für die Realisierung einer „Sicherheitsvorrichtung“, die nicht den genannten Vorschriften entspricht, ist deshalb als fahrlässige Handlung und absichtlichen Missbrauch zu betrachten!

- Nehmen Sie an keinem Teil der im Handbuch aufgeführten Vorrichtungen Änderungen vor, es sei denn, sie sind in diesem Handbuch vorgesehen; nicht zulässige Änderungen verursachen grundsätzlich Störungen. Nice lehnt jede Haftung für Schäden ab, die durch eigenmächtig vorgenommene Änderungen an den Produkten verursacht wurden.
- **Besondere Warnhinweise zur Eignung der im Handbuch aufgeführten Vorrichtungen in Hinblick auf die Richtlinie 2004/108/CE „Elektromagnetische Kompatibilität“ (vormals 89/336/EWG).** Diese Vorrichtungen wurden Tests unter den schwierigsten Einsatzbedingungen in den im Handbuch vorgesehenen Konfigurationen und in Kombination mit den von Nice hergestellten und im Katalog aufgeführten Artikeln hinsichtlich ihrer elektromagnetischen Kompatibilität unterzogen. Wenn folglich diese Vorrichtungen in anderen Konfigurationen oder zusammen mit nicht vorgesehenen Produkten verwendet werden, kann die elektromagnetische Verträglichkeit unter Umständen nicht garantiert werden. Die Verwendung der Vorrichtungen ist unter diesen Bedingungen deshalb solange unzulässig, bis der Installateur die Übereinstimmung mit den in der genannten Richtlinie vorgesehenen Anforderungen überprüft hat.
- Die im Handbuch aufgeführten Vorrichtungen können nur dann der Kategorie 2 zur Fehlersicherheit (gemäß Richtlinie DIN EN ISO 13849-1) zugeordnet werden, wenn sie mit einer Zentrale verbunden sind, die in der Lage ist, den „Test des Kanals“ bzw. die Überprüfung der korrekten Funktionsweise der Relais vor Beginn einer Bewegung durchzuführen, wie es von der Richtlinie DIN EN ISO 13849-1 vorgesehen ist. Wenn also Ihre Zentrale über einen Ausgang für diesen „Test“ verfügt (in den Zentralen von Nice ist es der Ausgang für den „Fototest“), ist es empfehlenswert, dass Sie sie mit der IRW-Schnittstelle verbinden, damit die ganze Automation, einschließlich der drahtlosen Verbindung, der Kategorie 2 der genannten Vorschrift entspricht.
- Überprüfen Sie, ob die Einsatzbedingungen bei der Verwendung der Vorrichtungen mit den Angaben übereinstimmen, die im Kapitel „Technische Merkmale“ der entsprechenden Anleitungen aufgeführt sind.
- Für die elektrischen Anschlüsse müssen die geeigneten Leiter verwendet werden, wie sie im Kapitel „Installation und Anschlüsse“ angegeben sind.

2 Beschreibung des Produktes und Verwendungszweck

Die vorliegende Vorrichtung **IRW** ist ein mit zwei Relais ausgestatteter Funk-Transceiver für die Übertragung der Kommandos an die Automatisierungszentrale, mit der sie über den Eingang „Alt“ durch ein Kabel verbunden ist. Sie ist mit der Funktechnologie Solemyo Air Net System von Nice ausgerüstet und kann ausschließlich mit Vorrichtungen konfiguriert werden, die diese Technik verwenden. IRW erlaubt es, eine oder mehrere Schaltleisten, die auf dem beweglichen Türflügel einer Automatik für Tore, Garagentüre oder Ähnlichem installiert sind, „drahtlos“, ohne Verwendung von elektrischen Kabeln mit der Steuerungszentrale derselben Automatisierung zu verbinden (siehe **Abb. 1**). Technisch funktioniert sie als „Schnittstelle“ für die Funkübertragung von Daten in zweifacher Richtung zwischen den Funksensoren TCW1/2, die mit Schaltleisten verbunden sind, und der Steuerzentrale der Automatisierung, wo diese Schaltleisten installiert sind. Das System funktioniert auf die folgende Weise: Sobald die Schaltleiste infolge eines zufälligen Hindernisses oder aufgrund einer anderen Ursache eingeschaltet wird, überträgt der Sensor TCW1/2 (der über ein Kabel mit dieser Schaltleiste verbunden ist) dieses Ereignis über Funk an die Schnittstelle IRW. Letztere aktiviert ihre Relais, um das Ereignis der Zentrale zu signalisieren, mit der sie über ein Kabel verbunden ist. Schließlich steuert die Zentrale die vorgesehene Sicherheitsmaßnahme (zum Beispiel die Umkehrung der gerade ausgeführten Bewegung). Der Sensor TCW1/2 kann an zwei verschiedene Typen von Schaltleisten angeschlossen werden: an eine Schaltleiste mit einem konstanten Widerstand von 8,2 K Ohm oder eine Schaltleiste mit einer Fotozellenkapsel, die in dieser besonderen Ausführung einen sehr niedrigen Stromverbrauch hat.

Die Kommunikation zwischen den Teilen gewährleistet dank der höchst sicheren Verschlüsselungslösungen, dass die Vorrichtungen des Anschlussystems der Kategorie 2 zur Fehlersicherheit gemäß Richtlinie DIN EN ISO 13849-1 (die DIN EN 954-1 ersetzt hat) entsprechen, und kann folglich in den Systemen PSPE gemäß Norm EN 12978 verwendet werden.

Jede andere Verwendung, die von der beschriebenen abweicht, oder unter anderen Umweltbedingungen als den im vorliegenden Handbuch angegebenen, durchgeführt wird, ist als unsachgemäß zu betrachten und daher unzulässig! Der unsachgemäße Gebrauch kann Gefahren oder Schäden an Sachen und Personen verursachen.

3 Überprüfungen vor der Installation und Einsatzgrenzen

Vor der Installation ist es notwendig, einige Aspekte der Funktionsweise zu bewerten, um die höchste Sicherheit und Funktionalität zu erhalten.

- Die Schnittstelle IRW ist für sich genommen noch kein **vollständiges**, drahtloses Anschlussystem, sondern nur ein Teil davon. Es ist deshalb notwendig, sie mindestens mit einem Transceiver-Sensor TCW1/2 und mindestens einer Schaltleiste (diese Vorrichtungen sind nicht im Lieferumfang enthalten) zu verbinden, um sie verwenden zu können.
- Überprüfen Sie, ob die Einsatzbedingungen bei der Verwendung der Vorrichtungen mit den Angaben übereinstimmen, die im Kapitel „Technische Merkmale“ in den entsprechenden Anleitungen aufgeführt sind. Falls Sie Zweifel haben, verwenden Sie die Vorrichtungen nicht und bitten den Kundendienst Nice um weitere Erläuterungen.

- Die Schnittstelle IRW kann sowohl an die Zentralen angeschlossen werden, die mit einem Ausgang für den „Fototest“ ausgestattet sind, als auch mit den Zentralen ohne diesen Ausgang. Die Sicherheitsklasse und die Typologie der installierbaren Schaltleiste sind abhängig vom Vorhandensein und der Verwendung dieses Ausgangs, wie in der folgenden Tabelle dargestellt ist:

Verwendung Fototest	Installierbare Schaltleiste	Sicherheitsklasse
Nein	8,2 K Ohm	niedrig
Ja	8,2 K Ohm / optisch	hoch(*)

(*) – Die Vorrichtungen des Anschlussystems entsprechen der Kategorie 2 zur Fehlersicherheit.

- Vergewissern Sie sich, dass sich im Bereich der Automatisierung keine Geräte befinden, die ständige Funkinterferenzen verursachen. Sie könnten den Betrieb des Systems stören und seine Funktionsweise beeinträchtigen.

3.1 - Einsatzgrenzen

- Die Schnittstelle IRW kann nur in einer Umgebung installiert werden, in der sie gegen die Einflüsse von Wasser, Feuchtigkeit und Staub geschützt ist.
- Die Schnittstelle IRW kann ausschließlich an eine Zentrale angeschlossen werden, die über einen Eingang „Alt“ verfügt, für den ein isolierter Kontakt vorgesehen ist, der im NC-Modus konfigurierbar ist.
- An eine einzige Schnittstelle IRW können bis zu 4 Sensoren TCW1/2 angeschlossen werden.
- Die Vorrichtungen, aus denen sich das „drahtlose“ Anschlussystem zusammensetzt, können nur dann der Kategorie 2 zur Fehlersicherheit (Richtlinie DIN

EN ISO 13849-1) zugeordnet werden, wenn sie mit einer Zentrale verbunden sind, die in der Lage ist, den „Test des Kanals“ oder die Überprüfung der korrekten Funktionsweise der Relais vor Beginn einer Bewegung durchzuführen, wie es von der Richtlinie EN 13849-1 vorgesehen ist. Überprüfen Sie deshalb, ob in Ihrer Zentrale ein Ausgang für diesen „Test“ vorgesehen ist (in den Zentralen von Nice handelt es sich dabei um den Ausgang für den „Fototest“).

- Die TCW1/2-Sensoren können an resistive Schaltleisten mit 8,2 kOhm oder an optische Schaltleisten angeschlossen werden. Wenn in derselben Anlage beide Leisten vorhanden sind, erfolgt die Installation und der Betrieb wie bei der optischen Schaltleiste.
- Falls der Sensor TCW1/2 mit einer optischen Schaltleiste verbunden wird, ist es erforderlich, dass die Zentrale über einen Ausgang „Fototest“ verfügt und dass alle Anschlüsse an diesem Ausgang vorgenommen werden.
- Wenn optische Schaltleisten installiert werden, ist es empfehlenswert, in der Automatik keine anderen Vorrichtungen zu verwenden, die die Gesamtzeit der durchgeführten Bewegung verlängern könnten (zum Beispiel Fotozellen).
- Die Vorrichtungen IRW und TCW1/2 gewährleisten zusammen mit den Steuerzentralen, die eine Funkverbindung auf der Frequenzbreite 868 MHz vorsehen, keine optimale Funktionsweise.
- Der Sensor TCW2 beinhaltet eine Fotovoltaikzelle für die Stromversorgung, die im Freien installiert werden muss, damit die Solarzelle das Sonnenlicht während eines Großteils des Tages aufnehmen kann. **Achtung!** – An der Stelle, an der der Sensor angebracht wird (am Türflügel der Automation), darf kein Gegenstand vorhanden sein, der die Zelle während eines Großteils des Tages verdunkelt (zum Beispiel Vordächer oder Ähnliches).
- Weitere Einsatzbeschränkungen können Sie den Angaben im Kapitel „Technische Merkmale“ entnehmen.

4 Installation und Anschlüsse

Achtung! – Alle Installations- und Wartungsarbeiten müssen bei elektrisch abgeschalteter Automation erfolgen. Falls in der Zentrale eine Pufferbatterie vorhanden ist, muss sie abgetrennt werden.

4.1 - Allgemeines Verfahren für Installation, Anschluss, Programmierung und Abnahme des Systems

Achtung! – Beachten Sie genaustens die Reihenfolge der in der Folge beschriebenen Arbeitsschritte.

01. Überprüfen Sie, ob die Steuerzentrale einen Ausgang für den „Fototest“ besitzt oder nicht (konsultieren Sie die entsprechenden Anleitungen):

test“ besitzt oder nicht (konsultieren Sie die entsprechenden Anleitungen):

• Wenn die Zentrale keinen Ausgang für den „Fototest“ besitzt, unterbrechen Sie die Stromversorgung der Anlage;

• Wenn die Zentrale einen Ausgang für den „Fototest“ besitzt, und Sie eine optische Schaltleiste installieren wollen, führen Sie eine Bewegung aus, messen deren Dauer und speichern das so erhaltene Ergebnis. Dann schalten Sie die Stromversorgung der Anlage ab.

02. Alle vorgesehenen Schaltleisten (unter Beachtung der dazugehörigen Gebrauchsanleitungen) am Türflügel befestigen. Achtung – die optischen Schaltleisten können nur dann installiert werden, wenn die Zentrale einen Ausgang für den „Fototest“ besitzt.

03. Entfernen Sie den Deckel auf der Rückseite jedes vorgesehenen Sensors TCW1/2; befestigen Sie jeden Deckel vorläufig am Türflügel des Tors in der Nähe aller für die elektrischen Anschlüsse vorbereiteten Schaltleisten (siehe Abb. 2).

04. Führen Sie diesen Arbeitsgang nur aus, wenn eine optische Schaltleiste installiert wurde: In der Tabelle 1 wählen Sie den entsprechenden Wert für die Zeitdauer, während der die Schaltleisten ab Beginn der Bewegung aktiv bleiben sollen. Achtung – Die Zeitspanne muss etwas länger sein als die unter Punkt 01 gemessene Dauer der Bewegung. Wenn eine kürzere Zeitspanne gewählt wird, blockiert die Schaltleiste den Türflügel während der Bewegung, bevor diese abgeschlossen ist. Nachdem Sie gewählt haben, fügen Sie in jeden Sensor TCW1/2 einen Jumper ein, indem Sie für alle dieselbe Konfiguration benutzen, die dem ausgewählten Zeitintervall entspricht.

05. Schließen Sie jeden Sensor TCW1/2 an die Kabel der entsprechenden Schaltleisten an, wie in Abb. 3 gezeigt wird.

06. Greifen Sie auf die Steuerung der Automatik zu (siehe Handbuch) und verbinden Sie die Schnittstelle IRW mit der Zentrale, wie es in den Abschnitten 4.2.1, 4.2.2, 4.2.3. beschrieben ist. Achtung! – Wenn die Zentrale mit einem Ausgang für den „Fototest“ ausgestattet ist, ist es empfehlenswert, diesen für den Anschluss der Schnittstelle zu benutzen.

07. Nähern Sie alle Sensoren TCW1/2 der Schnittstelle IRW und programmieren Sie jeden Sensor, wie es im Abschnitt 5.1. beschrieben wird.

08. Positionieren Sie jeden Sensor TCW1/2 vorläufig in seiner Halterung; bringen Sie die Antenne der Schnittstelle IRW in eine günstige Stellung, die einen guten Empfang/Sendung erlaubt; überprüfen Sie

nun die korrekte Funktionsweise **aller Vorrichtungen des Systems**, indem Sie die **ABNAHME** des ganzen „drahtlosen“ Verbindungssystems durchführen, wie in Kapitel 6 erläutert wird.

09. Nach Abschluss der ABNAHME befestigen Sie alle Sensoren endgültig in ihren Halterungen, wie die Abb. 9 zeigt. Befestigen Sie die Schnittstelle IRW in der Nähe der Zentrale und überzeugen Sie sich davon, dass sie in angemessener Weise geschützt ist. Zuletzt befestigen Sie die Antenne mithilfe des doppelseitigen Klebebands, das im Lieferumfang enthalten ist, in der bei der Abnahme festgelegten Position.

4.2 - Anschluss der Schnittstelle IRW

Die Schnittstelle IRW kann sowohl an die Zentralen angeschlossen werden, die über einen Ausgang für den „Fototest“ verfügen, wie auch an die Zentralen ohne diesen Ausgang. Aus Sicherheitsgründen wird geraten, immer den Ausgang für den „Fototest“ zu benutzen, falls dieser vorhanden ist.

Die Vorrichtungen des drahtlosen Verbindungssystems können nämlich **nur dann** der Kategorie 2 zur Fehlersicherheit (gemäß Richtlinie DIN EN ISO 13849-1) zugeordnet werden, wenn sie mit einer Zentrale verbunden sind, die in der Lage ist, den „Test des Kanals“ oder die Überprüfung der korrekten Funktionsweise der Relais vor Beginn einer Bewegung durchzuführen, wie es von der Richtlinie DIN EN ISO 13849-1 vorgesehen ist. **Wenn also Ihre Zentrale über einen Ausgang für diesen „Test“ verfügt (in den Zentralen von Nice ist es der Ausgang für den „Fototest“), ist es empfehlenswert, dass Sie dort die IRW-Schnittstelle anschließen, damit die ganze Automation, einschließlich der drahtlosen Verbindung, als Sicherheitsklasse 2 der genannten Vorschrift eingestuft wird.** Falls Sie Zweifel haben, verwenden Sie die Vorrichtungen nicht und bitten den Kundendienst Nice um weitere Erläuterungen. Beim Einrichten der Stromanschlüsse richten Sie sich bitte nach den **Tabellen 2** und **3**.

4.2.1 - Anschluss an eine Zentrale mit Anschluss für den „Fototest“

Die **Abb. 4** zeigt ein Beispiel, wie die IRW-Schnittstelle an eine Steuerung mit „Stopp“-Eingang und mit Ausgang für den „Fototest“ angeschlossen werden kann.

4.2.2 - Anschluss an eine Zentrale ohne Anschluss für den „Fototest“

Die **Abb. 5** zeigt ein Beispiel für den Anschluss der Schnittstelle IRW an eine Zentrale mit den Eingängen „Alt“, die aber über keinen Ausgang für den „Fototest“ verfügt.

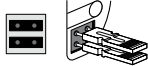
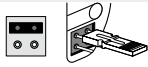
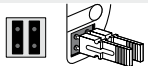
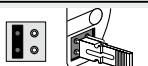

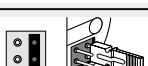
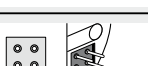
Anmerkungen zu Abb. 5 – Diese „Serien“-Schaltung gewährleistet keine Einstufung in die Kategorie 2 zur Fehlersicherheit (gemäß Richtlinie DIN EN ISO

13849-1), da sie es dem System nicht ermöglicht, eine eventuelle Fehlerbedingung auf den Ausgangsrelais zu erfassen. Die Verbindung ist dennoch gleichermaßen wirkungsvoll, weil die Sicherheitsfunktion von einem anderen Relais übernommen wird, wenn ein Fehler an einem einzelnen Relais auftritt.

4.2.3 - Besondere Verbindungen

- **Abb. 6** – zeigt ein Beispiel für den Anschluss der Schnittstelle IRW an eine Zentrale für den Getriebemotor Robo Mod. RO300 mit Ausgang für den „Fototest“. In diesem Fall werden die Jumper in den Sensoren TCW1/2 unter Verwendung einer der Optionen „A“ bis „F“ der **Tabelle 1** eingestellt.
- **Abb. 7** – zeigt ein Beispiel für den Anschluss der Schnittstelle IRW an eine Zentrale für den Getriebemotor Robo Mod. RO1070 ohne Ausgang für den „Fototest“. In diesem Fall werden die Sensoren TCW1/2 ausschließlich mit der Option „G“ eingestellt, die in der **Tabelle 1** aufgeführt ist. Beachten Sie in

TABELLE 1 - Zeitspanne, während der **die optische Schaltleiste** bei der Ausführung der Bewegung aktiviert bleiben muss.

A = 15 Sekunden → Konfiguration Jumper =	
B = 30 Sekunden → Konfiguration Jumper =	
C = 60 Sekunden → Konfiguration Jumper =	
D = 90 Sekunden → Konfiguration Jumper =	
E = 120 Sekunden → Konfiguration Jumper =	
F = 180 Sekunden → Konfiguration Jumper =	
G = 240 Sekunden → Konfiguration Jumper =	

dem gezeigten Beispiel die Verwendung eines externen Relais für die Unterbrechung der Stromversorgung des Getriebemotors.

4.3 - Anschluss an zwei oder mehr Schaltleisten

An einen Sensor TCW1/2 kann eine einzige Schaltleiste angeschlossen werden. Zwei oder mehr Schaltleisten können jedoch Teil eines drahtlosen Kommunikationssystems werden, das mit einer einzigen Schnittstelle IRW verbunden ist (diese nimmt bis zu 4 Sensoren an).

Deshalb müssen die Sensoren, nachdem die Schaltleisten installiert und an die jeweiligen Sensoren angeschlossen wurden, im Funknetz erfasst werden, das

von der Schnittstelle IRW gesteuert wird, indem eines der in Kapitel beschriebenen Verfahren unter Beachtung der folgenden Hinweise ausgeführt wird.

- Achten Sie darauf, dass die Jumper in allen Sensoren TCW1/2, die mit den optischen Schaltleisten verbunden sind, in der gleichen Weise positioniert werden: Wenn die Konfigurationen sich ändern, meldet die Schnittstelle einen Fehler, indem sie einen unterbrochenen Piepton aussendet.
- Die eventuelle Änderung der Jumper-Position kann jederzeit durchgeführt werden (auch nach der Programmierung des Systems); es ist jedoch notwendig, die Schnittstelle IRW vorher in den Modus „Überprüfung der Funktionsweise“ zu setzen (siehe Abschnitt 7.3).

TABELLE 2 - Verzeichnis der Klemmen auf der Schnittstelle IRW für deren Anschluss an die Steuerungszentrale

Klemmen	Kabeltyp	Höchstlänge.	Beschreibung
12 ÷ 24V	2 x 0,5 mm ²	30 m	Stromversorgung der Schnittstelle mit Gleich- oder Wechselstrom
FOTOTEST	1 x 0,25 mm ²	30 m	Eingang für den Test bei Beginn der Bewegung; kann an Gleich-oder Wechselstrom angeschlossen werden.
ALT	2 x 0,25 mm ²	30 m	Ausgang 1 – konstanter Widerstand 8,2 K Ohm (*) oder normal geschlossen (NC) wenn die Schaltleiste nicht aktiviert ist: sofortiges Einschalten. Wenn in den Zentralen von Nice der Fototest verwendet wird, wird er an den Eingang „Alt“ der Zentrale angeschlossen.
ALT 1	2 x 0,25 mm ²	30 m	Ausgang 2 – Kontakt normal geschlossen (NC), wenn die Schaltleiste nicht aktiviert ist: um zirka 1,5 Sekunden verzögertes Einschalten. Wenn in den Zentralen von Nice der Fototest verwendet wird, wird er an den Eingang „Foto“ der Zentrale angeschlossen.

Anmerkung – Der Ausgang „Alt 1“ kann in einen Ausgang 8,2 K Ohm verwandelt werden, indem die Verbindung auf der Platine der Schnittstelle, wie in **Abb. 10** gezeigt, unterbrochen wird.

TABELLE 3 - Beschreibung der Ausgänge auf der Schnittstelle IRW

Ausgang	Status des Schaltkreises	Beschreibung
ALT	geschlossen	Die beiden an die Schnittstelle angeschlossenen Schaltleisten sind keinem Druck ausgesetzt.
	offen (> 50 K Ohm)	Mindestens eine mit der Schnittstelle verbundene Schaltleiste wird gedrückt.
ALT1	geschlossen	Die beiden an die Schnittstelle angeschlossenen Schaltleisten sind keinem Druck ausgesetzt.
	offen	Mindestens eine mit der Schnittstelle verbundene Schaltleiste wird gedrückt.

Anmerkung – Der Ausgang „Alt“ muss an einen Eingang des Typs „Alt“ (oder 8,2 K Ohm) angeschlossen werden, der das Stoppen und eventuell die Umkehrung der Bewegung auslöst, die normalerweise für die Sicherheitsvorrichtungen bestimmt ist, die auf den Druck PSPE reagieren.

Damit die Schnittstelle IRW und die Sensoren TCW1/2 miteinander über Funk kommunizieren können, ist es notwendig, die „Erfassungs“-Phase der Sensoren durch die Schnittstelle mithilfe eines der in diesem Kapitel beschriebenen Verfahren durchzuführen.

Hinweise für die Programmierverfahren:

- Keiner der Sensoren TCW1/2 kann auf der Schnittstelle IRW erfasst werden, wenn er nicht mit einer Schallleiste (resistiver oder optischer Aufnehmer) verbunden ist.
- Alle Programmierungsphasen werden automatisch beendet, nachdem 2 Minuten seit dem letzten Drücken einer Taste vergangen sind, sofern in der Zwischenzeit keine andere Taste gedrückt wurde. Die bis zu diesem Moment vorgenommenen Änderungen werden trotzdem gespeichert.
- In **Abb. 8** werden die im Handbuch genannten LEDs und Tasten gezeigt.
- **Abb. 11** veranschaulicht die Verfahren, bei denen das Einsetzen (oder Entfernen) der Batterien erforderlich ist.

5.1 - Aufbau einer neuen Anlage

Dieses Verfahren erlaubt das Erstellen einer neuen Anlage, in deren Vorrichtungen also noch keinerlei Daten gespeichert sind (Einstellung ab Werk).

- 01.** Halten Sie die Taste der Schnittstelle IRW gedrückt und lassen Sie sie erst dann los, wenn die LED sich anschaltet und ein grünes Dauerlicht zeigt: Jetzt ist die Schnittstelle bereit und kann den neuen Sensor TCW1/2 erfassen.
- 02.** Setzen Sie die Batterien in den Sensor TCW1/2 (oder drücken Sie, wenn diese schon vorhanden sind, kurz die Taste „C“ des Sensors): Die Schnittstelle IRW sendet einen kurzen Piepton aus, um das Erfassen zu bestätigen, und am Sensor beginnen die grüne LED „A“ und die roten LEDs „B“ zu blinken, bis der Vorgang abgeschlossen ist.
- 03.** Um weitere Sensoren mit der Schnittstelle zu verbinden, müssen für jeden Sensor die Anleitungen unter Punkt 0.2 wiederholt werden. **Achtung!** – Wenn optische Schallleisten installiert sind, müssen die entsprechenden Sensoren die gleiche Jumper-Konfiguration haben (siehe Punkt 04 des Abschnitts 4.1).
- 04.** Drücken Sie kurz die Taste auf der Schnittstelle, um den Vorgang abzuschließen.

5.2 - Das Einfügen weiterer Sensoren in eine bereits vorhandene Anlage

Dieses Verfahren erlaubt es, in eine vorhandene Funkanlage weitere Sensoren TCW1/2 einzufügen, ohne nochmals dieselben Vorrichtungen kaufen zu müssen.

- 01. Achtung** – Die neuen zu kaufenden Sensoren TCW1/2 dürfen in ihrem Speicher keine Daten enthalten. Wenn ein Sensor bereits in einer anderen Anlage verwendet wurde, müssen die Voreinstellungen ab Werk mithilfe des unter Abschnitt 5.5. beschriebenen Verfahrens wiederhergestellt werden.
- 02.** Halten Sie die Taste der Schnittstelle IRW gedrückt und lassen Sie sie erst dann los, wenn eine grüne LED aufleuchtet. Jetzt beginnt die LED schnell zu blinken, und die Schnittstelle versucht, mit allen schon in der Anlage vorhandenen Sensoren zu kommunizieren (alle LED „A“ und „B“ der Sensoren beginnen zu blinken). Nach Abschluss des Vorgangs zeigt die LED der Schnittstelle ein grünes Dauersignal, wenn die Schnittstelle auf „Funkempfang“ zur Erfassung neuer Sensoren gesetzt ist. **Achtung!** – Falls ein Sender nicht kommunizieren sollte, sendet die Schnittstelle 10 Sekunden lang ein Signal (Piepton) aus und unterbricht die Erfassungsphase, während die Anlage im vorhergehenden Status gehalten wird.
- 03.** Setzen Sie die Batterien in den Sensor ein (oder drücken Sie, wenn diese schon vorhanden sind, kurz die Taste „C“ des Sensors): Die Schnittstelle IRW gibt ein kurzes Signal (Piepton), um das Erfassen zu bestätigen, und am Sensor beginnen die grüne LED „A“ und die roten LEDs „B“ zu blinken, bis der Vorgang abgeschlossen ist.
- 04.** Um weitere Sensoren mit der Schnittstelle zu verbinden, müssen für jeden Sensor die Anleitungen unter Punkt 0.3 wiederholt werden. **Achtung!** – Wenn optische Schallleisten installiert sind, müssen die entsprechenden Sensoren die gleiche Jumper-Konfiguration haben (siehe Punkt 04 des Abschnitts 4.1).
- 05.** Drücken Sie kurz die Taste auf der Schnittstelle, um den Vorgang abzuschließen.

5.3 - Einen oder mehrere Sensoren aus einer vorhandenen Anlage entfernen

Dieses Verfahren erlaubt es, aus einer vorhandenen Funkanlage weitere Sensoren TCW1/2 zu entfernen, ohne nochmals dieselben Vorrichtungen kaufen zu müssen.

- 01.** Nehmen Sie die Batterien aus dem zu entfernenden Sensor, so dass er nicht kommunizieren kann, oder löschen Sie die Daten im Speicher des Sensors, wie in Abschnitt 5.5.2. erklärt wird.
- 02.** Halten Sie die Taste der Schnittstelle IRW gedrückt und lassen Sie sie erst dann los, wenn eine grüne LED aufleuchtet. Nach dem Loslassen beginnt die LED der Schnittstelle schnell zu blinken, und Letztere versucht, mit allen

bereits in der Anlage vorhandenen Sensoren zu kommunizieren (alle LEDs der Sensoren beginnen zu blinken). Nach Beendigung dieser Phase sendet die Schnittstelle 10 Sekunden lang ein Signal (Piepton) aus, um die fehlende Antwort des Sensors/der Sensoren) zu signalisieren, der/die entfernt werden soll/sollen. Während der Signalton erklingt, drücken Sie kurz die Taste der Schnittstelle, um das Entfernen des Sensors zu bestätigen: Das grüne Dauerlicht der LED der Schnittstelle leuchtet auf.

Wenn Sie weitere neue Sensoren erfassen möchten, fahren Sie mit der Programmierung fort, wie im Verfahren 5.2 ab Punkt 03 angegeben ist, anderenfalls gehen Sie weiter zum folgenden Punkt.

03. Beenden Sie den Vorgang, indem Sie kurz auf die Taste der Schnittstelle drücken: Diese gibt 2 akustische Signale (Piep Piep), um das erfolgte Entfernen des Sensors zu bestätigen.

5.4 - Ersatz der Schnittstelle in einer vorhandenen Anlage

Dieses Verfahren erlaubt den Ersatz der Schnittstelle IRW in einer vorhandenen Anlage.

Statt die Verknüpfungen aller vorhandenen Sensoren TCW1/2 zu löschen und anschließend eine nach der anderen zu erfassen, kann die Schnittstelle dank eines einfachen Verfahrens alle vorhandenen Sensoren erfassen, indem sie sich nur mit einem von diesen befasst.

01. Wählen Sie einen beliebigen Sensor, entfernen Sie ihn aus seiner Halterung und nähern Sie ihn der Schnittstelle, die installiert werden soll.
02. Auf der neuen Schnittstelle: Halten Sie die Taste ungefähr 10 Sekunden gedrückt, und lassen Sie sie nach dem Aufleuchten der roten LED los.
03. Auf der neuen Schnittstelle: Drücken Sie die Taste zweimal; nach 5 Sekunden beginnt die rote LED zu blinken und signalisiert so die „Wartephase“.
04. Auf dem gemäß Punkt 01 vorbereiteten Sensor halten Sie die Taste „C“ gedrückt, bis sich das rote Dauerlicht der LED „A“ anschaltet. Dann noch zweimal die Taste „A“ drücken. Nach 5 Sekunden beginnen die rote und die grüne LED zu blinken und signalisieren dadurch, dass die Übertragung der Daten auf die Schnittstelle begonnen hat.
05. Nach einer kurzen Zeitspanne, die erforderlich ist, um alle vorhandenen Vorrichtungen zu finden, zeigt die LED der Schnittstelle ein grünes Dauerlicht.
06. Schließlich beenden Sie den Vorgang, indem Sie die Taste der Schnittstelle kurz drücken.

5.5 - Löschen des Speichers der Schnittstelle und der Sensoren

Dieses Verfahren erlaubt das Löschen des Speichers der Vorrichtungen. Dieser Vorgang stellt die Voreinstellungen ab Werk wieder her, und eine Durchführung ist nützlich, wenn man eine oder mehrere Vorrichtungen einer bereits vorhande-

nen Anlage für die Errichtung einer neuen Anlage verwenden möchte.

5.5.1 - Löschen einer Schnittstelle IRW

01. Halten Sie die Taste der Schnittstelle ungefähr 10 Sekunden gedrückt, und lassen Sie sie nach dem Aufleuchten der roten LED los.
02. Drücken Sie nochmals kurz die Taste der Schnittstelle: Nach 5 Sekunden beginnt die rote LED zu blinken und signalisiert so, dass die Löschphase begonnen hat. Sobald das Blinken aufhört, kann die Schnittstelle in einer neuen Anlage verwendet werden.

5.5.2 - Löschen eines Sensors TCW1/2

01. Halten Sie die Taste „C“ des Sensors gedrückt, bis das rote Dauerlicht der LED „A“ aufleuchtet.
02. Drücken Sie nochmals kurz die Taste des Sensors: Nach 5 Sekunden beginnt die rote LED „A“ zu blinken und signalisiert so, dass die Löschphase begonnen hat. Sobald das Blinken aufhört, kann die Schnittstelle in einer neuen Anlage verwendet werden.

6 Abnahme

Nach jeder Programmierphase ist es empfehlenswert, eine Abnahme des gesamten drahtlosen Verbindungssystems durchzuführen, um die korrekte Funktionsweise der vorhandenen Vorrichtungen zu überprüfen.

Hinweise für das Abnahmeverfahren:

- Da einige Phasen der Abnahme eine Überprüfung mit dem Türflügel in Bewegung vorsehen, und die Automatisierung während der Abnahme keine ausreichende SICHERHEIT gewährleisten KÖNNTE, empfehlen wir, diese Kontrollen mit der höchsten Vorsicht durchzuführen.
 - Jede einzelne Komponente des drahtlosen Verbindungssystems erfordert eine besondere Abnahmephase.
 - Falls auf demselben Türflügel zwei oder mehr Schaltleisten vorhanden sind, muss das Abnahmeverfahren für jede einzelne Vorrichtung wiederholt werden.
01. Überzeugen Sie sich, dass alle Anweisungen des vorliegenden Handbuchs streng eingehalten wurden, besonders die Anleitungen der Kapitel 1 und 3.
 02. Entsperren Sie den Türflügel und verschieben Sie ihn manuell, bis der Sensor TCW1/2 und die Schnittstelle IRW sich in der größtmöglichen Entfernung voneinander befinden.

03. Führen Sie die folgenden Kontrollen durch, um festzustellen, ob resistive Schaltleisten installiert sind:

- Entfernen Sie die Schaltleiste aus den Klemmen des Sensors und messen Sie mit einem Ohmmeter den elektrischen Widerstand der Schaltleiste, der zwischen einem Wert von 7700 und 8700 Ohm liegen sollte (Nennwert 8200 Ohm);
- Drücken Sie die Schaltleiste, um sie zu aktivieren und messen Sie nochmals den Wert ihres Widerstands: Stellen Sie sicher, dass der Wert kleiner als 1000 Ohm und höher 16500 Ohm ist;
- Verbinden Sie die Schaltleiste sodann wieder mit den Klemmen der Sensoren TCW1/2.

Führen Sie die folgenden Kontrollen für die installierten Schaltleisten jedes Typs durch:

04. Vergewissern Sie sich, dass alle Vorrichtungen des Systems mit Strom versorgt werden und dass die grüne LED der Schnittstelle IRW wiederholte Signale mit 2 Blinkzeichen und einer Pause gibt.
05. Drücken Sie kurz die Taste der Schnittstelle: Dieser Vorgang aktiviert den Modus „Überprüfung der Funktionsweise“ des Systems.
06. Bringen Sie den Türflügel in verschiedene Stellungen des Torhubs und beobachten Sie die LED „B“ jedes Sensors, um zu überprüfen, ob der Funkempfang ausreichend ist (○ = eingeschaltete LED; ● = ausgeschaltete LED):
- ○ ○ = optimaler Funkempfang
 - ○ ● = guter Funkempfang
 - ● ● = ausreichender Funkempfang
 - ● ● = unzureichender Funkempfang

Wenn nur eine einzige LED eingeschaltet ist, ist es ratsam, die Kommunikation in folgender Weise zu verbessern: Bringen Sie den Sensor TCW1/2 so nahe wie möglich an die Antenne der Schnittstelle IRW oder befestigen Sie die Antenne in einem höheren Abstand vom Boden und/oder entfernen Sie sie weiter von den Metallteilen.

07. Überprüfung der Sicherheit hinsichtlich der Schaltleiste gemäß des Druckniveaus PSPE: Drücken Sie kurz die Schaltleiste; vergewissern Sie sich dann, dass die grüne LED der Schnittstelle IRW vom „Blinken“ zum „Dauerlicht“ übergeht.
08. Drücken Sie kurz die Taste der Schnittstelle: Dieses Verfahren deaktiviert den Modus „Überprüfung der Funktionsweise“ des Systems.
09. Hängen Sie den Türflügel mechanisch an den Motor und führen Sie eine Bewegung aus. Vergewissern Sie sich, dass die grüne LED der Schnittstelle ordnungsgemäß zu blinken beginnt und dass sich der Türflügel korrekt schließt und öffnet, ohne dass sich die Bewegung umkehrt. Die grüne LED blinkt nur, wenn eine optische Schaltleiste installiert ist.

10. Falls notwendig, führen Sie an der Zentrale das Verfahren durch, das es dieser erlaubt, alle Vorrichtungen zu erfassen, die an die Klemmen des Ein- und Ausgangs angeschlossen sind, um die Funktionsweise der Relais wie vorgesehen zu gewährleisten (siehe Handbuch der Steuerungszentrale).

11. Führen Sie die folgenden Kontrollen durch, wenn optische Schaltleisten installiert sind:

- Die mithilfe der Jumper eingestellte Zeitspanne (siehe Tabelle 1) wird zu dem Zeitpunkt aktiviert, an dem die Zentrale den „Fototest“ ausführt (die Zeit beginnt jedes Mal bei Null, wenn der „Fototest“ ausgeführt wird). Da die Schnittstelle nach Ablauf dieser Zeitspanne das Einschalten der Schaltleiste simuliert, wodurch eine noch im Gang befindliche Bewegung gestoppt werden kann, ist es für die gute Funktionsweise der Automatik notwendig, dass einzelne Bewegungen oder Bewegungszyklen (automatisches Öffnen und Schließen) vor Ablauf der mittels Jumper eingestellten Zeit beendet werden.
- Vergewissern Sie sich, dass das eventuelle Einschalten der Schaltleiste nach dem Auslösen einer Bewegung in der Zentrale die vorgesehene Aktion auslöst, wie:
 - Auslösung einer Bewegung zum Öffnen (oder Schließen);
 - Verfahren Sie mit der Schaltleiste wie unter Punkt 7 angegeben und überprüfen Sie, ob sich die Automatik so verhält, wie dies von der Zentrale unter dieser Bedingung vorgesehen ist (zum Beispiel, dass die Umkehrung der Schließbewegung ausgelöst wird).

Führen Sie die folgenden Kontrollen für die installierten Schaltleisten jedes Typs durch:

12. Wenn mögliche Gefahrensituationen, die von der Bewegung des Türflügels verursacht werden, durch die Schutzmaßnahme der Kraftbegrenzung (Typ C gemäß Richtlinie EN 12445 an den Teilen der Vorrichtung, die auf den Druck PSPE reagieren) gesichert werden, muss die Überprüfung der Schnittstelle und der Sensoren vorgenommen werden, indem die Kraft entlang des Torhubs mithilfe eines entsprechenden Geräts an den jeweiligen Punkten gemäß Kapitel 5 der Richtlinie EN 12445 gemessen wird.
13. Nach dieser Abnahme wird jeder Sensor endgültig in seiner Halterung befestigt, wie es in der **Abb. 9** veranschaulicht ist.

7 Diagnose des Systems

7.1 - Signale der LEDs in einer Anlage mit resistiver Schaltleiste

7.1.1 - Signale der Schnittstelle IRW

- Die grüne LED blinkt ständig, bleibt aber ausgeschaltet, falls in der Zentrale eine „Stand-By“-Funktion aktiv ist, die in der Schnittstelle die Stromversorgung unterbricht, wenn die Automatik stillsteht.
- Wenn die Schalleiste eingeschaltet wird, leuchtet das rote Dauerlicht der LED auf und erlöscht, wenn die Schalleiste ausgeschaltet wird.
- Die Schnittstelle IRW signalisiert den Status der „leeren Batterie“ oder einer „völlig erschöpften Batterie“, wie in der folgenden Tabelle angegeben ist:

Status der Batterie	Optische Schalleiste
Leer	1 Piepton alle 8 Sekunden während der gesamten Dauer der Bewegung
Erschöpft	2 Pieptöne nur bei Beginn der Bewegung

Status der Batterie	Resistive Schalleiste 8,2 K Ohm
Leer	1 Piepton alle 8 Sekunden, bis die Batterie ausgetauscht wird (Anmerkung 1)
Erschöpft	2 Pieptöne + eine Pause mit Wiederholung, bis die Batterie ausgetauscht wird (Anmerkung 1) (Anmerkung 2)

Anmerkung 1 – Bei den Sensoren TCW2 wird das Signal der Schnittstelle IRW unterbrochen, sobald die Batterien von den Fotovoltaikzellen aufgeladen werden.

Anmerkung 2 – Die betreffende Anzeige erscheint auch, wenn aus irgendeinem Grund ein Gerät nicht antwortet.

7.1.2 - Signale der Sensoren TCW1/2

- Wenn die Schalleiste nicht gedrückt ist:
 - Wenn die Batterie fast leer ist, blinkt die rote LED alle 10 Sekunden;
- Wenn die Schalleiste gedrückt ist:
 - Die LED „A“ schaltet sich ein und bleibt angeschaltet, bis kein Druck mehr auf die Schalleiste ausgeübt wird. In jedem Fall schaltet sie sich nach einer Minute aus. Das Licht der LED ist grün, wenn die Batterie geladen ist, und rot, wenn sie leer ist.
- Wenn die Batterie gerade aufgeladen wird:
 - Die rote LED „B“ (in der Mitte) blinkt alle 10 Sekunden.

7.2 - Signale der LEDs in einer Anlage mit optischer Schalleiste

7.2.1 - ...Während der Bewegung:

Signale der Schnittstelle IRW

- Die grüne LED blinkt bis zum Ende der Bewegung, um zu signalisieren, dass

der Türflügel sich bewegt.

- Wenn die Schalleiste eingeschaltet wird, leuchtet das rote Dauerlicht der LED auf und erlöscht, wenn die Schalleiste ausgeschaltet wird.
- Wenn die Batterie eines Sensors geladen ist oder wenn das Funksignal schwach ist, gibt die Schnittstelle während der gesamten Bewegung alle 3 Sekunden ein Signal (Piepton).

Signale der Sensoren TCW1/2

- Wenn die Schalleiste nicht gedrückt ist:
 - die LED „A“ blinkt jede Sekunde. Das Licht der LED ist grün, wenn die Batterie geladen ist, und rot, wenn die Batterie leer ist.
- Wenn die Schalleiste gedrückt ist:
 - Die LED „A“ leuchtet auf und bleibt eingeschaltet, solange die Schalleiste gedrückt ist. In jedem Fall schaltet sie sich nach 1 Minute aus. Das Licht der LED ist grün, wenn die Batterie geladen ist, und rot, wenn die Batterie leer ist.
- Wenn die Batterie gerade aufgeladen wird:
 - Die rote LED „B“ (in der Mitte) blinkt alle 10 Sekunden.

7.2.2 - ...Mit stillstehender Automatik:

Signale der Schnittstelle IRW

Die LED zeigt ein Dauerlicht oder ein- oder zweimaliges Blinken mit Pause, das regelmäßig wiederholt wird, wie in der folgenden Tabelle aufgeführt ist:

Blinksignale	Bedeutung
1 rot	Die Schnittstelle ist mit keinem Sensor verbunden.
1 grün, 1 grün	Die Schnittstelle ist an mindestens einen Sensor angeschlossen; die Sensoren reagieren in korrekter Weise; die Batterien der angeschlossenen Sensoren sind geladen.
1 rot, 1 grün	Mindestens einer der angeschlossenen Sensoren hat eine leere Batterie; die angeschlossenen Sensoren reagieren in korrekter Weise.
1 grün, 1 rot	Die Batterien der angeschlossenen Sensoren sind geladen; während der vorausgegangenen Bewegung hatte mindestens einer der Sensoren Kommunikationsprobleme.
1 rot, 1 rot	Mindestens einer der angeschlossenen Sensoren hat eine leere Batterie; während der vorausgegangenen Bewegung hatte mindestens einer der Sensoren Kommunikationsprobleme.
Rotes Dauerlicht	Während der vorausgehenden Bewegung hat mindestens einer der Sensoren überhaupt nicht kommuniziert.

Signale der Sensoren TCW1/2

Alle LEDs bleiben ausgeschaltet.

7.3 - Verfahren für die „Überprüfung der Vorrichtungen“

Dieses Verfahren kann zu jedem Zeitpunkt durchgeführt werden. Es erlaubt eine Diagnose der im drahtlosen Funknetz vorhandenen Vorrichtungen, um den Status der Schalleiste und die Qualität des Funksignals zu überprüfen. Das Verfahren wird wie folgt aktiviert:

- 01.** Drücken Sie kurz auf die Taste der Schnittstelle, um auf den Modus „Überprüfung der Vorrichtungen“ zuzugreifen.
- 02.** Führen Sie die in der Folge verzeichneten Kontrollen durch.
- 03.** Nach Abschluss der Überprüfung drücken Sie kurz die Taste der Schnittstelle, um den Modus „Überprüfung der Vorrichtungen“ zu verlassen, oder warten 2 Minuten.

• Überprüfung der Funktionstüchtigkeit der Schalleisten

Betätigen Sie die Schalleiste, beobachten Sie die LEDs der Schnittstelle und der Sensoren und vergleichen Sie die Signale mit der nachfolgenden Tabelle:

LED Schnittstelle	Bedeutung
grünes Dauerlicht	Schalleiste nicht gedrückt
rotes Dauerlicht	Schalleiste gedrückt

LED A Sensor	Bedeutung
grünes Blinklicht	Schalleiste nicht gedrückt; Batterie geladen
grünes Dauerlicht	Schalleiste gedrückt; Batterie geladen
rotes Blinklicht	Schalleiste nicht gedrückt; Batterie leer
rotes Dauerlicht	Schalleiste gedrückt; Batterie leer

• Überprüfung der Qualität des Funksignals

Beobachten Sie die LEDs „B“ des Sensors und vergleichen Sie die Signale mit der nachfolgenden Tabelle:

LED B	Bedeutung
ausgeschaltet	Kein Signal oder sehr schlechte Qualität
o (rot)	Schwaches Signal
oo (rot)	Mittelstarkes Signal
ooo (rot)	Starkes Signal

Weiterführende Hinweise

In diesem Kapitel werden die Möglichkeiten der individuellen Gestaltung des Produkts, die Diagnose und Fehlersuche behandelt.

A - Beispiel des Anschlusses der Schnittstelle an eine Zentrale ohne Eingang „Alt“ mit konstantem Widerstand 8,2 K Ohm

Wenn die Zentrale über keinen Eingang „Alt“ des Typs NC verfügt, ist es möglich, den Ausgang „Alt“ der Schnittstelle IRW zu verändern, so dass sie einen konstanten Widerstand von 8,2 K Ohm hat, wie in **Abb. 10** erläutert ist.

B - Was tun, wenn... (Problemlösungen)

- **Die Automation stoppt oder kehrt die Bewegung um, bevor diese vollständig ausgeführt wurde.**
 - Wenn die Schnittstelle an den Ausgang „Fototest“ der Zentrale angeschlossen ist, lesen Sie den Abschnitt 4.1, besonders unter Punkt 04. Dann wählen Sie in der **Tabelle 1** eine höhere Zeitspanne für die Bewegung aus und versuchen, sie auf allen vorhandenen Sensoren einzustellen.
 - Überprüfen Sie den korrekten Funkempfang des Sensors, indem Sie das Verfahren „Überprüfung der Funktionsweise“ durchführen (Abschnitt 7.3).
- **Die Automation stoppt oder kehrt die Bewegung nicht um, wenn die Schalleiste eingeschaltet wird.**
 - Überprüfen Sie die korrekte Installation des Sensors, indem Sie das Verfahren „Überprüfung der Funktionsweise“ durchführen (Abschnitt 7.3).
 - Vergewissern Sie sich, dass die Automatik nach dem Druck auf die Schalleiste in der gewünschten Weise reagiert.
- **Die Automation wird nicht ausgelöst, obwohl die Schalleiste nicht eingeschaltet wurde.**
 - Überprüfen Sie das Signal der LED der Schnittstelle. Es könnte sich um eine leere Batterie oder um eine Funkstörung handeln.
 - Vergewissern Sie sich, dass die Automatik nach dem Druck auf die Schalleiste in der gewünschten Weise reagiert.

C - Wartung

Die Wartung der Vorrichtungen des Systems bedarf keiner besonderen Maßnahmen. Mindestens halbjährlich sollte der Zustand der Vorrichtungen (Vorhandensein von Feuchtigkeit, Rost usw.) überprüft und die äußere Reinigung und die neuerliche Abnahme des Systems mithilfe der im Kapitel „Abnahme“

beschriebenen Verfahren durchgeführt werden.

Die Sensoren TCW2 müssen häufiger überprüft werden, um zu gewährleisten, dass die Oberfläche, auf der die Fotovoltaikzelle angebracht ist, sauber ist, und um höchste Effizienz beim Aufladen sicherzustellen.

Die Vorrichtungen des Systems wurden so gestaltet, dass ihre Funktionstüchtigkeit unter normalen Bedingungen mindestens 10 Jahre erhalten bleibt. Nach diesem Zeitraum sollten die Wartungsmaßnahmen häufiger vorgenommen werden.

C.1 - Ersatz der Batterien

Die aufladbare Batterie des Sensors TCW2 kann nach 4-5 Jahren ihre Funktionstüchtigkeit verlieren und dadurch häufige Fehlermeldungen wegen leerer Batterie verursachen (die blinkende rote LED „A“ signalisiert, dass die Batterie ausgetauscht werden muss).

Die nicht aufladbaren Batterien des Sensors TCW1 müssen ausgetauscht werden, sobald sich die ersten Anzeichen dafür zeigen, dass sie sich entladen haben (LED „A“ in roter Farbe).

Über den Austausch der Batterien in den beiden Sensortypen informieren Sie sich bitte anhand der **Abb. 11** und der folgenden Hinweise:

- Vergewissern Sie sich vor Beginn der Arbeit, dass die Automatik ausgeschaltet ist.
- Fügen Sie die neuen Batterien ein und achten Sie auf die Polung.
- Überprüfen Sie, nachdem die neuen Batterien eingesetzt wurden, die Funktionsweise des Systems, wie es in den Schritten 05 und 06 des Kapitels 6 „Abnahme“ beschrieben ist.

D - Entsorgung

Wie die Installation müssen auch die Entsorgungsmaßnahmen nach Ablauf der Lebensdauer dieses Produkts von qualifiziertem Fachpersonal ausgeführt werden. Dieses Produkt besteht aus verschiedenen Materialien, einige sind wiederverwertbar, andere müssen entsorgt werden; informieren Sie sich über die Recycle- oder Entsorgungssysteme, die in Ihrer Gemeinde für diese Produktkategorie vorgesehen sind. **Achtung:** Einige Teile des Produkts können verunreinigende oder gefährliche Substanzen enthalten, die schädliche Auswirkungen auf die Umwelt und die menschliche Gesundheit haben könnten, wenn sie nicht umweltgerecht entsorgt werden.

Wie das nebenstehende Symbol zeigt, ist es verboten, dieses Produkt im Hausmüll zu entsorgen. Praktizieren Sie daher „Mülltrennung“ bei der Entsorgung, wie sie von den geltenden Vorschriften in Ihrer Gemeinde vorgesehen ist, oder geben Sie das Produkt dem Verkäufer zurück, wenn Sie ein ähnliches neues Produkt kaufen. Die örtlich geltenden Vorschriften sehen schwere Strafen vor,



wenn dieses Produkt widerrechtlich entsorgt wird.

Achtung: Das Produkt wird mit Batterien betrieben, die umweltschädliche Substanzen enthalten könnten und deshalb nicht im Hausmüll entsorgt werden dürfen. Nachdem sie aus dem Produkt entfernt wurden (siehe Abschnitt C.1 - „Austausch der Batterien“) müssen sie gemäß den örtlichen Vorschriften und Richtlinien entsorgt werden.

E - Technische Eigenschaften

- Nice S.p.a. behält sich das Recht vor, die technischen Merkmale jederzeit und ohne Vorankündigung zu verändern, um die Produkte zu verbessern, wobei jedoch ihre Funktionsweise und ursprüngliche Zweckbestimmung unverändert gewährleistet werden.
- Alle technischen Merkmale beziehen sich auf eine Temperatur von 20°C.

Funk-Schnittstelle mit Relais IRW

- **Typologie:** Diese Vorrichtung ist im unbeweglichen Bereich der Automatik installiert, wird über ein Kabel mit der Zentrale verbunden und dient dem drahtlosen Empfang des Sensorstatus mit resistiver Schaltleiste oder - im beweglichen Teil der Automatik installiert - mit optischer Schaltleiste.
- **Angewandte technische Lösungen:** Transceiver-Übertragung der Daten über Funk mit 868 MHz; 2 isolierte Kontakte für die Aktivierung der Sicherheitsfunktion
- **Stromversorgung:** 7÷24V ac/dc; Einsatzgrenzen: 7÷35 Vcc; 7÷28 Vac 50/60 Hz; mit Isolationstransformator gemäß EN 61558
- **Aufgenommene Höchstleistung:** 0,65 W
- **Spannung Eingang Fototest:** siehe Parameter „Stromversorgung“
- **Nützliche Reichweite des Funkempfangs:** 20m(*)
- **Maximale Reichweite des Funkempfangs (unter optimalen Bedingungen):** 40m
- **Typ Ausgang „Alt“:** NC-Kontakt (in einen konstanten Widerstand mit 8,2 kOhm änderbar)
- **Typ Ausgang „Alt 1“:** Kontakt NC
- **Reaktionszeit Ausgang „Alt “:** 1,5 s
- **Reaktionszeit Ausgang Alt 1“:** <30 ms
- **Kategorie der Fehlersicherheit:** 2 gemäß Richtlinie DIN EN ISO 13849-1 - unter der Voraussetzung, dass die Steuerungszentrale, an die die Vorrichtungen angeschlossen werden, diese Sicherheitsklasse für die gesamte Automatik garantieren kann.
- **Leistung der Relaiskontakte - Ausgang:** maximal 0.5 A und maximal 48 Vac (Widerstandsbelastung: $\cos \phi = 1$)

- **Lebensdauer Relaiskontakte - Ausgang:** mechanische Lebensdauer > 1.000.000 Zyklen; elektrisch > 200.000 Zyklen (Widerstandsbelastung: 0,25 A; 24 Vcc)
- **Verwendung in säure- und salzhaltiger oder explosionsgefährdeter Umgebung:** nein
- **Montage:** im Innern der Automation oder ausschließlich im Innern geeigneter Schutzgehäuse.
- **Schutzgrad des Gehäuses:** IP30
- **Betriebstemperatur:** -20 ÷ +70°C
- **Abmessungen (mm):** 18 x 33 x 40
- **Gewicht (g):** 25
- **Höchstzahl der Bewegungszyklen pro Tag:** 15(**) mit Bewegungen, die höchstens 1 Minute dauern

Anmerkungen:

(*) - Die Reichweite der Transceiver-Vorrichtungen kann von anderen Geräten abhängig sein, die in der Nähe auf der gleichen Frequenz arbeiten (zum Beispiel Funkkopfhörer, Alarmsysteme usw.) und Interferenzen im System verursachen. Im Fall starker Störungen kann der Hersteller keinerlei Garantie für die effektive Reichweite der eigenen Funkgeräte bieten.

(**) - Wenn die Schnittstelle IRW mit einem Sensor TCW1/2 mit optischer Schalteiste verbunden ist, ist die Höchstzahl der Bewegungszyklen pro Tag - abhängig von der Dauer einer Bewegung - niedriger als der angegebene Wert. Wenn die IRW-Schnittstelle an einen TCW1/2-Sensor mit resistiver Schalteiste angeschlossen ist, hängt die Batterielaufzeit nicht von der Anzahl der Zyklen ab, sodass beliebig viele Zyklen ausgeführt werden können.

Funksensor TCW2 / TCW1 für Schalteiste

Die technischen Merkmale der beiden Vorrichtungen können Sie Ihrem Handbuch entnehmen.

CE-Konformitätserklärung

Erklärung in Übereinstimmung mit der Richtlinie 1999/5/EG

Anmerkung: Der Inhalt dieser Erklärung entspricht den Angaben im offiziellen Dokument, das im Sitz von Nice S.p.A. hinterlegt ist und der letzten verfügbaren Revision vor dem Druck dieser Anleitung. Dieser Text wurde aus redaktionellen Gründen angepasst. Die Kopie der Original-Erklärung kann bei der Firma Nice S.p.A. (TV) I. angefordert werden.

Nummer: **409/IRW**; Revision: **0**; Sprache: **DE**

Der Unterzeichnende, Luigi Paro, in seiner Funktion als Geschäftsführer, erklärt auf eigene Verantwortung, dass das Produkt: • **Name des Herstellers:** NICE S.p.A.; • **Adresse:** Via Pezza Alta 13, 31046 Rustignè di Oderzo (TV) Italy; • **Art des Produkts:** IRW; • **Modell / Typ:** Schnittstelle mit Relais-Ausgängen, für Vorrichtungen mit Zweirichtungs-Funktechnik Solemyo Air Net System; • **Zubehörteile:** nein, entspricht den grundlegenden Anforderungen von Artikel 3 der nachstehenden europäischen Richtlinie in Bezug auf den Verwendungszweck, für den die Produkte bestimmt sind:

- Richtlinie 1999/5/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES VOM 9. März 1999 über Funkanlagen und Telekommunikationsendgeräte und die gegenseitige Anerkennung ihrer Konformität, gemäß den folgenden harmonisierten Normen:
- Gesundheitsschutz (Art. 3(1)(a)): EN 50371:2002 • Elektrische Sicherheit (Art. 3(1)(a)): EN 60950-1:2006 + A1:2009 • Elektromagnetische Verträglichkeit (Art. 3(1)(b)): EN 301 489-1 V1.8.1:2008, EN 301 489-3 V1.4.1:2002 • Funkspektrum (Art. 3(2)): EN 300 220-2 V2.3.1:2010

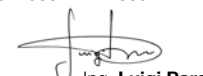
In Übereinstimmung mit der Richtlinie 1999/5/EG (Anlage V) entspricht das Produkt der Klasse 1 und ist gekennzeichnet: **CE 0682**

Darüber hinaus entspricht das Produkt den Anforderungen der folgenden europäischen Richtlinien:

- RICHTLINIE 2004/108/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 15. Dezember 2004 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedsstaaten über die elektromagnetische Verträglichkeit und zur Aufhebung der Richtlinie 89/336/EWG, gemäß den folgenden harmonisierten Normen: EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-3:2007

Darüber hinaus entspricht es ganz oder teilweise, auf die anwendbaren Teile begrenzt, den Anforderungen der folgenden Normen: EN 13849-1:2008, EN 13849-2:2008, EN 13241-1:2004, EN 12453:2002, EN 12445:2002, EN12978 :2003 + A1:2009

Oderzo, 05. Juli 2011


Ing. **Luigi Paro**
(Geschäftsführer)

Uwagi do skonsultowania

Niniejszy podręcznik stanowi **kompletny przewodnik po realizacji połączenia radiowego**, bez użycia kabli elektrycznych, pomiędzy centralą sterującą automatyką bramy, drzwi garażu itp. a jedną lub więcej listew zainstalowanych na ruchomym skrzydle tejże automatyki. W podręczniku, oprócz IRW, wymienione są inne urządzenia niezbędne do realizacji połączenia, które nie są dostarczone w zestawie.

1 Ogólne przestrogi i środki ostrożności związane z bezpieczeństwem

Uwaga! • **Ważne instrukcje dotyczące bezpieczeństwa: Zachować niniejszą instrukcję do wglądu.** • **Ze względu na bezpieczeństwo osób należy przestrzegać niniejszych instrukcji, a przed przystąpieniem do pracy przeczytać uważnie niniejszy podręcznik.**

Biorąc pod uwagę niebezpieczeństwa, które mogą się pojawić podczas instalacji i eksploatacji urządzeń wymienionych w podręczniku, podczas instalacji konieczne jest rygorystyczne przestrzeganie przepisów, norm i regulacji, co ma na celu zapewnienie maksymalnego bezpieczeństwa. **Zgodnie z najnowszymi przepisami europejskimi automatyka drzwi lub bramy podlega postonowieniom zawartym w "Dyrektywie Maszynowej" 2006 / 42 /WE (zastępującej Dyrektywę 98 / 37 /WE), a w szczególności następującym normom pozwalającym na zadeklarowanie zgodności z Dyrektywą Maszynową: EN 13241-1 (norma zharmonizowana) EN 12445; EN 12453; EN 12635.**

Dodatkowe informacje dotyczące analizy ryzyka i opracowania dokumentacji technicznej znaleźć można na stronie internetowej www.niceforyou.com.

- Niniejsza instrukcja przeznaczona jest wyłącznie dla personelu technicznego z odpowiednimi kwalifikacjami do instalowania urządzenia. Żadne informacje znajdujące się w niniejszej instrukcji nie są skierowane do końcowego użytkownika!
- Wykonanie systemów zabezpieczających do automatycznych drzwi i bram podlega przepisom następujących norm:
 - EN 12453 Drzwi i bramy przemysłowe, handlowe i garażowe. Bezpieczeństwo w użytkowaniu bram z napędem - *Wymagania*

- EN 12978 Drzwi i bramy przemysłowe, handlowe i garażowe. Zabezpieczenia drzwi i bram z napędem – *Wymagania i metody badań*
Z tego względu instalacja i podłączenie urządzeń wymienionych w podręczniku w celu zrealizowania „zabezpieczenia” niespełniającego wymogów przytoczonych norm stanowi zaniedbanie i umyślne nadużycie!

- Nie modyfikować żadnej części urządzeń wymienionych w podręczniku, jeżeli takie modyfikacje nie zostały w nim przewidziane; Niedozwolone modyfikacje mogą prowadzić do usterek i nieprawidłowego działania. Firma Nice nie ponosi żadnej odpowiedzialności za szkody powstałe wskutek samowolnej modyfikacji produktów.
- **Szczególną uwagę należy zwrócić na użytkowanie urządzeń z punktu widzenia dyrektywy o „Zgodności elektromagnetycznej 2004/108/WE (zastępującej dyrektywę 89 / 336 /EWG).** Te urządzenia zostały poddane testom w zakresie zgodności elektromagnetycznej w krytycznych warunkach eksploatacyjnych, w konfiguracjach przewidzianych w podręczniku oraz w połączeniu z artykułami przedstawionymi w katalogu produktów firmy Nice. Jeżeli więc urządzenia takie stosowane są w innych konfiguracjach lub w połączeniu z nieprzewidywanymi produktami, może nie być zagwarantowana zgodność elektromagnetyczna. Z tego powodu zabrania się użytkowania urządzeń w takich sytuacjach, dopóki instalator nie sprawdzi, czy spełniają one wymogi wyżej wymienionej dyrektywy.
- Urządzenia opisane w podręczniku mogą należeć do kategorii 2 odporności na usterki (zgodnie z normą EN 13849-1) tylko wtedy, gdy podłączone są do centrali będącej w stanie przeprowadzić „test kanału”, czyli kontrolę idealnie sprawnego działania przekaźników przed rozpoczęciem manewru, zgodnie z normą EN 13849-1. Jeżeli więc Państwa centrala posiada wyjście przeznaczone na ten „test” (w centralach Nice występuje wyjście oznaczone na „Fototest”), zaleca się podłączenie do niej interfejsu IRW, aby cała automatyka, włącznie z połączeniem bezprzewodowym, spełniała wymogi kategorii 2 wyżej wymienionej normy.
- Upewnić się, że warunki, w których będą użytkowane urządzenia, są zgodne z danymi zamieszczonymi w rozdziale „Parametry techniczne” odnośnych instrukcji obsługi.
- Do podłączeń elektrycznych używać odpowiednich przewodów, zgodnie ze wskazówkami zawartymi w rozdziale „Instalacja i podłączenia”.

2 Opis produktu i przeznaczenie

Niniejsze urządzenie **IRW** jest nadajnikiem-odbiornikiem radiowym, wyposażonym w 2 przekaźniki do przesyłu polecenia do centrali automatyki, do

której podłączone jest przewodowo (do wejścia „Alt”). Zastosowano w nim technikę radiową **Solemyo Air Net System** opracowaną przez firmę Nice i jest ono kompatybilne wyłącznie z urządzeniami obsługującymi tę technologię. IRW umożliwia bezprzewodowe połączenie (czyli bez użycia przewodów elektrycznych) jednej lub więcej listew zainstalowanych na ruchomym skrzydle automatyki bram, drzwi garażowych i podobnych do centrali sterującej samą automatyką (patrz rys. 1). Pod względem technicznym działa jako „interfejs” do dwukierunkowej komunikacji danych drogą radiową pomiędzy czujnikami radiowymi TCW1/2 podłączonymi do listew a centralą sterującą automatyką, w obrębie której zainstalowane są te listwy. System działa w następujący sposób: W chwili zadziałania listwy wskutek przypadkowej przeszkody lub z innego powodu, czujnik TCW1/2 (podłączony przewodowo do listwy) przesyła dane zdarzenia drogą radiową do interfejsu IRW. Ten ostatni uruchamia swoje przełączniki w celu zasygnalizowania zdarzenia centrali, do której jest podłączony przewodowo. Następnie centrala steruje działaniem przewidzianego zabezpieczenia (na przykład odwrócenie wykonywanego manewru).

Czujnik TCW1/2 może być podłączony do dwóch różnych typów listew: do listwy o stałym oporze wynoszącym 8,2 kilooma, bądź do listwy z kapsułą fotooptyczną w wariancie charakteryzującym się bardzo niską energią.

Komunikacja pomiędzy częściami systemu przebiega przy zastosowaniu bardzo bezpiecznych technik, dzięki którym wszystkie urządzenia należące do systemu spełniają wymogi określone w kategorii 2 odporności na usterki zgodnie z normą EN 13849-1 (zastępującej normę EN 954-1), a tym samym może być wykorzystywana w systemach PSPE spełniających wymogi normy EN 12978.

Jakiegokolwiek użycie inne od opisanego i w warunkach środowiska innych od podanych w niniejszej instrukcji uznać należy za niewłaściwe i zakazane! Użytkowanie niezgodne z przeznaczeniem może spowodować niebezpieczeństwo, a zniszczenie mienia lub obrażenia u osób.

3 Kontrole wstępne przed instalacją i ograniczenia w użytkowaniu

Przed przystąpieniem do instalacji systemu należy ocenić pewne aspekty związane z zasadą jego działania, aby zapewnić maksymalne bezpieczeństwo i funkcjonalność.

- Sam interfejs IRW nie stanowi **kompletnego** systemu połączenia bezprzewodowego, a jedynie jego część. Dlatego aby można go było użyć, należy go podłączyć do co najmniej jednego czujnika nadawczo-odbiorczego TCW1/2 i co najmniej jednej listwy (urządzenia niedostarczone w zestawie).
- Upewnić się, że warunki, w których będą użytkowane urządzenia, są zgodne z danymi zamieszczonymi w rozdziale „Parametry techniczne” odnośnych in-

strukcji obsługi. W przypadku wątpliwości nie użytkować produktu i poprosić o wyjaśnienie serwis techniczny firmy Nice.

- Interfejs IRW może być podłączony zarówno do centrali wyposażonych w wyjście do „Fototest”, jak i do centrali, które nie posiadają tego wyjścia. Poziom bezpieczeństwa i typ zainstalowanej listwy uzależnione są od obecności i używania (bądź nie) tego wyjścia, zgodnie z poniższą tabelą:

Używanie wyjścia „Fototest”	Instalowana listwa	poziom bezpieczeństwa
Nie	8,2 kilooma	niski
Tak	8,2 kilooma/fotooptyczny	wysoki(*)

(*) – Urządzenia należące do systemu połączenia należą do kategorii 2 pod względem bezpieczeństwa.

- Upewnić się, że w obszarze automatyki nie występują urządzenia generujące ciągle zakłócenia radiowe. Mogłoby to zakłócać i zmieniać działanie systemu.

3.1 - Ograniczenia w użytkowaniu

- Interfejs IRW można instalować wyłącznie w miejscach zabezpieczonych przed wodą, wilgocią, kurzem i pyłem.
- Interfejs IRW można podłączyć wyłącznie do centrali wyposażonej w wejście „Alt”, które przewiduje zaizolowany styk konfigurowalny w trybie NC.
- Do jednego interfejsu IRW można przypisać maksymalnie 4 czujniki TCW1/2.
- Urządzenia tworzące system połączenia bezprzewodowego mogą należeć do kategorii 2 pod względem odporności na usterki (zgodnie z normą EN 13849-1) **tylko wtedy, gdy** podłączone są do centrali będącej w stanie przewodzący „test kanału”, czyli: Sprawdzenie przed rozpoczęciem manewru idealnie sprawnego działania przełączników, zgodnie z normą EN 13849-1. Należy więc sprawdzić, czy Państwa centrala posiada wyjście przeznaczone na ten test (w centralach firmy Nice jest to wyjście „Fototest”).
- Czujniki TCW1/2 można podłączyć do listew krawędziowych typu opornościowego 8,2kohm lub do listew krawędziowych typu fotooptycznego. Jeżeli w tej samej instalacji są obecne obie listwy krawędziowe, cała procedura montażowa i działania powinny być zgodne z tymi, które zostały przewidziane dla listwy fotooptycznej.
- Jeżeli czujnik TCW1/2 podłączony jest do listwy fotooptycznej, centrala musi koniecznie dysponować wyjściem do „fototestu”, do którego należy wykonać podłączenia.
- Jeżeli zainstalowane są listwy fotooptyczne, nie zaleca się stosowanie w obrębie automatyki innych urządzeń, które mogłyby wydłużać łączny czas wykonywania manewru (na przykład fotokomórek).
- Urządzenia IRW i TCW1/2 nie gwarantują optymalnego działania w przypadku central sterujących przewidujących komunikację radiową w paśmie 868 MHz.

- W czujnik TCW2 wbudowane jest ogniwo do zasilania fotowoltaicznego, które umożliwia jego instalację tylko na świeżym powietrzu, aby do ogniwa docierało światło słoneczne przez większą część dnia. **Uwaga!** - W punkcie, w którym zainstalowany zostanie czujnik (na ruchomym skrzydle automatyki) nie mogą występować przedmioty lub czynniki zaciemniające ogniwo przez większą część dnia (na przykład zadaszania lub inne przeszkody).
- Dodatkowe ograniczenia w użytkowaniu przedstawione zostały w rozdziale "Dane techniczne".

4 Instalacja i podłączenia

Uwaga! - Wszystkie czynności związane z instalacją i podłączeniem urządzeń należy wykonywać, gdy automatyka jest odłączona od zasilania elektrycznego. Jeżeli w centrali zainstalowana jest bateria buforowa, należy ją odłączyć.

4.1 - Procedura ogólna instalacji, podłączenia, programowania i przeprowadzania prób technicznych wszystkich urządzeń należących do systemu

Uwaga! - Przestrzegać bezwzględnie kolejności opisanych poniżej czynności.

01. Sprawdzić, czy centrala sterownicza posiada, bądź nie, wyjście przeznaczone do „fototestu” (zajrzeć do jej instrukcji obsługi):

- jeżeli nie posiada wyjścia przeznaczonego do „fototestu”, odłączyć instalację od zasilania elektrycznego;
- jeżeli posiada wyjście przeznaczone do „fototestu”, a chce się zainstalować listwę fotooptyczną, należy wykonać sterowany manewr, zmierzyć czas jego trwania i zachować zarejestrowane dane. Następnie odłączyć instalację od zasilania elektrycznego.

02. Przymocować do skrzydła bramy wszystkie przewidziane listwy krzewdziowe (zaleca się konsultację odpowiednich instrukcji obsługi). Przestroga – Listwy fotooptyczne można zainstalować tylko wtedy, gdy centrala posiada wyjście do „fototestu”.

03. Zdjąć pokrywę z tylnej części każdego czujnika TCW1/2; przymocować tylczasowo każdą pokrywę do skrzydła bramy, w pobliżu strefy każdej z listew, przystosowanej do podłączeń elektrycznych (patrz rys. 2).

04. Wykonać tę czynność tylko wtedy, gdy zainstalowana została listwa fotooptyczna: w Tabeli 1 wybrać, przez ile czasu listwy mają pozostać aktywne od momentu rozpoczęcia manewru. Przestroga – Czas ten musi być niewiele dłuższy od czasu trwania manewru zmierzonego w punkcie 01. W przypadku wybrania czasu krótszego od czasu trwania manewru, listwa zatrzyma skrzydło podczas manewru przed jego zakończeniem. Po dokonaniu wyboru wsunąć łączniki w każdy czujnik TCW1/2, używając we wszystkich przypadkach tej samej konfiguracji powiązanej z wybranym czasem.

05. Podłączyć każdy czujnik TCW1/2 do przewodów odpowiedniej listwy, tak jak pokazano na rys. 3.

06. Uzyskać dostęp do centrali automatyki (zapoznać się z jej instrukcją obsługi) i podłączyć do centrali interfejs IRW, zgodnie z informacjami zawartymi w punktach 4.2.1, 4.2.2, 4.2.3. Uwaga! - Jeżeli centrala wyposażona jest w wyjście do „fototestu”, zaleca się wykorzystanie tego wyjścia do podłączenia interfejsu.

07. Przybliżyć wszystkie czujniki TCW1/2 do interfejsu IRW i zaprogramować każdy czujnik zgodnie z objaśnieniami podanymi w rozdziale 5.1.

08. Umieścić tylczasowo każdy uchwyt TCW1/2 w jego oprawie; umieścić antenę interfejsu IRW w pozycji zapewniającej dobry odbiór/przesył sygnału; następnie sprawdzić prawidłowe działanie wszystkich urządzeń należących do systemu, przeprowadzając PRÓBĘ TECHNICZNĄ całego systemu połączenia bezprzewodowego zgodnie z opisem w rozdziale 6.

09. Po zakończeniu PRÓBY TECHNICZNEJ przymocować ostatecznie każdy czujnik do oprawy, tak jak pokazano na rys. 9. Przymocować interfejs IRW w pobliżu centrali po uprzednim upewnieniu się, że jest on odpowiednio zabezpieczony. Następnie przymocować antenę dwustronną taśmą przylepną dostarczoną w zestawie w pozycji określonej podczas próby technicznej.

4.2 - Podłączenie interfejsu IRW

Interfejs IRW może być podłączony zarówno do centrali wyposażonych w wyjście do „fototestu”, jak i do centrali, które nie posiadają tego wyjścia. Ze względów bezpieczeństwa zaleca się, by zawsze korzystać z wyjścia do „fototestu”, jeżeli takowe jest dostępne.

Urządzenia tworzące system połączenia bezprzewodowego mogą należeć do kategorii 2 pod względem odporności na usterki (zgodnie z normą EN 13849-1) tylko wtedy, gdy podłączone są do centrali będącej w stanie przeprowa-

działanie „test kanału”, czyli: Sprawdzenie przed rozpoczęciem manewru idealnie sprawnego działania przekaźników, zgodnie z normą EN 13849-1. **Jeżeli więc Państwa centrala posiada wyjście przeznaczone na ten „test” (w centralach Nice występuje wyjście przeznaczone na „fototest”), zaleca się podłączenie do niej interfejsu IRW, aby cała automatyka, włącznie z połączeniem bezprzewodowym, spełniała wymogi kategorii 2 wyżej wymienionej normy.** W przypadku wątpliwości nie użytkować produktu i poprosić o wyjaśnienie serwis techniczny firmy Nice.

Jeżeli chodzi o połączenia elektryczne, należy się zapoznać z **Tabelą 2** i **Tabelą 3**.

4.2.1 - Podłączenie do centrali wyposażonej w wyjście do „fototestu”

Na **Rysunku 4** przedstawiony został przykład podłączenia interfejsu IRW do centrali z wejściem „Alt” i wyposażeniem wyjścia dla „Fototestu”.

4.2.2 - Podłączenie do centrali niewyposażonej w wyjście do „fototestu”

Na **rys. 5** przedstawiono przykładowe podłączenie interfejsu IRW do centrali z wejściami „Alt” i „Alt1”, lecz niewyposażonej w wyjście do „fototestu”.

Uwaga dot. rys. 5 – To połączenie „szeregowe” nie gwarantuje uzyskania kategorii 2 odporności na usterki (zgodnie z normą EN 13849-1), gdyż nie umożliwia systemowi wykrywania ewentualnych usterek na przekaźnikach wyjściowych. Jednak połączenie takie jest równie skuteczne, gdyż w przypadku usterki pojedynczego przekaźnika bezpieczeństwo jest zagwarantowane przez inny przekaźnik.

4.2.3 - Szczególne przypadki podłączeń

- **Rys. 6** – przedstawia przykładowe podłączenie interfejsu IRW do centrali przeznaczonej do silnika przekładniowego Robo, model RO300, z wyjściem do „fototestu”. W tym przypadku w czujnikach TCW1/2 należy ustawić łączniki przy użyciu jednej z opcji od „A” do „F”, podanych w **Tabeli 1**.
- **Rys. 7** – przedstawia przykładowe podłączenie interfejsu IRW do centrali przeznaczonej do silnika przekładniowego Robo, model RO1070, bez wyjścia do „fototestu”. W tym przypadku w czujnikach TCW1/2 należy ustawić łączniki, używając wyłącznie opcji „G” podanej w **Tabeli 1**. W proponowanym przykładzie należy zwrócić uwagę na fakt użycia przekaźnika zewnętrznego do odłączenia silnika przekładniowego od zasilania.

4.3 - Podłączenie 2 lub więcej listew

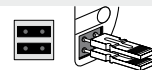
Do czujnika TCW1/2 można podłączyć tylko jedną listwę. Jednak dwie lub więcej listew mogą wchodzić w skład systemu komunikacji bezprzewodowej połączonego z jednym interfejsem IRW (dopuszcza do 4 czujników).

Tak więc po zainstalowaniu i podłączeniu listew do odpowiednich czujników należy je wykryć w sieci radiowej sterowanej przez interfejs IRW, wykonując jedną z procedur opisanych w rozdziale 5 i przestrzegając poniższych przestróg.

- Upewnić się, że wszystkie czujniki TCW1/2 podłączone do listew fotooptycznych posiadają łączniki ustawione w tej samej pozycji: Jeżeli konfiguracje różnią się od siebie, interfejs zasygnalizuje błąd, generując przerywany sygnał dźwiękowy.
- Ewentualnej modyfikacji łączników można dokonać w dowolnej chwili (także po zaprogramowaniu systemu), jednak przed przystąpieniem do niej należy przełączyć interfejs IRW w tryb „kontrola działania” (patrz rozdział 7.3).

TABELA 1 - Czas, w którym **listwa fotooptyczna** musi pozostać aktywna podczas wykonywania manewru.

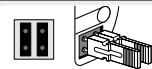
A = 15 sekund → konfiguracja łączników =



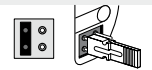
B = 30 sekund → konfiguracja łączników =



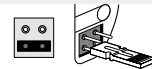
C = 60 sekund → konfiguracja łączników =



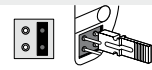
D = 90 sekund → konfiguracja łączników =



E = 120 sekund → konfiguracja łączników =



F = 180 sekund → konfiguracja łączników =



G = 240 sekund → konfiguracja łączników =

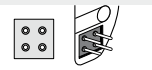


TABELA 2 - Listwa zacisków na interfejsie IRW, służących do jego podłączenia do centrali sterowniczej.

Zaciski	Rodzaj przewodu	Długość maks.	Opis
12 ÷ 24 V	2 x 0,5 mm ²	30 m	Zasilanie interfejsu; prądem stałym lub prądem przemiennym.
FOTOTEST	1 x 0,25 mm ²	30 m	Wejście testu wykonywanego na początku manewru; może być podłączone do zasilania prądem stałym lub prądem przemiennym.
ALT	2 x 0,25 mm ²	30 m	Wyjście 1 – Opór stały 8,2 kilooma (*) lub normalnie zamknięty (NC) Gdy listwa nie jest aktywna: Natychmiastowe zadziałanie. W centralach firmy Nice, jeżeli się korzysta z trybu fototestu, podłączyć do wejścia "Alt" centrali.
ALT 1	2 x 0,25 mm ²	30 m	Wyjście 2 – Styk normalnie zamknięty (NC), gdy listwa nie jest aktywna: Działanie opóźnione ok. 1,5 sekundy. W centralach firmy Nice, jeżeli się korzysta z trybu fototestu, podłączyć do wejścia „Foto” centrali.

Uwaga – Wyjście "Alt 1" może zostać przekształcone w wyjście 8,2 kiloomowe poprzez przerwanie połączenia na układzie elektronicznym interfejsu, tak jak pokazano na **rys. 10**.

TABELA 3 - Opis wyjść na interfejsie IRW

Wyjście	Stan obwodu	Opis
ALT	zamknięty	Żadna z listew podłączonych do interfejsu nie jest poddana naciskowi.
	otwarty (> 50 kiloomów)	Przynajmniej jedna listwa podłączona do interfejsu jest poddana naciskowi.
ALT1	zamknięty	Żadna z listew podłączonych do interfejsu nie jest poddana naciskowi.
	otwarty	Przynajmniej jedna listwa podłączona do interfejsu jest poddana naciskowi.

Uwaga – Wyjście "Alt" musi być podłączone do wejścia centrali typu "Alt" (lub 8,2 kiloomowej), co powoduje zatrzymanie ewentualnego odwrócenia ruchu, standardowo przeznaczonego dla urządzeń zabezpieczających czułych na nacisk PSPE.

5 Programowanie

Aby interfejs IRW i czujniki TCW1/2 mogły się ze sobą komunikować drogą radiową, konieczne jest „wykrycie” czujników przez interfejs poprzez wykonanie jednej z procedur opisanych w niniejszym rozdziale.

Przestrogi związane z procedurami programowania:

- Żaden czujnik TCW1/2 nie może zostać wykryty przez interfejs IRW, jeżeli nie jest podłączony do listwy (oporowej lub fotooptycznej).
- Wszystkie fazy programowania kończą się automatycznie po 2 minutach od naciśnięcia ostatniego przycisku, jeżeli w międzyczasie nie zostanie naciśnięty żaden inny przycisk. Ewentualne modyfikacje wprowadzone do tego momentu zostają jednak zapamiętane.
- Zapoznać się z **rys. 8** przedstawiającym diody LED i przyciski omówione w podręczniku.
- Podczas wykonywania procedur, w których wymagane jest włożenie (lub wyjęcie) baterii zapoznać się z **rys. 11**, aby prawidłowo wykonać tę czynność.

5.1 - Tworzenie nowej instalacji

Ta procedura umożliwi utworzenie nowej instalacji, utworzonej z urządzeń z pamięcią pozbawioną wszelkich danych (ustawienia fabryczne).

- 01.** Trzymać wciśnięty przycisk interfejsu IRW i zwolnić do dopiero wtedy, gdy dioda LE zacznie świecić światłem stałym na zielono: Teraz interfejs jest gotowy do wykrycia nowego czujnika TCW1/2.
- 02.** Włożyć baterie do czujnika TCW1/2 (jeżeli są już włożone, nacisnąć i zwolnić przycisk „C” czujnika): Interfejs IRW wyemituje krótki sygnał dźwiękowy, aby potwierdzić wykrycie, a na czujniku zaczną migać diody LED „A” na zielono oraz diody LED „B” na czerwono aż do zakończenia procedury.
- 03.** Aby podłączyć do interfejsu dodatkowe czujniki, należy powtórzyć dla każdego z nich instrukcje począwszy od punktu 02. **Uwaga!** - Jeżeli zainstalowane są listwy fotooptyczne, wszystkie ich czujniki muszą posiadać taką samą konfigurację łączników (patrz punkt 04 rozdziału 4.1).
- 04.** W celu zakończenia procedury nacisnąć i zwolnić przycisk na interfejsie.

5.2 - Dodawanie czujników do istniejącej instalacji

Ta procedura umożliwi dodanie do istniejącej sieci radiowej dodatkowych czujników TCW1/2 bez konieczności ponownego wykrywania zainstalowanych wcześniej urządzeń.

- 01. Przestroga** – Nowe czujniki TCW1/2, które mają zostać wykryte, nie mogą posiadać żadnych danych zapisanych w pamięci. Jeżeli czujnik został już użyty w innej instalacji, konieczne jest przywrócenie domyślnych ustawień fabrycznych poprzez wykonanie procedury opisanej w rozdziale 5.5.
- 02.** Trzymać naciśnięty przycisk interfejsu IRW i zwolnić go, gdy zaświeci się zielona dioda LED. Teraz dioda LED zacznie szybko migać, a interfejs będzie próbował nawiązać komunikację z każdym z czujników zainstalowanych wcześniej w systemie (wszystkie diody LED „A” i „B” czujników zaczną migać). Po zakończeniu dioda LED interfejsu będzie świecić światłem stałym na zielono, co sygnalizuje przełączenie interfejsu w fazę „nasłuchu radiowego” w celu wykrycia nowych czujników. **Uwaga!** - Jeżeli którykolwiek czujnik nie komunikuje się z interfejsem, interfejs emituje przez 10 sekund sygnał dźwiękowy i przerywa fazę wykrywania, przywracając system do poprzedniego stanu.
- 03.** Włożyć baterie do czujnika (jeżeli są już włożone, nacisnąć i zwolnić przycisk „C” czujnika): Interfejs IRW wyemituje krótki sygnał dźwiękowy, aby potwierdzić wykrycie, a na czujniku zaczną migać diody LED „A” na zielono oraz diody LED „B” na czerwono aż do zakończenia procedury.
- 04.** Aby podłączyć do interfejsu dodatkowe czujniki, należy powtórzyć dla każdego z nich instrukcje począwszy od punktu 03. **Uwaga!** - Jeżeli zainstalowane są listwy fotooptyczne, wszystkie ich czujniki muszą posiadać taką samą konfigurację łączników (patrz punkt 04 rozdziału 4.1).
- 05.** W celu zakończenia procedury nacisnąć i zwolnić przycisk na interfejsie.

5.3 - Usuwanie jednego lub więcej czujników z istniejącej instalacji

Ta procedura umożliwi usunięcie z istniejącej sieci radiowej jednego lub więcej czujników TCW1/2 bez konieczności ponownego wykrywania czujników, które mają w niej pozostać.

- 01.** Wyjąć baterie z czujnika, który ma zostać usunięty, aby nie mógł się on komunikować z interfejsem lub skasować pamięć czujnika zgodnie z objaśnieniami podanymi w rozdziale 5.5.2.
- 02.** Trzymać naciśnięty przycisk interfejsu IRW i zwolnić go, gdy zaświeci się zielona dioda LED. Po zwolnieniu przycisku dioda LED interfejsu zacznie szybko migać, a interfejs będzie próbował nawiązać komunikację z każdym z czujników zainstalowanych wcześniej w systemie (wszystkie diody LED czujników zaczną migać). Po zakończeniu tej fazy interfejs będzie emitował przez 10 sekund sygnał dźwiękowy, sygnalizując brak odpowiedzi czujnika (lub czujników) przeznaczonego/przeznaczonych do usunięcia. W trakcie sygnału dźwiękowego nacisnąć i zwolnić przycisk interfejsu, aby potwierdzić usunięcie czujnika: Dioda LED interfejsu zacznie świecić światłem stałym na zielono.

Jeżeli chce się wykryć dodatkowe nowe czujniki: Kontynuować programowanie zgodnie z procedurą 5.2, począwszy od punktu 03, w przeciwnym przypadku przejść do następnego punktu.

- 03.** Zakończyć procedurę, naciskając i zwalniając przycisk interfejsu: Rozlegną się 2 sygnały dźwiękowe potwierdzające usunięcie czujników.

5.4 - Wymiana interfejsu w istniejącej instalacji

Ta procedura umożliwia wymianę interfejsu IRW w istniejącej instalacji. Zamiast usuwać połączenie we wszystkich istniejących czujnikach TCW1/2 i ponownie je wykrywać jeden po drugim, ta procedura umożliwia nowemu interfejsowi wykrycie wszystkich zainstalowanych czujników za pomocą jednej prostej procedury, w której wykorzystywany jest tylko jeden z tych czujników.

- 01.** Wybrać dowolny czujnik i wyjąć go z oprawy; następnie przybliżyć go do nowego interfejsu, który chce się zainstalować.
- 02.** Na nowym interfejsie: trzymać przycisk wciśnięty przez około 10 sekund i zwolnić go, gdy zaświeci się czerwona dioda LED.
- 03.** Na nowym interfejsie: Nacisnąć **dwukrotnie** przycisk; po upływie 5 sekund czerwona dioda LED zacznie migać, sygnalizując fazę "oczekiwania".
- 04.** Na czujniku przygotowanym w punkcie 01: Trzymać wciśnięty przycisk "C", dopóki dioda LED "A" nie zacznie świecić światłem stałym na czerwono. Następnie nacisnąć jeszcze **dwa razy** przycisk "A". Po upływie 5 sekund czerwona i zielona dioda LED zaczną migać, sygnalizując rozpoczęcie przesyłania danych do interfejsu.
- 05.** Po krótkiej chwili niezbędnej na wyszukanie wszystkich zainstalowanych urządzeń dioda LED interfejsu zacznie świecić światłem stałym na zielono.
- 06.** Zakończyć procedurę, naciskając i zwalniając przycisk interfejsu.

5.5 - Kasowanie pamięci interfejsu i czujników

Ta procedura umożliwia kasowanie pamięci urządzeń. Operacja powoduje przywrócenie fabrycznych ustawień domyślnych i jest przydatna, gdy chce się wykorzystać jedno lub więcej urządzeń pochodzących z wcześniejszej instalacji do utworzenia nowego systemu.

5.5.1 - Kasowanie interfejsu IRW

- 01.** Trzymać przycisk interfejsu IRW wciśnięty przez około 10 sekund i zwolnić go, gdy zaświeci się czerwona dioda LED.
- 02.** **Ponownie** nacisnąć i zwolnić przycisk interfejsu: Po upływie 5 sekund czerwona dioda LED zacznie migać, sygnalizując rozpoczęcie fazy kasowania. Gdy dioda przestanie migać, interfejs będzie mógł być wykorzystany w nowej instalacji.

5.5.2 - Kasowanie czujnika TCW1/2

- 01.** Trzymać wciśnięty przycisk "C" czujnika, dopóki dioda LED "A" nie zacznie świecić światłem stałym na czerwono.
- 02.** **Ponownie** nacisnąć i zwolnić przycisk czujnika: Po upływie 5 sekund czerwona dioda LED „A” zacznie migać, sygnalizując rozpoczęcie fazy kasowania. Gdy dioda przestanie migać, czujnik będzie mógł być wykorzystany w nowej instalacji.

6 Próba techniczna

Po zakończeniu dowolnej fazy programowania zaleca się przeprowadzenie próby technicznej całego systemu połączenia bezprzewodowego, aby sprawdzić prawidłowe działanie zainstalowanych w nim urządzeń.

Przestrogi związane z procedurą próby technicznej:

- Z uwagi na to, że niektóre fazy próby technicznej przewidują kontrole ze skrzydłem w ruchu, a podczas próby technicznej automatyka MOŻE jeszcze nie być wystarczająco BEZPIECZNA, zaleca się zachowania maksymalnej ostrożności podczas przeprowadzania takich prób.
- Każdy podzespół systemu połączenia bezprzewodowego wymaga specyficznej fazy próby technicznej.
- Jeżeli na tym samym skrzydle zainstalowane są dwie lub więcej listew, kolejność czynności przewidzianych w ramach próby technicznej musi zostać powtórzona dla każdego urządzenia.

- 01.** Upewnić się, że były dokładnie przestrzegane wskazówki z niniejszego podręcznika, a w szczególności te zawarte w rozdziałach 1 i 3.
- 02.** Odblokować skrzydło i przesunąć je ręcznie, dopóki czujnik TCW1/2 i interfejs nie znajdują się w maksymalnej odległości od siebie.

03. Jeżeli zainstalowane są listwy oporowe, należy przeprowadzić następujące kontrole:

- odłączyć listwę od zacisków czujnika i zmierzyć omomierzem wartość oporu listwy; upewnić się, że mieści się ona w przedziale od 7700 do 8700 omów (wartość znamionowa 8200 omów);
- nacisnąć listwę, aby ją włączyć i ponownie zmierzyć wartość oporu: Upewnić się, że wartość jest niższa od 1000 omów lub wyższa od 16500 omów;
- Następnie podłączyć ponownie listwę do zacisków czujnika TCW1/2.

Poniższe kontrole należy przeprowadzić dla wszystkich typów zain-

stalowanych listew:

- 04.** Upewnić się, że wszystkie urządzenia należące do systemu są zasilane i że na interfejsie IRW zielona dioda LED wykonuje dwa mignięcia oraz przerwę, po czym je powtarza.
- 05.** Nacisnąć i zwolnić przycisk na interfejsie: Ta czynność uruchamia tryb "kontrolowania działania" systemu.
- 06.** Przemieszczać skrzydło drzwi w różne punkty jej ruchu i obserwować diody LED "B" każdego z czujników, aby się upewnić, że odbiór radiowy jest wystarczający (○ = Dioda LED świeci; ● = Dioda LED wyłączona):
- ○ ○ = doskonały odbiór radiowy
 - ○ ● = dobry odbiór radiowy
 - ● ● = dostateczny odbiór radiowy
 - ● ● = niedostateczny odbiór radiowy

Jeżeli świeci się tylko jedna dioda LED, zaleca się wykonanie następujących czynności w celu poprawy komunikacji: Przybliżyć maksymalnie czujnik TCW1/2 do anteny interfejsu IRW lub przemieścić antenę w położenie, w którym będzie się ona znajdować wyżej od ziemi i/lub oddalić ją od metalowych części.

- 07.** Kontrola bezpieczeństwa listwy zgodnie z poziomem nacisku PSPE: Nacisnąć i zwolnić listwę, upewnić się, że zielona dioda LED interfejsu IRW przestała "migać" i zaczęła świecić "światłem stałym".
- 08.** Nacisnąć i zwolnić przycisk na interfejsie: Ta czynność powoduje wyłączenie trybu "kontroli działania" systemu.
- 09.** Podłączyć mechanicznie skrzydło do silnika i wydać polecenie manewru. Upewnić się, że zielona dioda LED interfejsu zaczęła regularnie migać i że otwieranie i zamykanie skrzydła przebiegają prawidłowo, bez odwracania ruchu. Zielona dioda będzie migać tylko wtedy, gdy została zainstalowana listwa fotooptyczna.
- 10.** W razie potrzeby przeprowadzić na centrali procedurę umożliwiającą jej wykrycie wszystkich urządzeń podłączonych do jej zacisków na wejściu i wyjściu, aby zapewnić prawidłowe działanie przekaźników (zapoznać się z podręcznikiem obsługi centrali).
- 11. Jeżeli zainstalowane są listwy fotooptyczne, należy przeprowadzić następujące kontrole:**

- Czas ustawiony za pomocą łączników (patrz Tabela 1) rozpoczyna się w chwili, w której centrala przeprowadza "fototest" (Czas rozpoczyna się od zera za każdym razem, gdy przeprowadzany jest "fototest"). Z uwagi na to, że po upływie tego czasu interfejs symuluje zadziałanie listwy, co może zablokować manewr, jeżeli jest on jeszcze w toku, dla zapewnienia prawidłowego działania automatyki konieczne jest, aby każdy jeden manewr lub cykl manewrów (automatyczne otwarcie i zamknięcie) zakończył się przed

upływem czasu ustawionego przy pomocy łączników.

- Sprawdzić, czy po poleceniu manewru ewentualne zadziałanie listwy powoduje przewidziane działanie centrali, po czym:
 - wydać polecenie manewru otwarcia (lub zamknięcia);
 - zadziałać na listwę zgodnie z opisem w punkcie 7 i sprawdzić, czy zachowanie automatyki jest zgodne z przewidzianym w centrali w danej sytuacji (na przykład że powoduje odwrócenie ruchu podczas manewru zamykania).

Poniższe kontrole należy przeprowadzić dla wszystkich typów zainstalowanych listew:

- 12.** Jeżeli potencjalnie niebezpiecznym sytuacjom spowodowanym ruchem skrzydła zapobiegnięto poprzez ograniczenie siły uderzenia (typu C, zgodnie z normą EN 12445, w części dotyczącej urządzenia czulego na nacisk PSPE), kontrolę interfejsu i czujników należy przeprowadzić, mierząc siłę odpowiednim przyrządem wzdłuż ruchu bramki, w określonych punktach przewidzianych w rozdziale 5 normy EN 12445.
- 13.** Po zakończeniu próby technicznej przymocować na trwałe każdy czujnik w jego oprawie, tak jak pokazano na **rys. 9**.

7 Diagnostyka systemu

7.1 - Sygnały diod LED w instalacji z listwą oporową

7.1.1 - Sygnały interfejsu IRW

- Zielona dioda LED miga w sposób przerywany i ciągly, natomiast pozostałe wyłączona, gdy w centrali jest włączony tryb "oczekiwania" (Stand-by), powodujący odcięcie zasilania interfejsu, gdy automatyka jest zatrzymana.
- W przypadku zadziałania listwy czerwona dioda LED świeci światłem stałym i gaśnie, gdy listwa zostaje odłączona.
- Interfejs IRW sygnalizuje stan „rozładowanej baterii” lub „całkowicie wyczerpanej baterii”, zgodnie z poniższą tabelą:

Stan baterii	Listwa fotooptyczna
Rozładowane	1 sygnał dźwiękowy co 8 sekund przez cały czas trwania manewru.
Wyczerpane	2 sygnały dźwiękowe na samym początku manewru

Stan baterii	Listwa oporowa (8,2 kilooma)
Rozładowane	1 sygnał dźwiękowy co 8 sekund, aż do wymiany baterii (<i>uwaga 1</i>).
Wyczerpane	2 sygnały dźwiękowe + pauza, powtarzane aż do wymiany

baterii (uwaga 1) (uwaga 2).

Uwaga 1 – W przypadku czujnikowi TCW2 sygnały interfejsu IRW ustają, gdy baterie zostają naładowane przez ogniwo słoneczne.

Uwaga 2 – Sygnalizacja ta jest wykonywana również jeżeli, z jakiegokolwiek powodu, przynajmniej jedno urządzenie nie odpowiada.

7.1.2 - sygnały czujników TCW1/2

- **Gdy listwa nie jest naciśnięta:**
 - jeżeli bateria jest niemal rozładowana, czerwona dioda LED miga co 10 sekund;
- **Gdy listwa jest naciśnięta:**
 - Dioda LED „A” zapala się i świeci, dopóki nie ustanie nacisk na listwę. W każdym przypadku gaśnie po upływie 1 minuty. Dioda LED świeci na zielono, gdy bateria jest naładowana lub na czerwono, gdy bateria jest rozładowana.
- **Podczas ładowania baterii:**
 - Czerwona dioda LED „B” (środkowa) miga co 10 sekund.

7.2 - Sygnały diod LED w instalacji z listwą fotooptyczną

7.2.1 - ...Podczas manewru:

Sygnały interfejsu IRW

- Zielona dioda LED miga w sposób przerywany aż do zakończenia manewru, sygnalizując, że skrzydło jest w ruchu.
- W przypadku zadziałania listwy czerwona dioda LED świeci światłem stałym i gaśnie, gdy listwa zostaje odłączona.
- Jeżeli bateria w czujniku jest rozładowana lub sygnał radiowy jest słaby, interfejs emituje sygnał dźwiękowy co 3 sekundy przez cały czas trwania manewru.

Sygnały czujników TCW1/2

- **Gdy listwa nie jest naciśnięta:**
 - Dioda LED „A” miga co sekundę. Dioda LED świeci na zielono, gdy bateria jest naładowana lub na czerwono, gdy bateria jest rozładowana.
- **Gdy listwa jest naciśnięta:**
 - Dioda LED „A” zapala się i świeci, dopóki nie ustanie nacisk na listwę. W każdym przypadku gaśnie po upływie 1 minuty. Dioda LED świeci na zielono, gdy bateria jest naładowana lub na czerwono, gdy bateria jest rozładowana.
- **Podczas ładowania baterii:**
 - Czerwona dioda LED „B” (środkowa) miga co 10 sekund.

7.2.2 - ...Gdy automatyka jest zatrzymana:

Sygnały interfejsu IRW

Dioda LED nadal świeci światłem stałym lub miga 1-2 razy + pauza (powtarzane cyklicznie), tak jak podano w poniższej tabeli.

Mignięcia	Znaczenie
1 czerwone	Interfejs nie jest podłączony do żadnego czujnika.
1 zielone, 1 zielone	Interfejs jest podłączony do co najmniej jednego czujnika; podłączone czujniki reagują prawidłowo; podłączone czujniki mają naładowane baterie.
1 czerwone, 1 zielone	Co najmniej jeden z podłączonych czujników ma rozładowaną baterię; podłączone czujniki reagują prawidłowo.
1 zielone, 1 czerwone	Podłączone czujniki mają naładowane baterie; podczas poprzedniego manewru w co najmniej jednym czujniku wystąpiły problemy z komunikacją.
1 czerwone, 1 czerwone	Co najmniej jeden z podłączonych czujników ma rozładowaną baterię; podczas poprzedniego manewru w co najmniej jednym czujniku wystąpiły problemy z komunikacją.
Świeci światłem stałym na czerwono	Podczas poprzedniego manewru co najmniej jeden z czujników nie komunikował się z interfejsem.

Sygnały czujników TCW1/2

Wszystkie diody LED są wyłączone.

7.3 - Procedura “kontroli działania” urządzeń

Tę procedurę można przeprowadzić w dowolnej chwili. Umożliwia ona diagnostykę urządzeń należących do radiowej sieci bezprzewodowej w celu ustalenia stanu listwy lub jakości sygnału radiowego. Procedurę tę należy przeprowadzić w następujący sposób:

01. Nacisnąć i zwolnić przycisk interfejsu, aby wejść do trybu “kontroli działania”.

02. Przeprowadzić opisane poniżej kontrole.

03. Po zakończeniu naciśnięć i zwolnić przycisk interfejsu, aby wyjść z trybu "kontroli działania" lub zaczekać przez 2 minuty.

• Kontrola sprawności działania listew

Zadziałać na listwę i obserwować diody LED na interfejsie i na czujniku, sprawdzając znaczenie sygnałów w poniższej tabeli:

Dioda LED interfejsu	Znaczenie
Świeci światłem stałym na zielono	Listwa nienaciśnięta
Świeci światłem stałym na czerwono	Listwa naciśnięta

Dioda LED "A" czujnika	Znaczenie
Miga na zielono	Listwa nienaciśnięta; bateria naładowana
Świeci światłem stałym na zielono	Listwa naciśnięta; bateria naładowana
Miga na czerwono	Listwa nienaciśnięta; bateria rozładowana
Świeci światłem stałym na czerwono	Listwa naciśnięta; bateria rozładowana

• Kontrola jakości sygnału radiowego

Obserwować diody LED „B” na czujniku, sprawdzając znaczenie sygnałów w poniższej tabeli:

Dioda LED "B"	Znaczenie
zgaszona	Brak sygnału lub bardzo słaby sygnał
o (czerwona)	Słaba jakość sygnału
oo (czerwona)	Średnia jakość sygnału
ooo (czerwona)	Dobra jakość sygnału

Dodatkowe informacje

W niniejszym rozdziale opisane zostały możliwości dostosowania systemu do indywidualnych wymagań, diagnostyka oraz wyszukiwanie i usuwanie usterek produktu.

A - Przykładowe podłączenie interfejsu do centrali nieposiadające wejścia "Alt" o stałym oporze wynoszącym 8,2 kilooma

Jeżeli centrala nie posiada wejścia „Alt” typu NC, nie można zmodyfikować wejścia „Alt” interfejsu IRW, aby przekształcić go w wariant o oporze stałym wynoszącym 8,2 kilooma, jak pokazano na **rys. 10**.

B - Co robić, gdy... (rozwiązywanie problemów)

• Automatyka zatrzymuje się lub odwraca kolejność manewru przed jego zakończeniem.

- Jeżeli interfejs podłączony jest do wyjścia "Fototest" centrali, przeczytać rozdział 4.1, zwłaszcza punkt 04. Następnie spróbować wybrać w **Tabeli 1** dłuższy czas manewru i ustawić go we wszystkich zainstalowanych czujnikach.
- Sprawdzić prawidłowy odbiór sygnału radiowego przez czujnik, wykonując procedurę "kontroli działania" (rozdział 7.3).

• Automatyka nie zatrzymuje się i nie odwraca kolejności manewru po zadziałaniu listwy.

- Sprawdzić, czy czujnik jest prawidłowo zainstalowany, wykonując procedurę "kontroli działania" (rozdział 7.3).
- Sprawdzić, czy po naciśnięciu listwy automatyka reaguje w żądany sposób.

• Automatyka nie uruchamia się, mimo że nie zadziałała listwa.

- Sprawdzić sygnały diody LED interfejsu. Być może bateria jest rozładowana lub występują zakłócenia radiowe.
- Sprawdzić, czy po naciśnięciu listwy automatyka reaguje w żądany sposób.

C - Konserwacja

Konserwacja urządzeń wchodzących w skład systemu nie jest szczególnie skomplikowana. Wystarczy przeprowadzić kontrolę co najmniej raz na 6 miesięcy; należy wtedy sprawdzić stan urządzeń (występowanie wilgotności, utleniania itp.), wyczyścić ich powierzchnie zewnętrzne i ponownie przeprowadzić próbę techniczną systemu, wykonując procedurę opisaną w rozdziale „Próba techniczna”.

W przypadku czujników TCW2 należy nieco częściej sprawdzać, czy powierzchnia zajmowana przez ogniwo słoneczne jest czysta, aby zapewnić maksymalną skuteczność ładowania.

Urządzenia wchodzące w skład systemu zostały opracowane w taki sposób, aby w normalnych warunkach działały przez co najmniej 10 lat. Po upływie tego okresu zaleca się zwiększenie częstotliwości prac konserwacyjnych.

C.1 - Wymiana baterii

Bateria akumulatorowa czujnika TCW2 może gorzej działać po upływie 4-5 lat użytkowania, powodując częste generowanie sygnałów rozładowania baterii (migająca czerwona dioda LED "A" sygnalizuje konieczność jej wymiany).

Baterie jednorazowe czujnika TCW1 należy wymieniać po pierwszych oznakach wyczerpania baterii (Dioda LED "A" świeci na czerwono).

W celu wymiany baterii w obu typach czujników należy się zapoznać z **rys. 11** i poniższymi zaleceniami:

- Przed przystąpieniem do pracy upewnić się, że automatyka jest zatrzymana.
- Włożyć nowe baterie, **zwracając uwagę na oznaczenia biegunowości**.
- Po włożeniu nowych baterii sprawdzić działanie systemu zgodnie z opisem w punktach 05 i 06 rozdziału 6 - „Próba techniczna”.

D - Utylizacja

Tak jak w przypadku montażu, również po upływie okresu eksploatacji tego produktu czynności demontażowe powinien wykonywać wykwalifikowany personel. Produkt zawiera różne typy materiałów; niektóre z nich można poddać recyklingowi, inne natomiast należy zutylizować; zasięgnąć informacji na temat recyklingu lub utylizacji tej kategorii produktów zgodnie z miejscowymi przepisami. **Uwaga:** Niektóre części urządzenia mogą zawierać szkodliwe lub niebezpieczne substancje; jeśli trafią one do środowiska, mogą wywołać szkodliwe skutki dla samego środowiska i dla zdrowia ludzkiego.

Jak wskazuje symbol obok, zabrania się wyrzucania niniejszego produktu razem z odpadami domowymi. W celu zutylizowania produktu należy zatem przeprowadzić „zbiórkę selektywną”, zgodnie z lokalnie obowiązującymi przepisami lub zwrócić produkt do sprzedawcy w chwili zakupu nowego, równoważnego produktu. Lokalne przepisy mogą przewidywać poważne sankcje w przypadku bezprawnej utylizacji niniejszego produktu.

Uwaga: produkt zasilany jest bateriami, które mogą zawierać substancje skażające, nie wolno więc wyrzucać ich razem z pozostałymi odpadami komunalnymi. Po ich wyjęciu z produktu (patrz rozdział C.1 – „Wymiana baterii”) należy je zutylizować, stosując metody przewidziane dla baterii w myśl miejscowych przepisów.



E - Dane techniczne

- W celu udoskonalenia produktów firma Nice S.p.a. zastrzega sobie prawo do zmiany specyfikacji technicznej w dowolnym momencie bez wcześniejszego powiadomienia. Tym niemniej spółka gwarantuje przewidziane funkcje i przeznaczenie użytkowe urządzeń.
- We wszystkich specyfikacjach technicznych uwzględniono temperaturę 20°C.

Przełącznikowy interfejs radiowy IRW

- **Typ:** Urządzenie zainstalowane w nieruchomej części automatyki i podłączone przewodami do centrali; wykorzystywane do odbioru bezprzewodowego sygnału stanu czujnika z listwą o stałym oporze lub listwą fotooptyczną, zainstalowaną w ruchomej części automatyki.
- **Zastosowana technologia:** Odbiór-przesyłanie danych drogą radiową na częstotliwości 868 MHz, 2 zaizolowane styki do uruchamiania zabezpieczeń;
- **Zasilanie:** 7÷24 VAC/DC; Wartości graniczne: 7÷35 VCC; 7÷28 VAC 50/60Hz; z transformatorem izolującym zgodnym z normą EN 61558.
- **Pobór mocy:** 0,65 W
- **Napięcie na wejściu “Fototest”:** Patrz parametr “Zasilanie”
- **Zasięg roboczy radia:** 20m(*)
- **Maksymalny zasięg radia (w optymalnych warunkach):** 40m
- **Typ wyjścia “Alt”:** styk NC (zmienny ze stałym oporem 8,2kohm)
- **Typ wyjścia “Alt1”:** Styk NC (normalnie zamknięty)
- **Czas reakcji wyjścia “Alt”:** 1,5 s
- **Czas reakcji wyjścia “Alt 1”:** <30 ms
- **Kategoria odporności na usterki:** 2, zgodnie z normą EN 13849-1, tylko wtedy, gdy centrala sterownicza, w której jest zainstalowany, może zagwarantować taką kategorię całej automatyce.
- **Pojemność elektryczna styków przełączników na wyjściu:** Maks. 0,5 A i maks. 48 VAC (ładunek oporowy: $\cos \phi = 1$).
- **Żywotność styków przełączników na wyjściu:** żywotność mechaniczna > 1.000.000 cykli; elektryczna > 200.000 (ładunek oporowy: 0,25 A; 24VCC)
- **Użytkowanie w środowisku kwaśnym, zasolonym lub potencjalnie wybuchowym:** nie
- **Montaż:** wewnątrz automatyki lub wewnątrz odpowiednich obudów ochronnych.
- **Stopień ochrony obudowy:** IP30
- **Temperatura robocza:** -20 ÷ +70°C
- **Wymiary (mm):** 18 x 33 x 40
- **Ciężar (g):** 25
- **Maksymalna liczba cykli manewrów na dzień:** 15(**), przy założeniu, że

każdy z nich trwa maks. 1 minutę.

Uwagi:

- (*) - Na zasięg urządzeń nadawczo-odbiorczych wpływ mają inne urządzenia używane w jego pobliżu, działające na tej samej częstotliwości (na przykład słuchawki radiowe, systemy alarmowe itp.) i powodujące zakłócenia w obrębie systemu. W przypadku silnych zakłóceń producent nie może udzielić żadnej gwarancji odnośnie rzeczywistego zasięgu działania oferowanych przez siebie urządzeń radiowych.
- (**) - Jeżeli interfejs IRW jest podłączony do czujnika TCW2 z listwą typu fotooptycznego, maksymalna liczba cykli manewrów na dzień będzie niższa od deklarowanej wartości, w zależności od czasu trwania manewru. Jeżeli interfejs IRW jest połączony z czujnikiem TCW1/2 posiadającym krawędź typu opornościowego, czas pracy baterii nie zależy od liczby cykli i, w związku z tym, możliwe jest wykonanie dowolnej liczby cykli.

Czujnik radiowy TCW2 / TCW1 dla listwy

Parametry techniczne obu urządzeń znaleźć można w instrukcji obsługi.

Deklaracja zgodności WE

Deklaracja zgodna z Dyrektywą 1999/5/WE

Uwaga: Treść niniejszej deklaracji jest zgodna z oficjalną deklaracją zdeponowaną w siedzibie Nice S.p.a., a w szczególności z najnowszą wersją, dostępną przed wydrukowaniem niniejszego podręcznika. Poniższy tekst został przerezegowany z przyczyn wydawniczych. Kopię oryginalnej deklaracji zgodności można otrzymać od firmy Nice S.p.a. (TV) l.

Numer: **409/IRW**; Weryfikacja: **0**; Język: **PL**

Ja, niżej podpisany Luigi Paro, jako Dyrektor Generalny, deklaruje na własną odpowiedzialność, że produkt: • **Nazwa producenta:** NICE S.p.A. • **adres:** Via Pezza Alta n°13, 31046 Rustigné di Oderzo (TV) Włochy • **typ produktu:** IRW; • **model/typ:** interfejs z wyjściami przełącznikowymi, do urządzeń wykorzystujących technologię dwukierunkowej łączności radiowej Solemyo Air Net System; • **akcesoria:** brak, jest zgodny z podstawowymi wymaganiami art. 3 poniższej dyrektywy wspólnotowej (dotyczącej zastosowania, do którego przeznaczone są produkty):

• Dyrektywa PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY NR 1999/5/WE z dnia 9 marca 1999 r. w sprawie urządzeń radiowych i końcowych urządzeń telekomunikacyjnych oraz wzajemnego uznawania ich zgodności, zgodnie z następującymi normami zharmonizowanymi: • Ochrona zdrowia (art. 3(1)(a)): EN 50371:2002 • Bezpieczeństwo elektryczne (art. 3(1)(a)): EN 60950-1:2006+A11:2009 • Kompatybilność elektromagnetyczna (art. 3(1)(b)): EN 301 489-1 V1.8.1:2008, EN 301 489-3 V1.4.1:2002 • Spektrum radiowe (art. 3(2)): EN 300 220-2 V2.3.1:2010

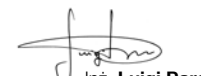
Zgodnie z dyrektywą 1999/5/WE (Załącznik V) jest to produkt klasy 1 i oznaczony jako: **CE 0682**

Ponadto produkt jest zgodny z postanowieniami następujących dyrektyw wspólnotowych:

• Dyrektywa PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY 2004/108/WE z dnia 15 grudnia 2004 r. w sprawie ujednoczenia prawodawstwa państw członkowskich w zakresie zgodności elektromagnetycznej, znosząca dyrektywę 89/336/EWG, zgodnie z następującymi normami zharmonizowanymi: PN:EN 61000-6-2:2005, PN:EN 61000-6-3:2007

Spełnia również całkowicie lub częściowo (tam, gdzie ma to zastosowanie) wymagania następujących norm: EN 13849-1:2008, EN 13849-2:2008, EN 13241-1:2004, EN 12453:2002, EN 12445:2002, EN12978:2003 + A1:2009

Oderzo, 5 lipca 2011


Inż. **Luigi Paro**
(Dyrektor Generalny)

Opmerkingen bij het raadplegen

Deze handleiding is een **complete gids voor het realiseren van een draadloze radioverbinding**, zonder dat er elektrische kabels moeten worden aangelegd tussen het besturingssysteem voor de bediening van een hek, garagedeur of andere poort en een of meerdere contactlijsten op het beweegbare deel hiervan. Naast IRW worden in deze handleiding nog andere onderdelen genoemd die nodig zijn voor de aansluiting; deze worden echter niet bijgeleverd.

1 Algemene waarschuwingen en voorzorgmaatregelen voor de veiligheid

Let op! • **Belangrijke instructies voor de veiligheid: Bewaar deze handleiding.** • **Naleving van deze instructies is van belang voor de veiligheid van personen. Lees daarom deze handleiding aandachtig door voordat u te werk gaat.**

Gelet op de risico's die kunnen ontstaan tijdens de installatie en het gebruik van de in deze handleiding beschreven apparatuur, is het noodzakelijk dat de installatie plaats vindt in complete overeenstemming met de wetten, richtlijnen en voorschriften om de maximale veiligheid te garanderen. **Volgens de recentste Europese wetgeving moeten, moet de automatische bediening van een deur of hek voldoen aan de voorschriften van de "Machine Richtlijn" 2006 / 42 / EG (voormalig 98 / 37 / EG) en, in het bijzonder, aan de volgende normen t.b.v. conformiteitsverklaring: EN 13241-1 (geharmoniseerde norm); EN 12445; EN 12453; EN 12635.**

Nadere toelichting over risicoanalyse en de uitvoering van het Technisch Dossier kunt u vinden op de website www.niceforyou.com.

- Deze handleiding is uitsluitend bestemd voor technisch personeel dat bevoegd is de installatie uit te voeren. Niets van de overige informatie in deze handleiding kan als relevant voor de eindgebruiker worden beschouwd!
- De uitvoering van beveiligingssystemen voor automatische deuren en hekken is onderworpen aan de volgende normen:
 - EN 12453 Industriële, bedrijfs-, garagedeuren en -poorten. Gebruiksveiligheid van aangedreven deuren - *Vereisten*.

- EN 12978 Industriële, bedrijfs-, garagedeuren en -poorten. Veiligheidsvoorzieningen voor aangedreven deuren en poorten - *Vereisten en testmethodes*. Installatie en aansluiting van de in deze handleiding beschreven apparatuur om een "beveiligingsinrichting" te realiseren die niet aan vermelde normen voldoet, wordt aangemerkt als nalatigheid en opzettelijk misbruik!

- Het is niet toegestaan om de onderdelen uit deze handleiding te wijzigen of aan te passen als niet nadrukkelijk voorzien in de handleiding zelf; ongeoorloofde wijzigingen kunnen tot storingen leiden. Nice aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade veroorzaakt door willekeurig gewijzigde producten.
- **Bijzondere aanbevelingen ten aanzien van de gebruiksgeschiktheid van de in deze handleiding beschreven apparatuur, met betrekking tot de Richtlijn "Elektromagnetische Compatibiliteit" 2004/108/EG (voormalig 89 / 336 / EEG).** Deze apparatuur is onderworpen aan elektromagnetische compatibiliteitstests onder de meest kritische gebruikssituaties, volgens de in deze handleiding beschreven configuraties en in combinatie met de door Nice geleverde producten. Derhalve kan de elektromagnetische compatibiliteit niet worden gegarandeerd wanneer de apparatuur in een andere configuratie wordt gebruikt, of wanneer er andere producten worden toegepast dan toegestaan. Gebruik van de apparatuur is daarom niet toegestaan zolang de monteur die de installatie verricht niet heeft geconstateerd of deze aan de in de richtlijn gestelde eisen voldoet.
- De in deze handleiding beschreven apparatuur valt onder veiligheids categorie 2 voor bescherming tegen storingen (conform EN 13849-1), alleen als aangesloten op een besturingssysteem die in staat is een "kanaaltest" uit te voeren, ofwel de controle van de perfecte werking van alle beveiligingsrelais alvorens te schakelen, zoals norm EN 13849-1 dat voorschrijft. Daarom, als uw besturingssysteem voorzien is met een uitgang die geschikt is voor deze "test" (bij Nice besturingssystemen is dat "Fototest"), adviseren wij u om de IRW interface daarop aan te sluiten om de gehele besturing, inclusief de draadloze verbinding, volledig onder veiligheids categorie 2 van de norm te laten vallen.
- Zorg ervoor dat de omstandigheden waaronder deze onderdelen zullen worden gebruikt in overeenstemming zijn met de voorschriften uit hoofdstuk "Technische eigenschappen" van desbetreffende gebruikshandleidingen.
- Zorg ervoor dat de bedrading voor de elektrische aansluitingen in overeenstemming is met hoofdstuk "Installatie en aansluiting".

2 Beschrijving van het product en gebruiksbestemming

Deze **IRW** apparatuur bestaat uit een radio zender/ontvanger voorzien van 2 relais voor het uitvoeren van de bediening van het besturingssysteem waarop

deze via kabel is aangesloten (ingang "Alt"). Gebaseerd op de **Solemyo Air Net System radio technologie** van Nice kan dit product uitsluitend worden toegepast in combinatie met apparatuur die gebruik maakt van deze technologie. Met IRW kunt u "draadloos" een of meerdere contactlijsten van een beweegbaar deel van geautomatiseerde poorten, garage- of andere deuren op het besturingssysteem van de automatische aandrijving aansluiten (zie **afb. 1**). Technisch gezien werkt deze als een "interface" voor tweeweg dataverkeer tussen de TCW1/2 sensoren, die op de contactlijsten zijn aangesloten, en het besturings-systeem van de automatische aandrijving waar deze lijsten geïnstalleerd zijn. Het systeem werkt als volgt: op het moment dat een contactlijst reageert op de aanraking/aanwezigheid van een willekeurig obstakel, de TCW1/2 sensor (bedraad met de betreffende contactlijst) zendt een radiosignaal naar de IRW interface. De interface relais worden geactiveerd om het signaal door te geven aan het besturingssysteem waarop deze is bedraad. Tenslotte, schakelt het besturings-systeem de ingestelde beveiliging in (bijv. omkeren van de bewegingsrichting). De TCW1/2 sensor kan op twee verschillende soorten contactlijsten worden aangesloten: een contactlijst met een constante weerstand van 8,2kohm, of een lijst met een foto-optische cel, in de specifieke uitvoering met zeer laag stroomverbruik.

De communicatie is gecodeerd volgens een zeer veilige technologie; hierdoor voldoen alle delen van het verbindingssysteem aan de veiligheidseisen van Categorie 2 voor de bescherming tegen storingen conform norm EN 13849-1 (voormalig EN 954-1) en is deze geschikt voor drukgevoelige systemen conform norm EN 12978.

Elk ander gebruik dan in deze handleiding is beschreven of dat plaatsvindt in andere omgevingscondities dan in deze handleiding worden beschreven, moet als oneigenlijk en verboden worden beschouwd! Bij ongeoorloofd of oneigenlijk gebruik kan schade aan zaken en/of personen ontstaan.

3 Controles die aan de installatie voorafgaan en gebruikslimieten

Alvorens tot de installatie over te gaan, is het noodzakelijk om een aantal aspecten van het werkingsprincipe in beschouwing te nemen voor de maximale veiligheid en functionaliteit te behalen.

- De IRW interface alleen is geen **compleet** draadloos systeem, maar enkel een onderdeel daarvan. Deze is uitsluitend te gebruiken in combinatie met een TCW1/2 zender/ontvanger en minstens 1 contactlijst (beide onderdelen worden hier niet meegeleverd).
- Zorg ervoor dat de omstandigheden waaronder deze onderdelen zullen wor-

den gebruikt in overeenstemming zijn met de voorschriften uit hoofdstuk "Technische eigenschappen" van desbetreffende gebruikshandleidingen. Bij twijfel adviseren wij u het product niet te gebruiken en contact op te nemen met het technisch servicecentrum van Nice.

- De IRW interface kan zowel op systemen met, als systemen zonder "Fototest" uitgang aangesloten worden. Het veiligheidsniveau en het type van de geschikte contactlijst hangt van de aanwezigheid en/of gebruik van deze uitgang; zie tabel hieronder:

Gebruik van Fototest	Geschikte contactlijst	Veiligheidsniveau
Nee	8,2kohm	laag
Ja	8,2kohm / foto-optisch	hoog(*)

(*) - De apparatuur van het verbindingssysteem valt onder Categorie 2 voor veiligheid.

- Controleer dat er binnen het bereik van de geautomatiseerde aandrijving geen apparatuur voor constante radio-interferentie kan zorgen. Dergelijke apparatuur kan de werking van het systeem negatief beïnvloeden.

3.1 - Gebruikslimieten

- De IRW interface kan uitsluitend worden geïnstalleerd in ruimtes die beschermd zijn tegen de invloeden van water, vocht en stof.
- De IRW interface kan uitsluitend op een systeem worden aangesloten dat is voorzien van een "Alt" ingang en een geïsoleerd contact voor een configuratie in NC-modus.
- Aan één IRW interface kunnen tot 4 TCW1/2 sensoren worden gekoppeld.
- De apparatuur waaruit het "draadloos" systeem bestaat valt onder veiligheids-categorie 2 voor bescherming tegen storingen (volgens norm EN 13849-1), al-leen als aangesloten op een besturingssysteem dat in staat is een "kanaaltest" uit te voeren, ofwel: de controle van de perfecte werking van alle beveiligingsrelais, alvorens te schakelen, zoals norm EN 13849-1 dat voorschrijft. Controleer daarom of uw besturingssysteem een dergelijke uitgang heeft die geschikt is voor deze "test" (bij Nice besturingssystemen is dat "Fototest").
- De TCW1/2 sensoren kunnen worden aangesloten op contactlijsten met een constante weerstand van 8,2kohm of op foto-optische contactlijsten. Als beide lijsten in dezelfde installatie aanwezig zijn, moeten voor installatie en werking de procedures van de foto-optische contactlijst gevolgd worden.
- Als de TCW1/2 sensor in combinatie met een foto-optische lijst wordt gebruikt, dan moet het besturingssysteem over een "Fototest" uitgang beschikken voor de aansluiting.
- Bij gebruik van foto-optische lijsten, raden wij de toepassing van verdere automatiseringsapparatuur af die de bedieningstijd zou kunnen verlengen/vertragen (bijv. fotocellen).

- De IRW en TCW1/2 apparatuur garanderen geen perfecte werking in geval van besturingssystemen die op een radiofrequentieband van 868 MHz functioneren.
- De TCW2 sensor integreert een zonnecelmodule die extern kan worden gemonteerd voor het opvangen van direct licht gedurende het grootste deel van de dag. **Let op!** – Waar de sensor gemonteerd wordt (op het beweegbare deel van de besturing) mogen er geen voorwerpen of andere oorzaken van schaduw zijn die de cel voor langere tijd gedurende de dag kunnen bedekken (bijv. dak, afdak of dergelijke)
- Voor verdere gebruiksimieten verwijzen wij u naar het hoofdstuk “Technische eigenschappen”.

4 Installatie en aansluitingen

Let op! • Tijdens alle installatie- en aansluitwerkzaamheden moet de besturing losgekoppeld zijn van de elektrische stroomvoorziening. Indien het systeem een bufferbatterij voorziet, dient u ook deze los te koppelen.

4.1 - Algemene procedure voor de installatie, aansluiting, programmering en keuring van alle systeemapparatuur.

Let op! – Respecteer nadrukkelijk de volgorde van de handelingen die hieronder worden beschreven.

01. Controleer of het besturingssysteem wel/niet een “Fototest” uitgang heeft (raadpleeg de betreffende gebruiksaanwijzing):

- als er geen “Fototest” uitgang is, sluit de stroomtoevoer naar het systeem af;
- als er wel een “Fototest” uitgang is, en u wenst een foto-optische contactlijst te monteren, schakel de bediening aan, meet de tijdsduur en bewaar dit gegeven. Sluit dan de stroomtoevoer naar het systeem af.

02. Alle voorziene gevoelige contactlijsten aan het paneel van het hek bevestigen (zie de gebruikshandleidingen van de contactlijsten). Waarschuwing - foto-optische contactlijsten kunnen alleen gemonteerd worden bij een besturingssysteem met “Fototest” uitgang.

03. Verwijder de deksel aan de achterkant van elke TCW1/2 sensor af; maak elke deksel tijdelijk vast aan het beweegbare deel van de poort, in de buurt van de voorzieningen voor de elektrische aansluiting van de lijsten (zie afb. 2).

04. Volgende stap uitsluitend bij foto-optische contactlijsten uitvoeren: raadpleeg Tabel 1 om de tijdsduur te kiezen voor de activering van de contactlijsten, vanaf het begin van de bediening. Waarschuwing – De tijd die u kiest moet iets langer zijn dan de tijdsduur van de gemeten bediening (zie punt 01). Kiest nu een kortere insteltijd, dan zal de poort eerder stoppen voordat de opening/sluiting voltooid is. Vervolgens, voegt u de jumpers aan elke TCW1/2 sensor toe, waarbij u voor alle dezelfde configuratie gebruikt in overeenstemming met de gekozen tijd.

05. Sluit elke TCW1/2 sensor op de bedrading van de betreffende contactlijst aan, zoals beschreven in afb. 3.

06. Richt u zich nu tot het besturingssysteem (raadpleeg de betreffende gebruiksaanwijzing) om de IRW centrale op het besturingssysteem aan te sluiten, waarbij u paragrafen 4.2.1, 4.2.2, en 4.2.3 in acht moet nemen. Let op! – Als het besturingssysteem een “Fototest” uitgang heeft, raden wij u aan om deze voor de aansluiting van de interface te gebruiken.

07. Breng alle TCW1/2 sensoren dicht bij de IRW interface en programmeer elke sensor zoals beschreven in paragraaf 5.1.

08. Plaats tijdelijk elke TCW1/2 sensor in zijn houder; richt de antenne van de IRW interface zodat u een goede zending/ontvangst kunt garanderen; controleer vervolgens de goede werking van alle systeemapparatuur, en zorg voor de KEURING van het gehele “draadloos” verbindingssysteem, zoals beschreven in hoofdstuk 6.

09. Na de KEURING, kunt u elke sensor in zijn houder vastzetten, zoals beschreven in afb. 9. Bevestig de IRW interface in de buurt van het besturingssysteem, en zorg ervoor dat deze correct is beveiligd. Maak tenslotte de antenne in de tijdens de keuring goedgekeurde richtstand vast met de meegeleverde dubbelzijdige tape.

4.2 - IRW interface aansluiten

De IRW interface kan zowel op systemen met, als zonder “Fototest” uitgang aangesloten worden. Voor veiligheidsredenen raden wij u aan om altijd de “Fototest” uitgang te gebruiken, indien beschikbaar.

De apparatuur waaruit het “draadloos” systeem bestaat valt onder veiligheidscategorie 2 voor bescherming tegen storingen (volgens norm EN 13849-1), alleen indien aangesloten op een besturingssysteem dat in staat is een “kanaaltest” uit te voeren, ofwel: zorgen voor de perfecte werking van alle beveiligingsrelais, alvorens te schakelen, zoals norm EN 13849-1 dat voorschrijft. Als **of uw besturingssysteem een dergelijke uitgang heeft die geschikt is voor deze**

“test” (bij Nice besturingssystemen is dat “Fototest”) dan raden wij u aan om de IRW interface op deze aan te sluiten zodat de gehele geautomatiseerde aandrijving, inclusief de draadloze verbinding, onder Categorie 2 van bovenvermelde norm valt. Bij twijfel adviseren wij u het product niet in contact op te nemen met het technisch servicecentrum van Nice.

Voor de elektrische aansluitingen verwijzen wij u naar **Tabel 2** en **Tabel 3**.

4.2.1 - Aansluiting op een besturingssysteem met “Fototest” uitgang

In **fig. 4** wordt een voorbeeld getoond van hoe IRW interface op een besturingssysteem met de “Alt” ingang en een “Fototest”-uitgang aangesloten wordt.

4.2.2 - Aansluiting op een besturingssysteem zonder “Fototest” uitgang

In **afb. 5** ziet u een voorbeeld van hoe de IRW interface op een besturingssysteem met “Alt” en “Alt 1” ingangen maar zonder “Fototest” uitgang wordt aangesloten.

Opmerking op afb. 5 – Deze “serieschakeling” garandeert niet de veiligheids-categorie 2 voor de beveiliging tegen storingen (volgens norm EN 13849-1), omdat in dit geval het systeem geen controle kan uitvoeren op de beveiligings-relais. Desalniettemin is deze aansluiting net zo effectief gezien dat bij een defect relais de veiligheid alsnog wordt gegarandeerd door het tweede relais.

4.2.3 - Bijzondere aansluitingen

- **Afb. 6** – hier ziet u een voorbeeld van hoe de IRW interface op een besturingssysteem kan worden aangesloten voorzien van Robo RO300 reductiemotor en “Fototest” uitgang. Stel in dit geval de jumpers van de TCW1/2 sensoren tussen “A” en “F” van **Tabel 1** in.
- **Afb. 7** – hier ziet u een voorbeeld van hoe de IRW interface op een besturingssysteem kan worden aangesloten voorzien van Robo RO1070 reductiemotor en “Fototest” uitgang. Stel in dit geval de jumpers van de TCW1/2 sensoren uitsluiten op “G” van **Tabel 1** in. In dit voorbeeld dient te worden opgemerkt dat er een extern relais wordt toegepast om de stroomvoorziening naar de reductiemotor af te sluiten.

4.3 - Aansluiting van 2 of meerdere contactlijsten

Op elke TCW1/2 sensor kan er maar één contactlijst worden aangesloten. Echter, kunnen twee of meerdere lijsten deel uitmaken van een draadloze communicatie met één enkele IRW interface aan het hoofd (deze accepteert maximaal 4 sensoren).

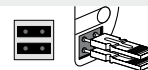
Na alle contactlijsten te hebben gemonteerd en op de betreffende sensoren te hebben aangesloten, moet u ervoor zorgen dat het signaal van deze verkregen wordt door het radionetwerk van de IRW interface, waarbij u volgens één van

de in hoofdstuk 5 beschreven procedures te werk gaat met inachtneming van volgende waarschuwingen.

- Zorg ervoor dat alle jumpers van de TCW1/2 sensoren die op foto-optische contactlijsten zijn aangesloten op dezelfde wijze zijn ingesteld: bij een afwijkende afstemming van de jumpers zal de interface een storingsmelding afgeven door een intermitterende pieptoon.
- De instelling van de jumpers kan op elk moment gedaan worden (zelfs na het programmeren van het systeem); zorg in ieder geval ervoor dat vóór het afstellen, de IRW interface in “werkingscontrole” modus staat (zie hiervoor paragraaf 7.3).

TABEL 1 - Tijdsduur waarin de **foto-optische contactlijst** actief moet blijven gedurende een open-/sluitbediening.

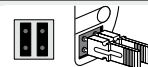
A = 15 seconden → instelling jumper =



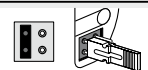
B = 30 seconden → instelling jumper =



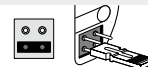
C = 60 seconden → instelling jumper =



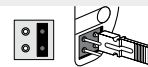
D = 90 seconden → instelling jumper =



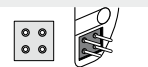
E = 120 seconden → instelling jumper =



F = 180 seconden → instelling jumper =



G = 240 seconden → instelling jumper =



TABEL 2 - Lijst van de klemmen op de IRW interface voor het aansluiten op het besturingssysteem.

Klemmen	Type kabel	Max lengte	Beschrijving
12 ÷ 24V	2 x 0,5 mm ²	30 m	Voeding van de interface; gelijk- of wisselstroom.
FOTOTEST	1 x 0,25 mm ²	30 m	Ingang voor bedieningstest; kan zowel op gelijk- als wisselstroom worden aangesloten.
ALT	2 x 0,25 mm ²	30 m	Uitgang 1 - Constante weerstand 8,2kohm (*) of normaal gesloten (NC) wanneer de contactlijst niet is geactiveerd: onmiddellijke uitschakeling. In Nice besturingssystemen, bij gebruik van Fototest, moet deze op de "Alt" ingang van het systeem worden aangesloten.
ALT 1	2 x 0,25 mm ²	30 m	Uitgang 2 - Normaal gesloten contact (NC) wanneer de contactlijst niet geactiveerd is: 1,5 seconden vertraagde uitschakeling. In Nice besturingssystemen, bij gebruik van Fototest, moet deze op de "Foto" ingang van het systeem worden aangesloten.

Opmerking – "Alt 1" uitgang kan omgezet worden in 8,2kohm uitgang door de verbinding op de elektronische kaart van de interface uit te schakelen (zie **afb. 10**).

TABEL 3 - Beschrijving van de uitgangen op de IRW interface

Uitgang	Circuit	Beschrijving
ALT	dicht	De beide op het interface aangesloten lijsten staan niet onder druk.
	open (>50kohm)	Minstens één met de interface verbonden contactlijst staat wel onder druk.
ALT1	dicht	De beide op het interface aangesloten lijsten staan niet onder druk.
	open	Minstens één met de interface verbonden contactlijst staat wel onder druk.

Opmerking – De "Alt"uitgang moet op de "Alt" ingang van het besturingssysteem (of 8,2kohm) worden aangesloten. Deze zorgt voor het onderbreken en eventueel omkeren van de beweging; normaliter besteed aan drukgevoelige beveiligingen.

5 Programmering

Om ervoor te zorgen dat de IRW interface en de TCW1/2 sensoren met elkaar via radio kunnen communiceren, moet u een van de volgende “herkenning” procedures uitvoeren zodat het besturingssysteem de sensoren herkent.

Waarschuwingen bij de programmeringprocedures:

- Elke TCW1/2 sensor kan niet door de IRW interface worden herkend als deze niet op een contactlijst (weerstand of foto-optisch) is aangesloten.
- Alle programmeringfasen eindigen automatisch 2 minuten nadat de laatste toets werd ingedrukt (indien er intussen geen andere toetsen worden ingedrukt). Alle eventuele wijzigingen worden dan ook op dat moment opgeslagen.
- Wij verwijzen u naar **afb. 8** voor de LED's en toetsen die vermeld worden in deze handleiding.
- Voor de procedures waarin sprake is van plaatsen en/of verwijderen van batterijen, verwijzen wij u naar **afb. 11**.

5.1 - Een nieuw systeem aanleggen

Deze procedure geeft aan hoe u een nieuw systeem kunt aanleggen, ofwel met apparatuur waarvan het geheugen nog leeg is (fabrieksinstellingen).

- 01.** Houd de toets van de IRW interface ingedrukt en laat deze los pas als de LED continu op groen brandt. De interface is nu klaar voor de herkenning van de TCW1/2 sensor.
- 02.** Plaats de batterijen in de TCW1/2 sensor (indien aanwezig, druk een keer op de “C” toets van de sensor): de IRW interface zal een kort pieptoon geven ter bevestiging dat de herkenningprocedure in gang is gezet waarbij LED “A” groen licht, en LED's “B” rood licht zullen geven totdat de procedure is beëindigd.
- 03.** Om meerdere sensoren aan de interface te koppelen, herhaalt u voor iedere sensor de aanwijzingen van punt 02. **Let op!** – Bij meerdere foto-optische contactlijsten, dienen de jumpers van desbetreffende sensoren allemaal gelijk te zijn geconfigureerd (zie hiervoor punt 04 uit paragraaf 4.1).
- 04.** Druk de knop op de interface een keer in en laat los om einde procedure te bevestigen.

5.2 - Sensoren toevoegen aan bestaand systeem

Deze procedure laat u meerdere TCW1/2 sensoren toevoegen aan een bestaand radionetwerk, zonder dat u de herkenningprocedure voor de reeds aanwezige sensoren hoeft te herhalen.

- 01. Waarschuwing** – Het geheugen van de nieuwe TCW1/2 sensoren die u aan het systeem wilt koppelen, dient leeg te zijn. Indien een sensor in een ander systeem eerder werd gebruikt, zal deze eerst naar de fabrieksinstellingen moeten worden teruggezet (volg hiervoor de procedure uit paragraaf 5.5).
- 02.** Houd de toets van de IRW interface ingedrukt en laat deze los pas als de LED continu groen brandt. Op dit moment gaat de LED snel knipperen en de interface probeert met elke bestaande sensor van het systeem te communiceren (alle “A” en “B” LED's beginnen te knipperen). Als dit is gebeurd, blijft de LED van de interface continu groen branden, en begint de interface aan de “radio herkenning” van de nieuwe sensoren. **Let op!** – Bij ontbrekende herkenning van een sensor, geeft de interface een pieptoon gaf gedurende seconden en de herkenningprocedure wordt onderbroken; het systeem blijft zoals voorheen ingesteld.
- 03.** Plaats de batterijen in de sensor (indien reeds aanwezig, druk een keer op de “C” toets van de sensor): de IRW interface zal een kort pieptoon geven ter bevestiging dat de herkenningprocedure in gang is gezet waarbij LED “A” groen licht, en LED's “B” rood licht zullen geven totdat de procedure is beëindigd.
- 04.** Om meerdere sensoren aan de interface te koppelen, herhaalt u voor iedere sensor de aanwijzingen van punt 03. **Let op!** – Bij meerdere foto-optische contactlijsten, dienen de jumpers van desbetreffende sensoren allemaal gelijk te zijn geconfigureerd (zie hiervoor punt 04 uit paragraaf 4.1).
- 05.** Druk de knop op de interface een keer in en laat los om einde procedure te bevestigen.

5.3 - Sensoren verwijderen uit bestaand systeem

Deze procedure laat u een of meerdere TCW1/2 sensoren uit een bestaand radionetwerk verwijderen, zonder dat u de herkenningprocedure voor de overige sensoren hoeft te herhalen.

- 01.** Verwijder de batterij uit de sensor die u wenst te verwijderen, zodat deze niet meer kan communiceren; in alternatief kunt u het geheugen van de sensor wissen (zie uitleg in paragraaf 5.5.2).
- 02.** Houd de toets van de IRW interface ingedrukt en laat deze los pas als de LED continu groen brandt. Op dit moment gaat de LED van de interface snel knipperen en deze probeert met elke bestaande sensor van het systeem te communiceren (alle LED's van de sensoren beginnen te knipperen). Aan het einde van deze procedure, geeft de interface een pieptoon af gedurende 10 seconden om aan te geven dat er geen communicatie met de te verwijderen sensor (of sensoren) is. Tijdens het afspelen van de pieptoon drukt u een keer op de interface toets om de verwijdering van de sensor te bevestigen: de LED van de interface brandt continu op groen.

Wenst u meerdere nieuwe sensoren te herkennen: dan gaat u verder met de programmering zoals uitgelegd vanaf punt 03 uit paragraaf 5.2; anders gaat u verder met de volgende stap.

03. Druk de knop op de interface een keer in en laat los om de procedure te beëindigen: deze geeft een dubbele pieptoon af om de verwijdering van de sensoren te bevestigen.

5.4 - Interface vervangen in bestaand systeem

Deze procedure laat u de IRW van een bestaand systeem vervangen. Met deze procedure hoeft u niet de herkenning voor alle TCW1/2 sensoren één voor één opnieuw uit te voeren, maar kunt u doormiddel van een enkele sensor, alle sensoren aan de nieuwe interface in één keer koppelen.

01. Kies een willekeurige sensor en haal deze uit zijn houder; breng vervolgens de sensor dicht bij de nieuwe interface die u gaat installeren.
02. Op de nieuwe interface: houd de toets van de IRW interface gedurende 10 seconden ingedrukt en laat deze los als de rode LED brandt.
03. Op de nieuwe interface: druk 2 keer op de toets; na 5 seconden begint de rode LED te knipperen wat duidt op "stand-by".
04. Op de volgens stap 01 gekozen sensor: houd de "C" toets ingedrukt totdat LED "A" continu op rood brandt. Druk vervolgens 2 keer op de "A" toets. Na 5 seconden beginnen de rode en de groene LED's te knipperen, wat duidt op het begin van het verzenden van de gegevens naar de interface.
05. Na een korte tijd waarbij alle aanwezige apparatuur wordt herkend, blijft de LED van de interface constant op groen branden.
06. Druk tenslotte de knop op de interface een keer in en laat los om de procedure te beëindigen.

5.5 - Geheugen van interface en sensoren wissen

Deze procedure laat u het geheugen van alle apparatuur wissen. Hiermee kunt u de fabrieksinstellingen terugzetten; dit is handig wanneer u een of meerdere apparaten uit een bestaand systeem wilt gebruiken om een nieuw systeem op te zetten.

5.5.1 - IRW interface wissen

01. Houd de toets van de IRW interface (voor ongeveer 10 seconden) ingedrukt en laat deze los als de rode LED brandt.
02. Druk opnieuw de toets van de interface in en laat los: na 5 seconden begint de rode LED te knipperen om aan te geven dat de interface wordt gewist. Wanneer de lampjes niet meer knipperen kunt u de interface voor het opzetten van een nieuw systeem gebruiken.

5.5.2 - TCW1/2 sensor wissen

01. Houd de "C" toets van de sensor ingedrukt totdat LED "A" continu op rood brandt.
02. Druk opnieuw de toets van de sensor in en laat los: na 5 seconden begint de rode LED "A" te knipperen om aan te geven dat de sensor wordt gewist. Wanneer de lampjes niet meer knipperen, kunt u de sensor voor het opzetten van een nieuw systeem gebruiken.

6 Keuring

Wij raden u aan om na elke programmering het hele systeem voor draadloze verbinding opnieuw te testen om ervoor te zorgen dat alle aanwezige apparatuur na behoren werkt.

Waarschuwingen bij de keuring:

- Gelet op de beweegbare delen gedurende sommige fases van de keuring en het feit dat de geautomatiseerde aandrijving nog niet geheel en/of na behoren VEILIG ZOU KUNNEN zijn, raden wij u aan om uiterst voorzichtig te zijn tijdens het uitvoeren van deze controles.
- Elk onderdeel van het draadloze verbindingssysteem wordt aan een specifieke test onderworpen.
- Indien het beweegbare deel twee of meerdere contactlijsten voorziet, zal de controle voor elke lijst afzonderlijk moeten worden uitgevoerd.

01. Zorg ervoor dat de voorschriften in deze handleiding en in het bijzonder die uit hoofdstukken 1 en 3 nauwkeurig in acht worden genomen.
02. Ontgrendel het beweegbare deel en zet het in de meest verre stand (maximale afstand tussen de TCW1/2 sensor en de IRW interface).

03. Voer de volgende controles uit in geval van contactlijsten met constante weerstand:

- maak de contactlijst los van de sensorklemmen en meet de weerstandswaarde van de lijst met behulp van een ohmmeter; deze moet tussen 7700 ohm en 8700 ohm (nominale waarde 8200 ohm) liggen;
- druk op de contactlijst om deze te activeren en meet de weerstandswaarde opnieuw: zorg ervoor dat de waarde onder de 1000 ohm of boven de 16500 ohm ligt;
- sluit vervolgens de contactlijst op de TCW1/2 sensor opnieuw aan.

De volgende controles uitvoeren voor elk type contactlijst:

04. Controleer of alle apparatuur gevoed wordt en dat de groene LED op de IRW

interface 2 keer snel knippert en dan pauzeert en dan opnieuw knippert.

05. Druk de toets op de interface in en laat weer los: op deze wijze wordt het systeem in “werkingscontrole” modus gezet.

06. Verplaats en positioneer nu het beweegbare deel in verschillende standen en controleer de “B” LED’s van elke sensor om vast te stellen dat de radio-ontvangst voldoende is (○ = LED aan; ● = LED uit):

○ ○ ○ = radio-ontvangst is uitstekend

○ ○ ● = radio-ontvangst is goed

○ ● ● = radio-ontvangst is voldoende

● ● ● = radio-ontvangst is onvoldoende

Als er alleen één LED brandt, dan adviseren wij u het volgende te doen om de verbinding te verbeteren: breng de TCW1/2 sensor zo dicht mogelijk bij de antenne van de IRW interface, of zet de antenne wat hoger, en/of verder uit de buurt van metallische voorwerpen.

07. **Veiligheidstest van een drukgevoelige contactlijst:** druk de contactlijst in en laat weer los; controleer dat de groene LED van de IRW interface niet meer “knippert” maar “constant brandt”.

08. Druk de toets op de interface in en laat weer los: op deze wijze wordt het systeem uit “werkingscontrole” modus gezet.

09. Koppel het beweegbare deel aan de motor en geef een bedieningssignaal door. Controleer dat de groene LED van de interface regelmatig begint te knipperen en dat de opening/sluiting correct worden uitgevoerd, zonder omkerende bewegingen. De groene led knippert alleen als een foto-optische contactlijst geïnstalleerd is.

10. Indien u dat nodig acht, kunt u nogmaals het besturingssysteem alle apparatuur die op de ingangen/uitgangen aangesloten is laten herkennen om te verifiëren dat de beveiligingsrelais na behoren functioneren (zie hiervoor de gebruikshandleiding van het besturingssysteem).

11. Voer de volgende controles uit in geval van foto-optische contactlijsten:

- De m.b.v. de jumpers ingestelde tijd (zie Tabel 1) gaat in op het moment dat het besturingssysteem de “Fototest” uitvoert (tijd wordt opnieuw op nul gezet elke keer dat de “Fototest” wordt uitgevoerd). Als de tijd is verlopen, wordt het inschakelen van de contactlijst door de interface gesimuleerd. Gezien dit de bediening/beweging stop kan zetten dient elke bediening/beweging of serie bewegingen (automatische opening en sluiting) te zijn voltooid vóór het einde van de met de jumpers ingestelde tijd.

- Controleer dat tijdens een bediening/beweging de werking van de contactlijst de voorziene reactie van het besturingssysteem inschakelt:

- genereer bestuursignaal voor opening (of sluiting);

- zet de contactlijst in werking, zoals beschreven in stap 7 en controleer

dat de geautomatiseerde aandrijving naar behoren reageert zoals voorgeschreven voor het betreffende systeem in dit geval (bijv. omkeren van de bediening/beweging tijdens het sluiten).

De volgende controles uitvoeren voor elk type contactlijst:

12. Indien de bescherming tegen gevaar van de beweegbare delen door middel van drukgevoelige beveiligingen is geregeld (type C, volgens norm EN 12445, deel over drukgevoelige beschermingsvoorzieningen), de controle van de interface en van de sensoren moet worden uitgevoerd door de krachtwaardes langs de hele werkslag te meten, volgens de voorschriften van hoofdstuk 5 van norm EN 12445.

13. Aan het einde van de controles dient u alle sensoren definitief vast te zetten in de betreffende houders (zie **afb. 9**).

7 Systeemdiagnostiek

7.1 - LED-signalen in een systeem met werstands contactlijst

7.1.1 - signalen van de IRW interface

- De groene LED knippert constant; deze brandt echter niet wanneer het besturingssysteem in “stand-by” staat waardoor de interface niet wordt gevoed als de geautomatiseerde aandrijving stil staat.
- Als de contactlijst wordt ingeschakeld, blijft de rode LED constant branden zolang de druk op de lijst niet wordt opgeheven.
- De status van “lage batterij” of “lege batterij” wordt als volgt weergegeven:

Status batterijen	Foto-optische contactlijst
Laag	1 pieptoon elke 8 seconden gedurende de hele bediening/beweging.
Leeg	2 x pieptoon aan het begin van de bediening/beweging

Status batterijen	Weerstandscontactlijst 8,2kohm
Laag	1 pieptoon elke 8 seconden tot aan de vervanging van de batterijen (<i>opmerking 1</i>).
Leeg	2 x pieptoon + pauze, herhaaldelijk tot aan de vervanging van de batterijen (<i>opmerking 1</i>) (<i>opmerking 2</i>).

Opmerking 1 – Bij TCW2 sensoren stopt het signaal van de IRW interface zodra de batterijen door de zonnecel weer zijn opgeladen.

Opmerking 2 – Het betreffende signaal wordt ook gegeven als, om welke reden dan ook, minstens één instrument niet reageert.

7.1.2 - signalen van de TCW1/2 sensoren

- Wanneer de contactlijst niet is geactiveerd:
 - als de batterij bijna leeg is, geeft de rode “A” LED een lichtsignaal elke 10 seconden af;
- Wanneer de contactlijst is geactiveerd:
 - “A” LED blijft constant branden tot de druk van de contactlijst is opgeheven. Deze gaat in ieder geval na 1 minuut uit. De kleur van het LED-lampje zal groen zijn als de batterij goed is, of rood als deze leeg is.
- Indien de batterij wordt opgeladen:
 - de rode “B” LED (middelste) zal een lichtsignaal elke 10 seconden afgeven.

7.2 - LED-signalen in een systeem met foto-optische contactlijst

7.2.1 - ...Tijdens de bediening/beweging:

signalen van de IRW interface

- De groene LED knippert tot het einde van de bediening om de beweging van het beweegbare deel te signaleren.
- Als de contactlijst wordt ingeschakeld, blijft de rode LED constant branden zolang de druk op de lijst niet wordt opgeheven.
- Als de batterij van een sensor leeg is, of wanneer het radiosignaal zwak is, geeft de interface een pieptoon elke 3 seconden af, gedurende de hele bediening/beweging.

signalen van de TCW1/2 sensoren

- Wanneer de contactlijst niet is geactiveerd:
 - “A” LED geeft een lichtsignaal elke seconde af. De kleur van het LED-lampje zal groen zijn als de batterij goed is, of rood als deze leeg is.
- Wanneer de contactlijst is geactiveerd:
 - “A” LED blijft constant branden tot de druk van de contactlijst is opgeheven. Deze gaat in ieder geval na 1 minuut uit. De kleur van het LED-lampje zal groen zijn als de batterij goed is, of rood als deze leeg is.
- Indien de batterij wordt opgeladen:
 - de rode “B” LED (middelste) zal een lichtsignaal elke 10 seconden afgeven.

7.2.2 - ...Bij stilstand:

signalen van de IRW interface

De rode LED blijft branden of geeft herhaaldelijk 1 of 2 lichtsignalen af gevolgd door een pauze (zie tabel hieronder):

Intermitterende signalen	Betekenis
1 x rood	De interface is aan geen enkele sensor gekoppeld
1x groen, 1x groen	De interface is minstens aan een sensor gekoppeld; gekoppelde sensoren reageren na behoren; de batterij van de sensoren is geladen
1x rood, 1x groen	Minstens een van de sensoren heeft een lage batterij; gekoppelde sensoren reageren na behoren
1x groen, 1x rood	De batterij van gekoppelde sensoren is geladen; bij de vorige bediening/beweging is er een storing opgetreden in de communicatie van minstens een van de sensoren
1x rood, 1x rood	De batterij van minstens een van gekoppelde sensoren is niet geladen; bij de vorige bediening/beweging is er een storing opgetreden in de communicatie van minstens een van de sensoren
Constant rood	Bij de vorige bediening/beweging, is er geen communicatie geweest met minstens een van de sensoren

signalen van de TCW1/2 sensoren

Alle LED's blijven uit.

7.3 - Procedure voor “werkingscontrole” van apparatuur

Deze procedure kan op elk willekeurig moment worden uitgevoerd. Deze procedure laat u de werking van alle onderdelen van het draadloze systeem analyseren om de status van de contactlijsten en de kwaliteit van het radiosignaal te controleren. U zet de procedure als volgt in gang:

- 01.** Druk de toets van de interface in en laat weer los om de “werkingscontrole” te activeren.
- 02.** Voer volgende controles uit.
- 03.** Aan het einde drukt u een keer nog op de toets van de interface om de “werkingscontrole” te beëindigen, of u wacht gedurende 2 minuten tot deze uit zichzelf stopt.

• **Controle van de goede werking van de contactlijsten**

Activeer de contactlijst en kijk hoe de LED's van de interface en van de sensor

reageren (zie tabel hieronder):

Interface LED	Betekenis
constant groen	lijst vrij
constant rood	lijst ingedrukt

Sensor A LED	Betekenis
intermitterend groen	lijst vrij; batterij geladen
constant groen	lijst ingedrukt; batterij geladen
intermitterend rood	lijst vrij; batterij niet geladen
constant rood	lijst ingedrukt; batterij niet geladen

• Kwaliteitscontrole van het radiosignaal

Kijk hoe de “B” LED’s op de sensoren reageren (zie tabel hieronder):

LED B	Betekenis
uit	Geen signaal of zeer slecht signaal
o (rood)	Zwak signaal
oo (rood)	Gemiddeld signaal
ooo (rood)	Hoog signaal

Nadere toelichting

In dit hoofdstuk vindt u nadere toelichting over mogelijke aanpassingen, het analyseren en opsporen van fouten/storingen.

A - Voorbeeld van aansluiting van de interface op een besturingssysteem zonder “Alt” ingang en constante weerstand van 8,2kohm

Als de centrale niet is voorzien van een “Alt” ingang type NC, kunt u de “Alt” uitgang van de IRW interface aanpassen en omzetten in een uitgang met constante weerstand 8,2kohm, zoals beschreven in **afb. 10**.

B - Wat te doen als ... (problemen oplossen)

• **Beweging stopt of keert om vóór het einde van de slag is bereik.**

- Als de interface op de “Fototest” uitgang van het besturingssysteem is aangesloten, lees dan paragraaf 4.1, punt 04. Probeer dan aan de hand van **Tabel 1** een langere tijd op alle aanwezige sensoren in te stellen.
- Controleer de radio-ontvangst van de sensor door de “werkingscontrole” van paragraaf 7.3 uit te voeren.

• **De beweging stopt niet of keert niet om wanneer de contactlijst wordt ingeschakeld.**

- Controleer dat de sensor goed is geïnstalleerd door de “werkingscontrole” van paragraaf 7.3 uit te voeren.
- Zorg ervoor dat de geautomatiseerde aandrijving correct reageert op de activering van de contactlijst.

• **De beweging start niet, ook wanneer de contactlijst niet is ingeschakeld.**

- Controleer de LED-signalen van de interface. Er kan sprake zijn van lege batterij of radio-storing.
- Zorg ervoor dat de geautomatiseerde aandrijving correct reageert op de activering van de contactlijst.

C - Onderhoud

Het onderhoud van de systeemapparatuur vereist geen bijzondere zorg. Wel dient u iedere 6 maanden de toestand van alle apparatuur na te gaan (vocht, oxidatie enz.), de buitenkant te reinigen en opnieuw het systeem te testen zoals beschreven in het hoofdstuk “Keuring”.

Bij TCW2 sensoren dient u tevens vaker ervoor te zorgen dat de zonnecel goed schoon is om een goede werking en dus het efficiënt opladen van de batterij

te garanderen.

Alle systeemapparatuur is ontworpen om, onder normale omstandigheden, minstens 10 jaar te functioneren. Na deze periode is het raadzaam om onderhoudshandelingen vaker te verrichten.

C.1 - Batterijen vervangen

De oplaadbare batterij van de TCW2 sensor kan na 4-5 jaar verliezen aan capaciteit en vaker lege batterijmeldingen veroorzaken (knipperende rode "A" LED geeft aan dat deze vervangen moet worden).

Niet oplaadbare batterijen van de TCW1 sensor dienen meteen te worden vervangen zodra het lege batterijsignaal (rode "A" LED) wordt afgegeven.

Voor de vervanging van de batterijen van beide soorten sensoren, verwijzen wij u naar **afb. 11** en het volgende:

- Zorg dat de geautomatiseerde aandrijving is uitgeschakeld voordat u te werk gaat.
- Plaats de nieuwe batterijen en let hierbij op de juiste polariteit.
- Als de nieuwe batterijen zijn geplaatst dient u de werking van het systeem te testen zoals beschreven in stappen 5 en 6 van hoofdstuk 6 "Keuring".

D - Verwijdering en afvalverwerking

Net zoals voor de montage en installatie, dienen alle handelingen voor het demonteren en verwijderen aan het einde van de levensduur van dit product door gekwalificeerd personeel te worden uitgevoerd. De materialen waaruit dit product bestaat kunnen deels gerecycled worden en deels verwijderd. Raadpleeg uw lokale instanties over de regels in uw gemeente voor de verwijdering en afvalverwerking van dit product. **Let op!** Bepaalde onderdelen van het product kunnen verontreinigende of gevaarlijke stoffen bevatten die schadelijke gevolgen voor het milieu of de volksgezondheid kunnen hebben.

Het symbool hiernaast geeft aan dat het verboden is om dit product met het huishoudelijk afval af te voeren. Zorg dus voor een gescheiden afvalinzameling en verwerking zoals voorgeschreven in uw gemeente, of lever uw oud product in bij de aanschaf van een nieuwe. Plaatselijk geldende voorschriften kunnen voorzien in zware sancties voor gevallen van illegale verwijdering van dit product.



Let op! batterijen kunnen ook verontreinigende stoffen bevatten en mogen daardoor niet met het huishoudelijk afval worden afgevoerd. Verwijder oude batterijen uit het product (zie paragraaf C.1 - "Batterijen vervangen") en lever ze gescheiden in volgens de voorschriften van uw gemeente.

E - Technische specificaties

- Ten behoeve van een continue verbetering van haar producten behoudt Nice S.p.a. zich het recht de technische specificaties op elk gewenst moment en zonder voorafgaande mededeling te wijzigen waarbij de functionaliteit en de toepassing echter gehandhaafd blijven.
- Alle technische specificaties zijn gebaseerd op een temperatuur van 20°C.

Radio-interface met IRW relais

- **Type:** Apparaat gemonteerd op het vaste gedeelte van de geautomatiseerde aandrijving en bedraad met het besturingssysteem, dat wordt gebruikt voor de draadloze ontvangst van het statussignaal afkomstig van een contactlijst sensor met constante weerstand, of foto-optische technologie, die geïnstalleerd is op het beweegbare deel van de geautomatiseerde aandrijving.
- **Toegepaste technologie:** draadloze verzending/ontvangst van data via radio 868MHz; 2 geïsoleerde contacten voor de beveiliging.
- **Voeding:** 7÷24Vdc; grenzen: 7÷35 Vcc; 7÷28Vac 50/60Hz; met geïsoleerde transformator, conform EN 61558.
- **Opgenomen vermogen:** 0,65 W
- **Spanning Fototest ingang:** zie parameter "Voeding"
- **Nuttig radiobereik:** 20m(*)
- **Max radiobereik (onder optimale omstandigheden):** 40m
- **Type "Alt" uitgang:** NC contact (kan veranderd worden in een constante weerstand 8,2kohm)
- **Type "Alt 1" uitgang:** NC contact
- **Reactietijd "Alt" uitgang:** 1,5s
- **Reactietijd "Alt 1" uitgang:** <30ms
- **Veiligheids categorie voor bescherming tegen storingen:** 2, conform norm EN 13849-1, onder voorbehoud dat het besturingssysteem waarop deze geïnstalleerd wordt, geschikt is om deze veiligheids categorie te waarborgen voor de gehele geautomatiseerde aandrijving.
- **Contactvermogen uitgangsrelais:** Max 0.5A en Max 48Vac (ohmse belasting: $\cos \phi = 1$).
- **Levensduur uitgangsrelais:** Mechanische duur > 1.000.000 cycli; elektrische duur > 200.000 cycli (ohmse belasting: 0,25A; 24Vcc)
- **Gebruik in zure of zilte omgeving, of in een omgeving met explosiegevaar:** nee
- **Montage:** aan de binnenkant van de geautomatiseerde aandrijving of in gesloten beschermhouders.
- **Beschermingsgraad van de houder:** IP30
- **Bedrijfstemperatuur:** -20 ÷ +70°C

- **Afmetingen (mm):** 18 x 33 x 40
- **Gewicht (g):** 25
- **Max aantal cycli/bewegingen per dag:** 15(**), bij bewegingen van maximaal 1 minuut.

Opmerkingen:

- (*) - Het bereik van de zend-/ontvangstapparatuur kan door andere apparaten die op een gelijke frequentie werken beïnvloed worden (bijv. koptelefoons, alarmsystemen enz. kunnen het systeem verstoren). Bij zware storingen kan fabrikant geen garantie bieden over het werkelijk bereik van de radio-apparatuur.
- (**) - Wanneer de IRW interface in combinatie met een TCW1/2 sensor met foto-optische contactlijst is geïnstalleerd, dan zal het Max aantal cycli/bewegingen per dag lager zijn dan opgegeven afhankelijk van de lengte/duur van de beweging. Als het IRW interface gecombineerd wordt met een TCW1/2 sensor met een contactlijst met constante weerstand, hangt de levensduur van de batterijen niet af van het aantal cycli, en kan men dus zoveel cycli als men wil uitvoeren.

TCW2 / TCW1 radiosensor voor contactlijst

Voor alle technische specificaties van deze apparaten verwijzen wij u naar de betreffende handleidingen.

CE-verklaring van overeenstemming

Verklaring conform Richtlijn 1999/5/CE

Opmerking: *De inhoud van deze verklaring komt overeen met hetgeen is vastgelegd in het officiële document dat is gedeponneerd ten kantore van Nice S.p.a., en in het bijzonder met de laatste herziene en beschikbare versie ervan, vóór het drukken van deze handleiding. De hier gepresenteerde tekst is herzien om redactionele redenen. Een copie van de oorspronkelijke verklaring kan worden aangevraagd bij Nice S.p.a. (TV) Italië.*

Nummer: **409/IRW**; Revisie: **0**; Taal: **NL**

Ondergetekende Luigi Paro verklaart onder zijn verantwoordelijkheid als Gedelegeerd Directeur dat het product: • **Naam fabrikant:** NICE S.p.a.; • **adres:** Via Pezza Alta 13, 31046 Rustignè di Oderzo (TV) Italië; • **type product:** IRW; • **model / type:** interface met relaisuitgangen, voor inrichtingen met bidirectionele Solemyo Air Net System-radiotechnologie; • **accessoires:** nr.,

voldoet aan de essentiële vereisten uit artikel 3 van de volgende Richtlijn van de Europese Unie met betrekking tot het beoogde gebruik van de producten:

- Richtlijn 1999/5/CE VAN HET EUROPEES PARLAMENT EN VAN DE EUROPESE RAAD van 9 maart 1999 met betrekking tot radioapparatuur en eindapparatuur voor communicatie en de wederzijdse erkenning van hun conformiteit, op basis van de volgende geharmoniseerde normen: • Bescherming van de gezondheid (art. 3(1)(a)): EN 50371:2002 • Elektrische veiligheid (art. 3(1)(a)): EN 60950-1:2006+A11:2009 • Elektromagnetische compatibiliteit (art. 3(1)(b)): EN 301 489-1 V1.8.1:2008, EN 301 489-3 V1.4.1:2002 • Radiospectrum (art. 3(2)): EN 300 220-2 V2.3.1:2010

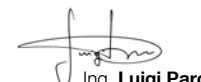
Op basis van Richtlijn 1999/5/CE (bijlage V) valt het product onder Klasse 1 en het keurmerk: **CE 0682**

Bovendien voldoet het product aan het geen wordt voorzien door de volgende richtlijnen van de gemeenschap:

- RICHTLIJN 2004/108/CE VAN HET EUROPEES PARLEMENT EN DE RAAD VAN DE EUROPESE UNIE van 15 december 2004 betreffende de onderlinge aanpassing van de wetgevingen van de lidstaten inzake elektromagnetische compatibiliteit en tot wijziging van richtlijn 89/336/EEG, volgens de hieropvolgende geharmoniseerde normen: EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-3:2007

Bovendien voldoet het volledig of gedeeltelijk (voor de toepasselijke onderdelen) aan de vereisten van de volgende normen: EN 13849-1:2008, EN 13849-2:2008, EN 13241-1:2004, EN 12453:2002, EN 12445:2002, EN12978:2003 + A1:2009

Oderzo, 05.07.11


Ing. **Luigi Paro**
(Gedelegeerd Directeur)

EN - Appendix

IT - Appendice

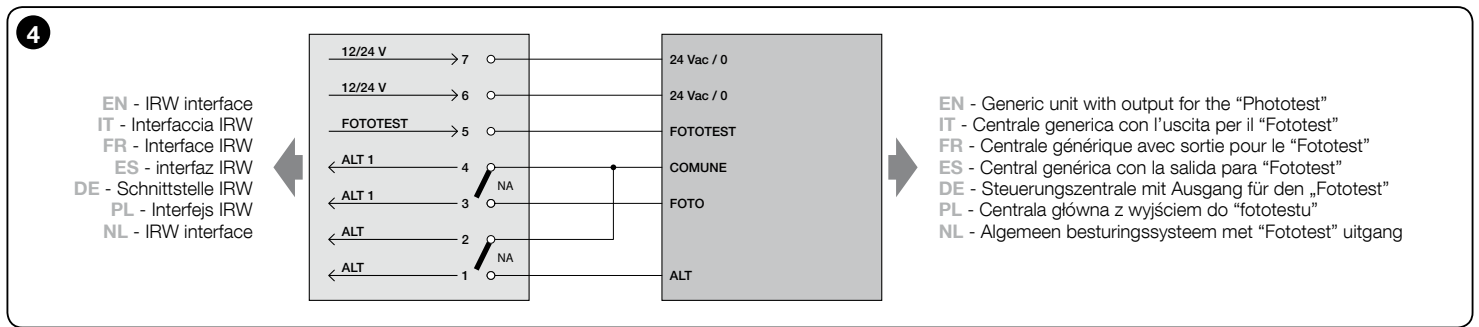
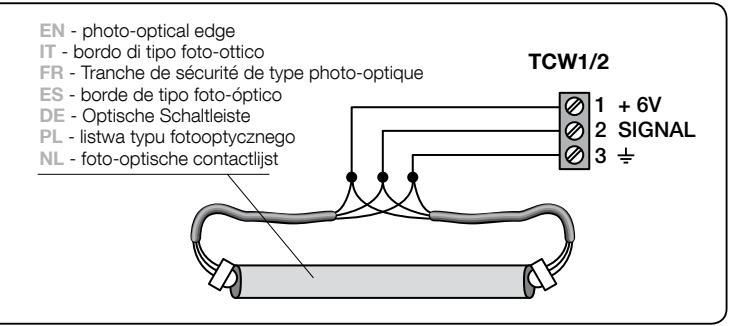
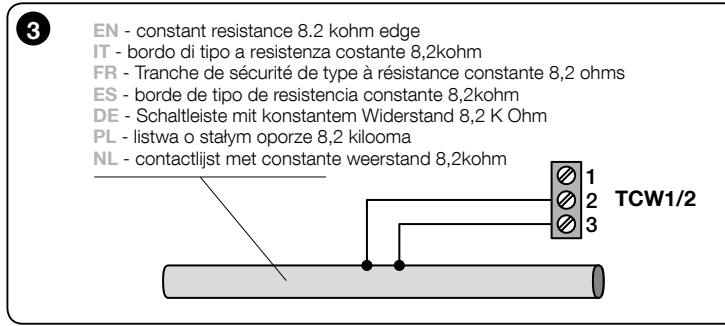
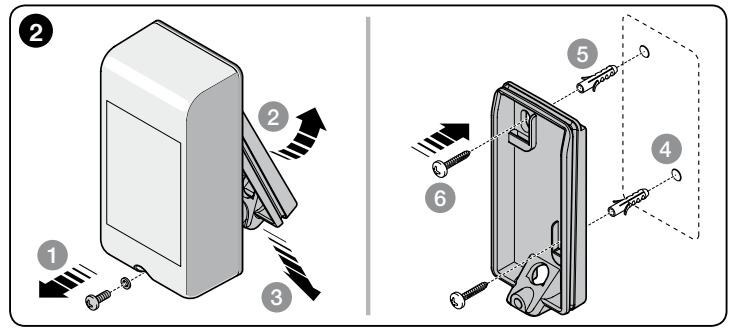
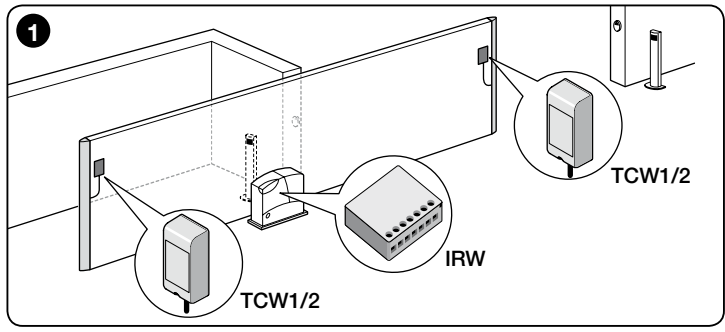
FR - Appendice

ES - Apéndice

DE - Anhang

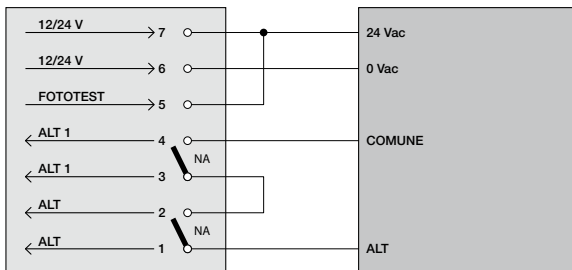
PL - Załącznik

NL - Bijlage



5

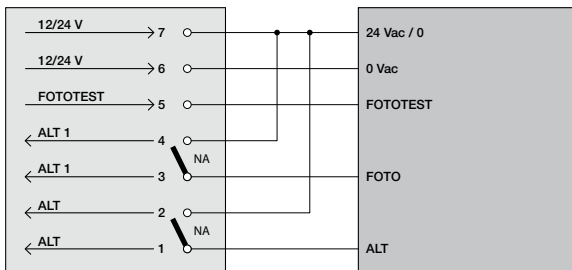
EN - IRW interface
 IT - Interfaccia IRW
 FR - Interface IRW
 ES - interfaz IRW
 DE - Schnittstelle IRW
 PL - Interfejs IRW
 NL - IRW interface



EN - Generic unit without output for the "Phototest"
 IT - Centrale generica senza l'uscita per il "Fototest"
 FR - Centrale générique sans sortie pour le "Fototest"
 ES - Central genérica sin la salida para "Fototest"
 DE - Steuerungszentrale ohne Ausgang für den „Fototest“
 PL - Centrala główna bez wyjścia do "fototestu"
 NL - Algemeen besturingssysteem zonder "Fototest" uitgang

6

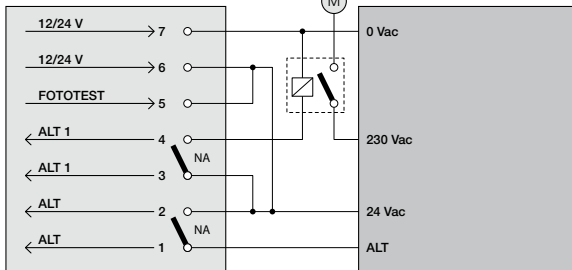
EN - IRW interface
 IT - Interfaccia IRW
 FR - Interface IRW
 ES - interfaz IRW
 DE - Schnittstelle IRW
 PL - Interfejs IRW
 NL - IRW interface



EN - Robo RO300 unit with output for the "Phototest"
 IT - Centrale Robo RO300 con l'uscita per il "Fototest"
 FR - Centrale Robo RO300 avec sortie pour le "Fototest"
 ES - Central Robo RO300 con la salida para "Fototest"
 DE - Zentrale Robo RO300 mit Ausgang für den „Fototest“
 PL - Centrala Robo RO300 z wyjściem do "fototestu"
 NL - Robo RO300 besturingssysteem met "Fototest" uitgang

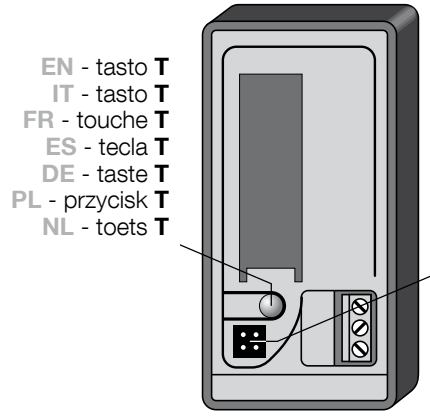
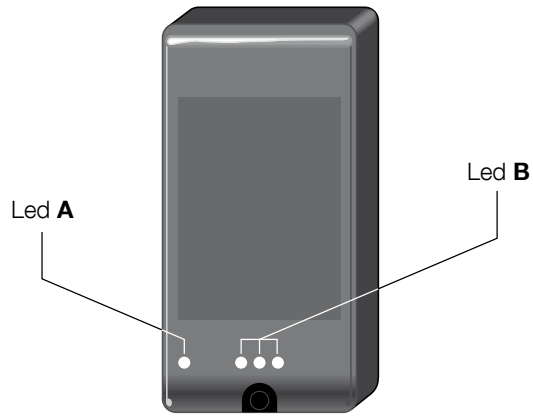
7

EN - IRW interface
 IT - Interfaccia IRW
 FR - Interface IRW
 ES - interfaz IRW
 DE - Schnittstelle IRW
 PL - Interfejs IRW
 NL - IRW interface



EN - Robo RO1070 unit without output for the "Phototest"
 IT - Centrale Robo RO1070 senza l'uscita per il "Fototest"
 FR - Centrale Robo RO1070 sans sortie pour le "Fototest"
 ES - Central Robo RO1070 sin la salida para "Fototest"
 DE - Centrale Robo RO1070 ohne Ausgang für den „Fototest“
 PL - Centrala Robo RO1070 bez wyjścia do "fototestu"
 NL - Robo RO1070 besturingssysteem met "Fototest" uitgang

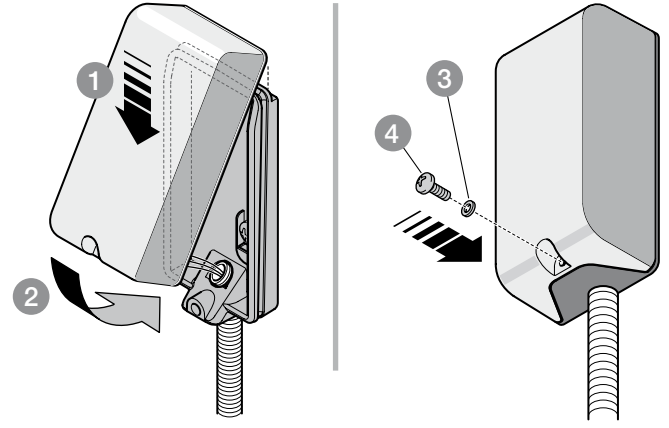
8



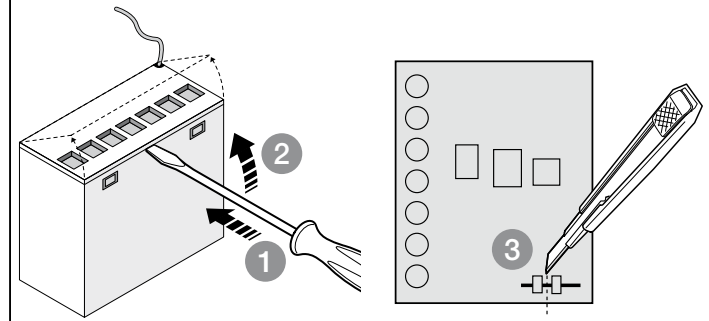
- EN - tasto **T**
- IT - tasto **T**
- FR - touche **T**
- ES - tecla **T**
- DE - taste **T**
- PL - przycisk **T**
- NL - toets **T**

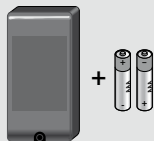
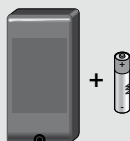
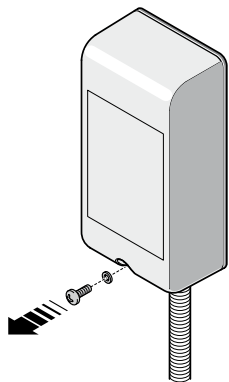
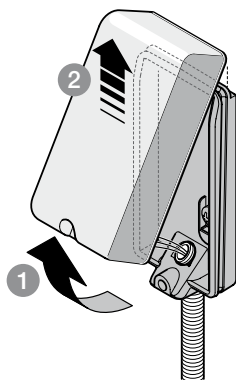
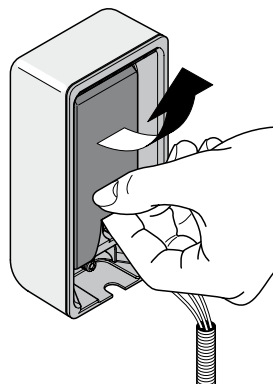
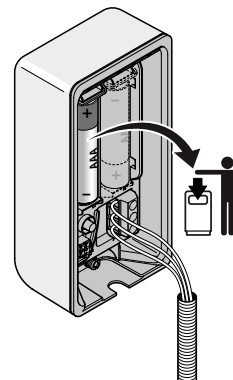
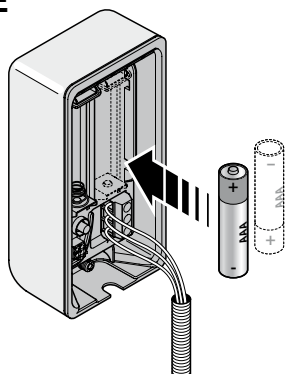
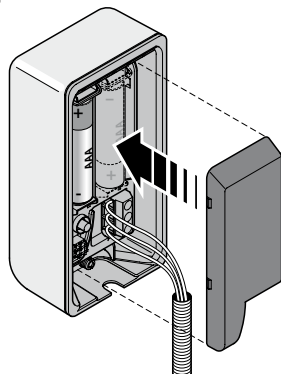
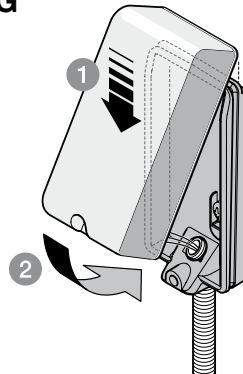
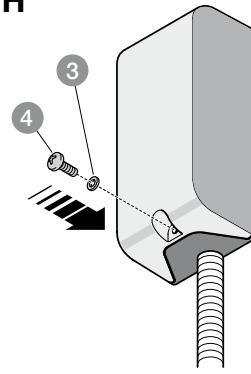
- EN - jumper **J**
- IT - jumper **J**
- FR - cavalier **J**
- ES - puente **J**
- DE - jumper **J**
- PL - łącznik **J**
- NL - jumper **J**

9



10



11**TCW1****TCW2****A****B****C****D****E****F****G****H**



Nice

Nice SpA
Oderzo TV Italia
info@niceforyou.com

www.niceforyou.com