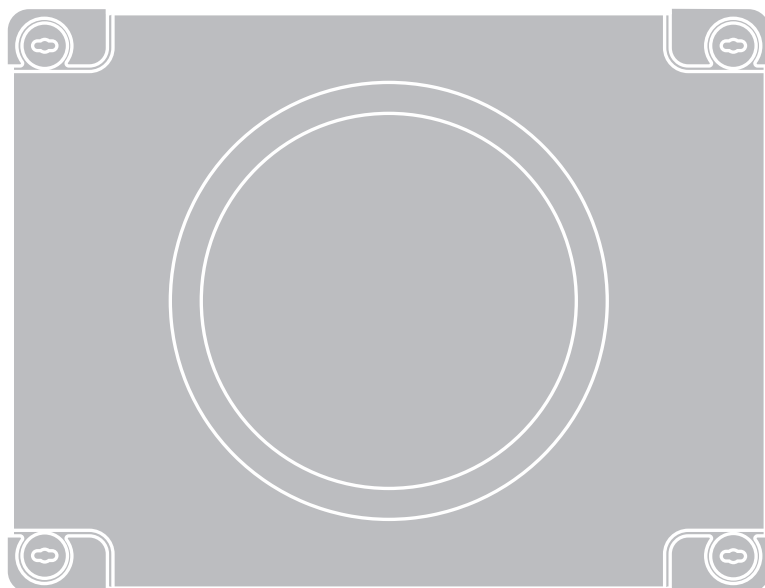


Moon

CE

**Control unit
MC424**



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

Sommario

AVVERTENZE E PRECAUZIONI GENERALI	1
1 – DESCRIZIONE DEL PRODOTTO	1
2 – INSTALLAZIONE	1
2.1 - VERIFICHE PRELIMINARI ALL'INSTALLAZIONE	2
2.2 - LIMITI D'IMPIEGO DEL PRODOTTO	2
2.3 - INSTALLAZIONE	2
2.4 - COLLEGAMENTI ELETTRICI	2
2.4.1 - Note sulle connessioni	3
2.4.2 - Tipologia di ingresso ALT	3
2.4.3 - Esempi di collegamenti fotocellule: con la funzione STAND BY attiva e la funzione fototest disattiva	3
2.4.4 - Esempi di collegamenti fotocellule: con la funzione fototest attiva e la funzione STAND BY disattiva	3
2.5 - PRIMA ACCENSIONE E VERIFICA DEI COLLEGAMENTI	3
2.6 - RICERCA AUTOMATICA DEI FINECORSA	3
3 – COLLAUDO E MESSA IN SERVIZIO	4
3.1 - COLLAUDO	4
3.2 - MESSA IN SERVIZIO	4
4 – DIAGNOSTICA	4
5 – PROGRAMMAZIONE	4
5.1 - FUNZIONI PRE-IMPOSTATE	4
5.2 - FUNZIONI PROGRAMMABILI	4
5.2.1 - Programmazione diretta	4
5.2.2 - Programmazione di primo livello: prima parte	4
5.2.3 - Programmazione di primo livello: seconda parte	5
5.2.4 - Funzioni di secondo livello	5
5.3 - MODALITÀ DI PROGRAMMAZIONE	5
5.3.1 - Programmazione primo livello: funzioni	6
5.3.2 - Programmazione secondo livello: parametri	6
5.3.3 - Cancellazione della memoria	6
5.3.4 - Esempio di programmazione primo livello	7
5.3.5 - Esempio di programmazione secondo livello	7
5.3.6 - Schema per la programmazione	8
6 – APPROFONDIMENTI: accessori	9
6.1 - COLLEGAMENTO DI UN RICEVITORE RADIO	9
6.2 - COLLEGAMENTO DELLA BATTERIA TAMPONE MOD. PS124	9
6.3 - COLLEGAMENTO DEL SISTEMA SOLEMYO	9
7 – COSA FARE SE...(guida alla risoluzione dei problemi)	9
8 – MANUTENZIONE DEL PRODOTTO	9
SMALTIMENTO DEL PRODOTTO	9
CARATTERISTICHE TECNICHE DEL PRODOTTO	10
CE DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ	10
RICEVITORE RADIO: SMXI - SMIXS	11
1 - DESCRIZIONE DEL PRODOTTO	11
2 - INSTALLAZIONE ANTENNA	11
3 - MEMORIZZAZIONE DI UN TELECOMANDO	11
4 - CANCELLAZIONE DI TUTTI I TRASMETTITORI	12
CARATTERISTICHE TECNICHE DEL PRODOTTO	12
IMMAGINI	I - VII

Avvertenze per la sicurezza

- **ATTENZIONE!** – Il presente manuale contiene importanti istruzioni e avvertenze per la sicurezza delle persone. Un'installazione errata può causare gravi ferite. Prima di iniziare il lavoro è necessario leggere attentamente tutte le parti del manuale. In caso di dubbi, sospendere l'installazione e richiedere chiarimenti al Servizio Assistenza Nice.
- **ATTENZIONE!** – Istruzioni importanti: conservare questo manuale per eventuali interventi futuri di manutenzione e di smaltimento del prodotto.

Avvertenze per l'installazione

- Prima di iniziare l'installazione verificare se il presente prodotto è adatto al tipo di utilizzo desiderato (vedere paragrafo 2.2 "Limiti d'impiego" e capitolo "Caratteristiche tecniche del prodotto"). Se non è adatto, NON procedere all'installazione.
- Durante l'installazione maneggiare con cura il prodotto evitando schiacciamenti, urti, cadute o contatto con liquidi di qualsiasi natura. Non mettere il prodotto vicino a fonti di calore, né esporlo a fiamme libere. Tutte queste azioni possono danneggiarlo ed essere causa di malfunzionamenti o situazioni di pericolo. Se questo accade, sospendere immediatamente l'installazione e rivolgersi al Servizio Assistenza Nice.
- Non eseguire modifiche su nessuna parte del prodotto. Operazioni non permesse possono causare solo malfunzionamenti. Il costruttore declina ogni responsabilità per danni derivanti da modifiche arbitrarie al prodotto.
- Il prodotto non è destinato ad essere usato da persone (bambini compresi) le cui capacità fisiche, sensoriali o mentali siano ridotte, oppure con mancanza di esperienza o di conoscenza, a meno che esse abbiano potuto beneficiare, attraverso l'intermediazione di una persona responsabile della loro sicurezza, di una sorveglianza o di istruzioni riguardanti l'uso del prodotto.
- Non permettere ai bambini di giocare con i dispositivi di comando dell'automazione. Tenere i trasmettitori lontano dalla portata dei bambini.
- I bambini devono essere sorvegliati per sincerarsi che non giochino con l'apparecchio.
- Prevedere nella rete di alimentazione dell'impianto un dispositivo di disconnessione con una distanza di apertura dei contatti che consenta la disconnessione completa nelle condizioni dettate dalla categoria di sovratensione III.
- La Centrale deve essere collegata ad una linea di alimentazione elettrica dotata di messa a terra di sicurezza.
- Il materiale dell'imballo del prodotto deve essere smaltito nel pieno rispetto della normativa locale.

1 DESCRIZIONE DEL PRODOTTO

La centrale MC424 è destinata al comando di attuatori elettromeccanici Wingo a 24 V, per l'automazione di cancelli o porte ad ante battenti. **ATTENZIONE!** – Qualsiasi altro uso diverso da quello descritto e in condizioni ambientali diverse da quelle riportate in questo manuale è da considerarsi improprio e vietato!

La centrale MC424 dispone di un sistema che verifica lo sforzo dei motori ad essa collegati (amperometrica), questo sistema permette di rilevare automaticamente i fincorsa, memorizzare il tempo lavoro di ogni singolo motore e di riconoscere eventuali ostacoli durante il movimento normale. Questa caratteristica rende più semplice l'installazione visto che non serve nessuna regolazione dei tempi di lavoro e di sfasamento delle ante.

La centrale è pre-programmata sulle funzioni normalmente richieste, eventualmente attraverso una semplice procedura si possono scegliere funzioni più specifiche (vedere capitolo 5).

La centrale, è predisposta per essere alimentata da batterie tampone PS124 come alimentazione di emergenza, in caso di mancanza di tensione di rete (per approfondimenti vedere capitolo 6.2); è anche predisposta per essere collegata al sistema di alimentazione ad energia solare "Solemyo" (per approfondimenti vedere capitolo 6.3).

2 INSTALLAZIONE

Per chiarire alcuni termini ed alcuni aspetti di un impianto di automazione per porte o cancelli a 2 ante a battente fare riferimento all'impianto tipico mostrato in fig. 1.

Legenda fig. 1:

1. Attuatore elettromeccanico Wingo a 24 V
2. Attuatore elettromeccanico Wingo a 24 V
3. Lampeggiante Lucy24

4. Selettore a chiave
5. Coppia di fotocellule "FOTO"
6. Coppia di fotocellule "FOTO1"
7. Coppia di fotocellule "FOTO2"
8. Centrale di comando

In particolare ricordiamo che:

- Per le caratteristiche e il collegamento delle fotocellule fare riferimento alle istruzioni specifiche del prodotto.
- L'intervento della coppia di fotocellule "FOTO" in apertura non ha effetto mentre provoca una inversione durante la chiusura.
- L'intervento della coppia di fotocellule "FOTO1" blocca la manovra sia in apertura che in chiusura.
- L'intervento della coppia di fotocellule "FOTO2" (collegata sull'ingresso AUX opportunamente programmato) in chiusura non ha effetto mentre provoca una inversione durante l'apertura.

Per verificare le parti della centrale vedere **fig. 2**.

Legenda fig. 2:

- A.** Connettore alimentazione 24 V
B. Connettore motore M1
C. Connettore per batteria tampone PS124 / sistema di alimentazione a energia solare Solemyo (per approfondimenti vedere capitolo 6.3)
D. Fusibile servizi (500 mA) tipo F
E. Selettore ritardo apertura motore M1 o M2
F. Morsetto motore M2
G. Morsetto uscita lampeggiante
H. Morsetto uscita SCA o elettroserratura
I. Morsetti 24 Vdc per servizi e fototest
L. Morsetti per ingressi
L1...L5. Led ingressi e programmazione
M. Morsetto per antenna radio
N. Innesto "SM" per ricevitore radio
O. Connettore per programmazione/diagnostica
P1, P2, P3. Pulsanti e led per programmazione

2.1 - Verifiche preliminari all'installazione

Prima di procedere all'installazione, è necessario verificare l'integrità dei componenti del prodotto, l'adeguatezza del modello scelto e l'idoneità dell'ambiente destinato all'installazione:

- Verificare che tutte le condizioni di utilizzo rientrino nei "limiti d'impiego" e nelle "Caratteristiche tecniche" del prodotto.
- Verificare che l'ambiente scelto per l'installazione sia compatibile con l'ingombro totale del prodotto (**fig. 3**).
- Verificare che la superficie scelta per l'installazione del prodotto sia solida e possa garantire un fissaggio stabile.
- Verificare che la zona di fissaggio non sia soggetta ad allagamenti; prevedere il montaggio del prodotto adeguatamente sollevato da terra.
- Verificare che lo spazio intorno al prodotto consenta una facile e sicura esecuzione delle manovre manuali.
- Verificare che nell'automazione siano presenti gli arresti meccanici sia in Chiusura sia in Apertura.

Legenda delle fig. 2 - 5a - 5b - 5c:

Morsetti	Funzione	Descrizione	Tipo cavo
L - N -	Linea di alim.	Alimentazione da rete	3 x 1,5 mm ²
1÷3	Motore 1	Collegamento del motore M1	3 x 1,5 mm ²
1÷3	Motore 2	Collegamento del motore M2 (Nota 1)	3 x 1,5 mm ²
4÷5	Lampeggiante	Collegamento del lampeggiante 24 V ⁼⁼ max 25 W	2 x 1 mm ²
6÷7	SCA / Elettroserratura	Collegamento per Spia Cancellato Aperto 24 V ⁼⁼ max 5 W o Elettroserratura 12 V ⁼⁼ max 25 VA (vedere capitolo 5 - Programmazione)	SCA: 2 x 0,5 mm ² Elettroserratura: 2 x 1 mm ²
8	Comune 24 V ⁼⁼ (con stand by / fototest)	Alimentazione +24 V ⁼⁼ per TX fotocellule con fototest (max 100 mA); "COMUNE" per tutti gli ingressi di sicurezza, con funzione STAND BY attiva (Nota 2)	1 x 0,5 mm ²
9	0 V ⁼⁼	Alimentazione 0 V ⁼⁼ per servizi	1 x 0,5 mm ²
10	24 V ⁼⁼	Alimentazione servizi, senza "Stand by" (24 V ⁼⁼ max 200 mA)	1 x 0,5 mm ²
11	Comune 24 V ⁼⁼	Comune per tutti gli ingressi (+24 V ⁼⁼) senza "Stand by"	1 x 0,5 mm ²
12	ALT	Ingresso con funzione di STOP (emergenza, blocco di sicurezza) (Nota 3)	1 x 0,5 mm ²
13	FOTO	Ingresso NC per dispositivi di sicurezza (fotocellule, bordi sensibili)	1 x 0,5 mm ²
14	FOTO1	Ingresso NC per dispositivi di sicurezza (fotocellule, bordi sensibili)	1 x 0,5 mm ²
15	PASSO-PASSO	Ingresso per funzionamento ciclico (APRE-STOP-CHIUDE-STOP)	1 x 0,5 mm ²
16	AUX	Ingresso ausiliario (Nota 4)	1 x 0,5 mm ²
17÷18	Antenna	Collegamento antenna del ricevitore radio	cavo schermato tipo RG58

Nota 1 – Non usato per cancelli ad una sola anta (la centrale riconosce automaticamente se c'è un solo motore installato)

Nota 2 – La funzione "Stand By" serve per ridurre i consumi; per approfondimenti sui collegamenti elettrici vedere paragrafo 2.4.1 "Collegamento Stand by/Fototest" e per la programmazione vedere capitolo 5.2.3 "Funzione Stand by/Fototest".

Nota 3 – L'ingresso ALT può essere utilizzato per contatti NC oppure a resistenza costante 8,2 KΩ (vedere capitolo "Programmazione")

Nota 4 – L'ingresso ausiliario AUX di fabbrica è programmato con la funzione "Apre parziale tipo 1", ma può essere programmato con una delle seguenti funzioni:

Funzione	Tipo ingresso	Descrizione
APRE PARZIALE TIPO 1	NA	Apre completamente l'anta superiore

2.2 - Limiti d'impiego del prodotto

Il prodotto può essere utilizzato esclusivamente con i motoriduttori Wingo a 24 V.

2.3 - Installazione

Per il fissaggio della Centrale, procedere come mostrato in **fig. 4**. Inoltre, rispettare le seguenti avvertenze:

- La centrale viene fornita in un contenitore che, se adeguatamente installato, garantisce un grado di protezione classificato IP54. Pertanto la centrale è adatta ad essere installata anche all'esterno.
 - Fissare la centrale su una superficie irrimovibile, verticale, piana e adeguatamente protetta da possibili urti. **Attenzione!** – La parte inferiore della centrale deve distare almeno 40 cm dal terreno.
 - Inserire gli appositi passacavi o passatubi nella parte inferiore del contenitore (**fig. 4**). **Attenzione!** – Se i tubi di protezione dei cavi terminano in un pozzetto, è probabile che all'interno del contenitore della centrale si formi della condensa, danneggiando così la scheda elettronica. In questo caso, proteggere adeguatamente la centrale in modo da prevenire la formazione di condensa.
 - È possibile inserire i passacavi sul lato lungo del contenitore soltanto se la centrale viene installata all'interno, in ambiente protetto.
- Per eseguire l'installazione degli altri dispositivi presenti nell'automazione, fare riferimento ai rispettivi manuali d'istruzioni.

2.4 - Collegamenti elettrici

ATTENZIONE!

– Tutti i collegamenti elettrici devono essere eseguiti in assenza di alimentazione elettrica di rete e con la batteria tampone scollegata, se presente nell'automazione.

– Le operazioni di collegamento devono essere eseguite esclusivamente da personale qualificato.

– Verificare che tutti i cavi elettrici da utilizzare siano del tipo adatto.

- 01.** Svitare le viti del coperchio;
- 02.** Predisporre i fori per il passaggio dei cavi elettrici;
- 03.** Eseguire i collegamenti dei cavi facendo riferimento allo schema elettrico di **fig. 5**. Per collegare il cavo dell'alimentazione elettrica, vedere **fig. 6**.

Nota – Per facilitare i collegamenti dei cavi, è possibile estrarre i morsetti dalle proprie sedi.

- Gli ingressi dei contatti di tipo NC (Normalmente Chiuso), se non usati, vanno ponticellati con "COMUNE" (escluso gli ingressi delle fotocellule se viene attivata la funzione FOTOTEST, per chiarimenti vedere il paragrafo 2.4.3).
- Se per lo stesso ingresso ci sono più contatti NC vanno posti in SERIE tra di loro.
- Gli ingressi dei contatti di tipo NA (Normalmente Aperto) se non usati vanno lasciati liberi.
- Se per lo stesso ingresso ci sono più contatti NA vanno posti in PARALLELO tra di loro.
- I contatti devono essere assolutamente di tipo elettromeccanico e svincolati da qualsiasi potenziale, non sono ammessi collegamenti a stadi tipo quelli definiti "PNP", "NPN", "Open Collector" ecc.
- Nel caso di ante sovrapposte, tramite il ponticello E (**fig. 2**) è possibile selezionare quale motore deve partire per primo in apertura.

APRE PARZIALE TIPO 2	NA	Aprono le 2 ante fino a metà della corsa
APRE	NA	Esegue solo la manovra di apre
CHIUDE	NA	Esegue solo la manovra di chiude
FOTO 2	NC	Funzione FOTO 2
ESCLUSO	--	Nessuna funzione

2.4.1 - Note sulle connessioni

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

• Collegamento Stand By / Fototest

La funzione Stand-by è attiva di serie; viene esclusa automaticamente solo quando si attiva la funzione Fototest. **Nota** - Le funzioni Stand-by e Fototest sono alternative, in quanto una esclude l'altra.

La funzione Stand-by permette di ridurre i consumi; è possibile ottenere tre tipi di collegamento:

- con "stand by" attivo (**risparmio energetico**); vedere schema elettrico di **fig. 5a**
- collegamento standard: senza "stand by" e senza "fototest"; vedere schema elettrico di **fig. 5b**
- senza "stand by" e con "fototest"; vedere schema elettrico di **fig. 5c**

Con la funzione "Stand-by" attiva, trascorso 1 minuto dal termine di una manovra, la centrale entra in Stand-by, spegnendo tutti gli Ingressi e le Uscite per ridurre i consumi. Lo stato viene segnalato dal led "OK" che inizia a lampeggiare più lentamente. **AVVERTENZA** - Se la centrale è alimentata con un pannello fotovoltaico (sistema "Solemyo") o con una batteria tampone, è necessario attivare la funzione "Stand-by" come schema elettrico di **fig. 5a**.

Quando la funzione "Stand-by" non serve, si può attivare la funzione "Fototest" che permette di verificare, all'inizio di una manovra, il corretto funzionamento delle fotocellule collegate. Per utilizzare questa funzione occorre prima collegare opportunamente le fotocellule (vedere vedere schema elettrico di **fig. 5c**) e poi attivare la funzione.

Nota - Attivando il fototest, gli ingressi soggetti alla procedura di test sono FOTO, FOTO1 e FOTO2. Se uno di questi ingressi non è utilizzato è necessario collegarlo al morsetto n° 8.

• Collegamento Selettore a chiave

Esempio 1 (fig. 7a): Come collegare il selettore per effettuare le funzioni PASSO-PASSO e ALT

Esempio 2 (fig. 7b): Come collegare il selettore per effettuare le funzioni PASSO PASSO e una di quelle previste dall'ingresso ausiliario (APERTURA PARZIALE, SOLO APRE, SOLO CHIUDE...)

Nota - Per i collegamenti elettrici con la funzione "Stand By" attiva, vedere "Funzione Stand By/Fototest" in questo paragrafo 2.4.1.

• Collegamento Spia Cancellato Aperto / Elettroserratura (fig. 8)

Se programmato S.C.A., l'uscita può essere usata come spia cancello aperto. La spia, lampeggia lentamente in apertura mentre, in chiusura lampeggia velocemente; rimane accesa fissa con cancello fermo aperto e spenta con cancello chiuso. Se l'uscita è programmata come elettroserratura, viene attivata per 3 secondi ad ogni inizio manovra di apertura.

2.4.2 - Tipologia di ingresso ALT

La centrale MC424 può essere programmata per due tipologie di ingresso ALT:

- **Alt tipo NC** per collegamento a contatti tipo NC.
- **Alt a resistenza costante.** Permette di collegare alla centrale dispositivi con uscita a resistenza costante 8,2 K Ω (es. bordi sensibili). L'ingresso misura il valore della resistenza e toglie il consenso alla manovra quando la resistenza esce dal valore nominale. Con opportuni accorgimenti è possibile collegare all'ingresso alt a resistenza costante anche dispositivi con contatti normalmente aperti "NA" normalmente chiusi "NC" ed eventualmente più di un dispositivo, anche di tipo diverso; vedere Tabella 1.

ATTENZIONE! - Se l'ingresso Alt a resistenza costante è usato per collegare dispositivi con funzioni di sicurezza, solo i dispositivi con uscita a resistenza costante 8,2 K Ω garantiscono la categoria 3 di sicurezza ai guasti.

		1° dispositivo tipo:		
		NA	NC	8,2 K Ω
2° dispositivo tipo:	NA	In parallelo (<i>nota 1</i>)	(<i>nota 2</i>)	In parallelo
	NC	(<i>nota 2</i>)	In serie (<i>nota 3</i>)	In serie
	8,2K Ω	In parallelo	In serie	(<i>nota 4</i>)

Note alla Tabella 1:

Nota 1 - Uno o più dispositivi NA si possono collegare in parallelo tra di loro senza alcun limite di quantità con una resistenza di terminazione da 8,2 K Ω (**fig. 9a**). Per i collegamenti elettrici con la funzione "Stand By" attiva, vedere "Funzione Stand By/Fototest" in questo paragrafo 2.4.1.

Nota 2 - La combinazione NA ed NC è possibile ponendo i 2 contatti in parallelo tra loro con l'avvertenza di porre in serie al contatto NC una resistenza da 8,2 K Ω (è quindi possibile anche la combinazione di 3 dispositivi: NA, NC e 8,2 K Ω (**fig. 9b**).

Nota 3 - Uno o più dispositivi NC si possono collegare in serie tra di loro e ad una resistenza di 8,2K Ω senza alcun limite di quantità (**fig. 9c**).

Nota 4 - Solo un dispositivo con uscita a resistenza costante 8,2 K Ω può essere collegato; eventualmente più dispositivi devono essere collegati "in cascata" con una sola resistenza di terminazione da 8,2 K Ω (**fig. 9d**).

2.5 - Prima accensione e verifica dei collegamenti

ATTENZIONE! - Le operazioni di collegamento devono essere eseguite esclusivamente da personale qualificato.

Dopo aver dato alimentazione elettrica alla Centrale di comando, verificare che tutti i Led lampeggino velocemente per qualche secondo; poi eseguire le seguenti verifiche:

1. Verificare che sui morsetti 9-10 sia presente una tensione di circa 30 Vdc; se i valori non corrispondono togliere subito alimentazione e verificare con maggior attenzione i collegamenti e la tensione di alimentazione.
2. Dopo il lampeggio veloce iniziale, il Led P1 segnala il corretto funzionamento della centrale con un lampeggio regolare con cadenza di un secondo. Quando sugli ingressi si ha una variazione, il LED "P1" effettua un doppio lampeggio veloce segnalando che è stato riconosciuto l'ingresso.
3. Se i collegamenti sono corretti, gli ingressi di tipo "NC", devono avere il corrispondente Led acceso, mentre gli ingressi di tipo "NA", devono avere il corrispondente Led spento. Vedere **fig. A** e **Tabella 2**.

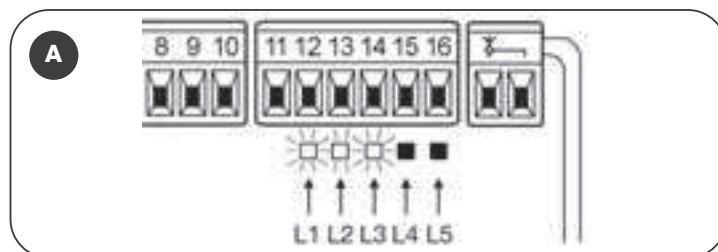


TABELLA 2

INGRESSO	TIPO INGRESSO	STATO LED
ALT	ALT NC	L1 Acceso
	ALT RESISTENZA COSTANTE 8,2 K Ω	L1 Acceso
FOTO	NC	L2 Acceso
FOTO1	NC	L3 Acceso
P.P.	NA	L4 Spento
AUX	APRE PARZIALE tipo 1 - NA	L5 Spento
	APRE PARZIALE tipo 2 - NA	L5 Spento
	SOLO APRE - NA	L5 Spento
	SOLO CHIUDE - NA	L5 Spento
	FOTO2 - NC	L5 Acceso

4. Verificare che agendo sui dispositivi collegati sugli ingressi si spengano o si accendano i relativi Led.
5. Verificare che premendo il tasto P2, entrambi i motori effettuano una breve manovra di apertura con il motore dell'anta superiore che parte per primo. Bloccare la manovra ripremendo il tasto P2. Se i motori non partono in apertura, invertire le polarità dei cavi motore, mentre se il primo a muoversi non è quello dell'anta superiore, agire sul ponticello E (**fig. 2**).

2.6 - Ricerca automatica dei finecorsa

Terminate le verifiche si può dare inizio alla fase ricerca automatica degli arresti meccanici, questa operazione è necessaria perché la centrale MC424 deve "misurare" i tempi di durata delle manovre di apertura e chiusura. Questa procedura è completamente automatica e si basa sulla misura dello sforzo dei motori per il completamento degli arresti meccanici in apertura e chiusura.

Attenzione! - Se questa procedura è già stata eseguita per poterla riattivare occorre prima cancellare a memoria (vedere capitolo "Cancellazione della memoria"). Per verificare se la memoria contiene i parametri dei finecorsa, spegnere e poi riaccendere l'alimentazione alla centrale. Se tutti i Led lampeggiano velocemente per circa 6 secondi la memoria è vuota; se il lampeggio dura solo 3 secondi, la memoria contiene già i parametri dei finecorsa.

Prima di iniziare la ricerca dei finecorsa, verificare che tutti i dispositivi di sicurezza diano il loro consenso (ALT, FOTO e FOTO1 attivi). L'attivazione di una sicurezza o l'arrivo di un comando durante la procedura, ne provoca l'interruzione immediata. Le ante possono essere in una qualunque posizione ma è

preferibile che siano circa a metà corsa.

Procedura – Premere il pulsante P2 (fig. 2) per avviare la fase di ricerca che prevede:

- Breve apertura di entrambi i motori.
- Chiusura del motore dell'anta inferiore fino all'arresto meccanico in chiusura.
- Chiusura del motore dell'anta superiore fino all'arresto meccanico in chiusura.
- Inizio apertura del motore dell'anta superiore.
- Dopo lo sfasamento previsto, inizio apertura dell'anta inferiore. Se lo sfasamento non è sufficiente, bloccare la ricerca premendo il tasto P1 (fig. 2), quindi modificare il tempo (vedere capitolo 5).
- La centrale esegue la misura del movimento necessario affinché dei motori raggiungono gli arresti meccanici in apertura.
- Manovra completa di chiusura. I motori possono partire in momenti diversi, lo scopo è di arrivare in chiusura mantenendo uno sfasamento idoneo per evitare il pericolo di cesoimento tra le ante.
- Fine della procedura con memorizzazione di tutte le misure effettuate.

Tutte queste fasi avvengono una di seguito all'altra, **senza nessun intervento** da parte dell'operatore. Se per qualche motivo la procedura non avanza correttamente, è necessario interromperla premendo il tasto P1. Quindi ripetere la procedura, eventualmente modificando dei parametri, ad esempio le soglie di intervento dell'ampereometrica (vedere il capitolo 5).

3 COLLAUDO E MESSA IN SERVIZIO

Queste sono le fasi più importanti nella realizzazione dell'automazione, al fine di garantire la massima sicurezza dell'impianto. Il collaudo può essere usato anche per verificare periodicamente i dispositivi che compongono l'automazione. Le fasi del collaudo e della messa in servizio dell'automazione devono essere eseguite da personale qualificato ed esperto che dovrà farsi carico di stabilire le prove necessarie a verificare le soluzioni adottate nei confronti dei rischi presenti, e di verificare il rispetto di quanto previsto da leggi, normative e regolamenti: in particolare, di tutti i requisiti della norma EN 12445 che stabilisce i metodi di prova per la verifica degli automatismi per cancelli.

I dispositivi aggiuntivi oppure opzionali, devono essere sottoposti ad uno specifico collaudo, sia per quanto riguarda la funzionalità sia per quanto riguarda la loro corretta interazione con MC424; quindi, fare riferimento ai manuali istruzioni dei singoli dispositivi.

3.1 - Collaudo

La sequenza di verifiche si riferisce alla centrale programmata con le funzioni pre-impostate, vedere il paragrafo 5.1:

- Verificare che l'attivazione dell'ingresso PASSO-PASSO attivi la sequenza "Apre, Stop, Chiude, Stop".
- Verificare che l'attivazione dell'ingresso AUX (funzione apertura parziale Tipo 1) gestisca la sequenza "Apre, Stop, Chiude, Stop" solo del motore dell'anta superiore mentre, il motore dell'anta inferiore rimane fermo in chiusura.
- Far partire una manovra di apertura e verificare che:
 - Impegnando FOTO il cancello continui la manovra di apertura
 - impegnando FOTO1 la manovra si fermi fino a quando FOTO1 si disimpegna, poi la manovra riprenderà il suo movimento di apertura
 - Se installata FOTO2, dopo aver impegnato questo dispositivo, la manovra deve fermarsi e ripartire in chiusura
- Verificare che quando l'anta raggiunge l'arresto meccanico in apertura, i motori vengano spenti.
- Far partire una manovra di chiusura e verificare che:
 - Impegnando FOTO la manovra si fermi e riprenda in apertura.
 - Impegnando FOTO1 la manovra si fermi fino a quando FOTO1 si disimpegna, e poi la manovra riparta in apertura
 - impegnando FOTO2 il cancello continui la manovra di chiusura
- Verificare che i dispositivi di arresto collegati all'ingresso di ALT provochino l'arresto immediato di qualsiasi movimento in corso
- Verificare che il livello del sistema di rilevamento ostacoli sia idoneo all'applicazione:
 - Durante la manovra, sia in apertura che in chiusura, impedire il movimento dell'anta simulando un ostacolo e verificare che la manovra si inverta prima di superare la forza prevista dalle normative
- Altre verifiche possono essere richieste in funzione dei dispositivi collegati sugli ingressi.

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

3.2 - Messa in servizio

La messa in servizio può avvenire solo dopo aver eseguito con esito positivo tutte le fasi di collaudo.

- 1 Realizzare il fascicolo tecnico dell'automazione che dovrà comprendere i seguenti documenti: un disegno complessivo dell'automazione, lo schema dei collegamenti elettrici effettuati, l'analisi dei rischi presenti e le relative soluzioni adottate (vedere nel sito www.niceforyou.com i moduli da compilare), la dichiarazione di conformità del fabbricante di tutti i dispositivi utilizzati e la dichiarazione di conformità compilata dall'installatore.
- 2 Apporre sul cancello una targhetta contenente almeno i seguenti dati: tipo di automazione, nome e indirizzo del costruttore (responsabile della "messa in servizio"), numero di matricola, anno di costruzione e marchio "CE".
- 3 Prima di mettere in servizio l'automatismo informare adeguatamente il proprietario sui pericoli ed i rischi residui ancora presenti.

4 DIAGNOSTICA

Il led Diagnostica P2 (fig. 2) segnala eventuali anomalie o comportamenti rilevati dalla centrale durante la manovra.

Una sequenza con un determinato numero di lampeggi indica il tipo di problema e rimane attivo fino all'inizio della manovra successiva. Qui sotto la tabella riassuntiva:

Numero Lampeggi led P2	Tipo di anomalia
1	Intervento amperometrica M1
2	Intervento amperometrica M2
3	Intervento ingresso ALT durante la manovra
4	Errore Fototest
5	Sovracorrente uscita SCA o elettroserratura

5 PROGRAMMAZIONE

La centrale MC424 dispone di alcune funzioni programmabili. Queste funzioni vengono pre-impostate in una configurazione tipica che soddisfa la maggior parte delle automazioni. Le funzioni possono essere cambiate in qualsiasi momento, sia prima che dopo la fase di ricerca automatica dei finecorsa, attraverso una opportuna procedura di programmazione; vedere paragrafo 5.3.

5.1 - Funzioni pre-impostate

- Movimento motori: veloce
- Chiusura automatica: attiva
- Condominiale: disattivo
- Prelampeggio: disattivo
- Richiudi dopo foto: disattivo
- Ritardo in apertura: livello 2 (10%)
- STAND BY / Fototest: Stand by
- SCA/Elettroserratura: SCA
- Ingresso ALT: tipo NC
- Cancelli pesanti: disattivo
- SCA proporzionale: disattivo
- Tempo pausa: 20 secondi
- Ingresso ausiliario: apertura parziale Tipo 1 (attiva solo motore dell'anta superiore)
- Sensibilità amperometrica: Grado 2

5.2 - Funzioni programmabili

Per rendere l'impianto più adatto alle esigenze dell'utilizzatore e più sicure nelle varie condizioni d'uso, la centrale MC424 permette di programmare alcune funzioni o parametri, nonché la funzione di alcuni ingressi ed uscite.

5.2.1 - Programmazioni dirette

- **Movimento Lento/Veloce:** È possibile scegliere la velocità di movimento del cancello in qualunque momento (con motore fermo) agendo semplicemente sul tasto P3 (fig. 2) quando la centrale non si trova in uno stato di programmazione. Il led P3 spento indica che è impostato il movimento lento, acceso che è impostato quello veloce.

5.2.2 - Programmazioni di primo livello: prima parte

- **Chiusura automatica:** Questa funzione prevede una chiusura automatica dopo il tempo pausa programmato, inizialmente il tempo pausa è impostato a 20 secondi ma può essere modificato a 5, 10, 20, 40, 80 secondi.
Se la funzione non è attivata, il comportamento è di tipo "semiautomatico".
- **Funzione "Condominiale":** Questo comportamento è utile quando molte

persone usano l'automazione con comando via radio. Se questa funzione è attiva, ogni comando ricevuto provoca una manovra di apertura che non può essere interrotta da ulteriori impulsi di comando. Se la funzione non è attivata, un comando provoca: APRE-STOP-CHIUDE-STOP.

- **Prelampeggio:** La funzione permette di attivare il lampeggiante prima dell'inizio della manovra per il tempo di 3 secondi.
Se la funzione non è attivata, il lampeggiante inizia a lampeggiare alla partenza della manovra.
- **Richiudi dopo foto:** Con la chiusura automatica, la funzione permette di ridurre il tempo pausa a 4 secondi dopo il disimpegno della fotocellula FOTO, cioè il cancello si chiude 4 secondi dopo che l'utilizzatore è transitato. Se la funzione non è attivata viene effettuato tutto il tempo di pausa programmato
- **Ritardo in apertura:** Questa funzione provoca in apertura un ritardo nell'attivazione del motore dell'anta inferiore rispetto a quella superiore necessario per evitare che le ante possano incagliarsi. Lo sfasamento in chiusura è sempre presente ed è calcolato automaticamente dalla centrale in modo da ottenere lo stesso sfasamento programmato in apertura.

5.2.3 - Programmazioni di primo livello: seconda parte

- **Funzione Stand By / Fototest:** La centrale ha la funzione "Stand by" preimpostata; se questa è attiva, dopo 1 minuto dal termine di una manovra, la centrale spegne l'uscita "Stand by" (morsetto n° 8), tutti gli Ingressi e le altre Uscite per ridurre i consumi (vedere schema elettrico di **fig. 5a**). Questa funzione è obbligatoria se la centrale viene alimentata esclusivamente con pannelli fotovoltaici Solemyo. È consigliata anche se la centrale è alimentata dalla rete elettrica e si desidera aumentare il funzionamento in emergenza con batteria tampone PS124. In alternativa allo "Stand by", può essere attivata la funzione "Fototest" che verifica il corretto funzionamento delle fotocellule collegate all'inizio di una manovra. Per utilizzare questa funzione occorre collegare correttamente le fotocellule (vedere schema elettrico di **fig. 5c**) e poi attivare la funzione.
- **Uscita Spia cancello Aperto / Elettroserratura:** Se la funzione è attivata, i morsetti 6-7 possono essere utilizzati per collegare l'elettroserratura. Se la funzione non è attivata, i morsetti 6-7 possono essere utilizzati per collegare una spia di segnalazione di cancello aperto (24 V).
- **Ingresso ALT tipo NC o a Resistenza costante:** Se la funzione è attivata, l'ingresso di ALT è impostato a "Resistenza Costante 8,2 KΩ", in questo caso per dare il consenso alla manovra, tra il comune e l'ingresso deve essere presente una resistenza da 8,2 KΩ +/-25%. Se la funzione non è impostata, l'ingresso di ALT è configurato per funzionare con contatti del tipo NC.
- **Cancelli Leggeri/Pesanti:** Se la funzione è attivata, la centrale prevede la possibilità di gestire cancelli pesanti impostando in modo differente le rampe di accelerazione e le velocità di rallentamento in chiusura. Se la funzione non è attivata, la centrale è impostata per gestire cancelli leggeri.
- **SCA proporzionale:** Se la funzione è attivata, l'uscita SCA è impostata con lampeggio proporzionale, ossia nella manovra di apertura l'intensità del lampeggio va aumentando man mano che le ante si avvicinano ai finecorsa di apertura, viceversa nella manovra di chiusura l'intensità del lampeggio va diminuendo man mano che le ante si avvicinano ai finecorsa di chiusura. Se la funzione non è attivata, si ha un lampeggio lento in apertura e veloce in chiusura.

5.2.4 - Funzioni di secondo livello

- **Tempo pausa:** Il tempo pausa, ossia il tempo intercorso tra la fine di una manovra di apertura e l'inizio della chiusura automatica, può essere programmato a 5, 10, 20, 40, e 80 secondi.
- **Ingresso ausiliario AUX:** La centrale prevede un ingresso ausiliario che può essere configurato in una delle seguenti 6 funzioni:
 - **Apertura parziale tipo 1:** esegue la stessa funzione dell'ingresso PASSO-PASSO provocando l'apertura solo dell'anta superiore. Funziona solo da cancello completamente chiuso, altrimenti il comando viene interpretato come se fosse un comando PASSO-PASSO
 - **Apertura parziale tipo 2:** esegue la stessa funzione dell'ingresso PASSO-PASSO provocando l'apertura delle due ante per metà del tempo previsto per l'apertura totale. Funziona solo da cancello completamente chiuso, altrimenti il comando viene interpretato come se fosse un comando PASSO-PASSO
 - **Solo Apre:** questo ingresso esegue solo l'apertura con la sequenza Apre-Stop-Apre-Stop
 - **Solo Chiude:** questo ingresso esegue solo la chiusura con la sequenza Chiude-Stop-Chiude-Stop
 - **Foto 2:** esegue la funzione del dispositivo di sicurezza "FOTO 2"
 - **Escluso:** l'ingresso non gestisce nessuna funzione
- **Tempo di scaricamento:** al termine della manovra di Chiusura, dopo che le ante hanno raggiunto la chiusura totale, il motore blocca le ante con la forza programmata. Subito dopo, se questa funzione è attiva, viene comandata una brevissima inversione del moto allo scopo di allentare la pressione in eccesso esercitata dal motore sulle ante.
- **Sensibilità amperometrica:** La centrale dispone di un sistema per la misura della corrente assorbita dai due motori che viene usato per rilevare i finecorsa meccanici ed eventuali ostacoli durante il movimento del cancello. Poiché la corrente assorbita dipende da condizioni variabili (peso cancello, attriti vari, colpi di vento, variazioni di tensione, ecc..) è stata prevista la possibilità di

modificare la soglia di intervento. Sono previsti 6 livelli: grado 1 è quello più sensibile (forza minima), grado 6 è quello meno sensibile (forza massima).

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

- **Ritardo anta:** Il ritardo in partenza del motore dell'anta inferiore può essere programmato al 5, 10, 20, 30 o 40% del tempo lavoro.

5.3 - Modalità di programmazione

Tutte le funzioni descritte nel paragrafo 5.2 "Funzioni programmabili", possono essere scelte attraverso una fase di programmazione che termina con la memorizzazione delle scelte fatte. Nella centrale c'è una memoria che mantiene le funzioni e i parametri relativi all'automazione.

Per tutte le fasi di programmazione si utilizzano i tasti P1 P2 e P3, mentre i 5 Led L1,L2...L5 indicheranno il parametro selezionato.

Sono previsti 2 livelli di programmazione:

- Nel **primo livello** è possibile attivare o disattivare le funzioni. Ogni Led L1, L2...L5 corrisponde ad una funzione, se il Led è acceso la funzione è attiva, se spento è disattiva.

Il primo livello è costituito da 2 parti selezionabili premendo il tasto P3. Il corrispondente LED P3 indica quale delle 2 parti è selezionata.

Primo livello (Led P1 fisso): prima parte (led P3 spento)				
Led L1	Led L2	Led L3	Led L4	Led L5
Chiusura automatica	Funzione condominiale	Prelampeggio	Richiudi dopo foto	Ritardo in apertura

Primo livello (Led P1 fisso): seconda parte (led P3 acceso)				
Led L1	Led L2	Led L3	Led L4	Led L5
Stand By / Fototest	Elettroserratura	Alt resistivo	Cancelli pesanti	SCA proporzionale

- Dal primo livello della prima parte, è possibile passare al **secondo livello** in cui è possibile scegliere il parametro relativo alla funzione, ad ogni Led corrisponde un diverso valore da associare al parametro.

Primo livello (Led P1 fisso): prima parte (led P3 spento)				
Led L1	Led L2	Led L3	Led L4	Led L5
Chiusura automatica	Funzione condominiale	Prelampeggio	Richiudi dopo foto	Ritardo in apertura
↓	↓	↓	↓	↓
Secondo livello:				
Parametro:	Parametro:	Parametro:	Parametro:	Parametro:
Tempo pausa	Ingresso AUX	Tempo scaricamento	Sensibilità amperometrica	Ritardo anta
L1: 5s	L1: Apre parziale TIPO 1	L1: nessun scaricamento	L1: Grado 1 (più sensibile)	L1: 5% L2: 10%
L2: 10s	L2: Apre parziale TIPO 2	L2: 0,3s	L2: Grado 2	L3: 20%
L3: 20s	L3: Solo Apre	L3: 0,7s	L3: Grado 3	L4: 30%
L4: 40s	L4: Solo Chiude	L4: 1,3s	L4: Grado 4	L5: 40%
L5: 80s	L5: Foto 2	L5: 2s	L5: Grado 5 (meno sensibile)	
	Tutti i LED spenti: ingresso non usato		Tutti i LED spenti: Grado 6 (amperometrica max)	

Primo livello (Led P1 fisso): seconda parte (led P3 acceso)				
Led L1	Led L2	Led L3	Led L4	Led L5
Stand By / Fototest	Elettroserratura	Alt resistivo	Cancelli pesanti	SCA proporzionale

5.3.1 - Programmazione primo livello: funzioni

Nel primo livello è possibile attivare o disattivare le funzioni. Nel primo livello il Led P1 è sempre acceso, i Led L1,L2...L5 accesi indicano le funzioni attive, i Led spenti indicano le funzioni disattive. Il Led lampeggiante indica la funzione

selezionata, se il lampeggio è breve la funzione è disattiva, se il lampeggio è lungo la funzione è attiva. Per passare dalla programmazione prima parte alla seconda parte e viceversa premere il tasto P3.

TABELLA A1 - Per entrare nella programmazione primo livello

01. Tenere premuti i tasti P1 e P2 per almeno 3 secondi
Un lampeggio veloce di tutti i Led indica che si è entrati in programmazione

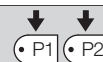


TABELLA A2 - Per attivare o disattivare una funzione

01. Premere ripetutamente P1 fino a portare il Led lampeggiante sulla funzione desiderata
02. Premere P2 per attivare o disattivare la funzione

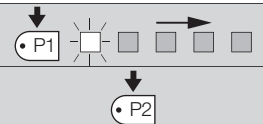


TABELLA A3 - Per passare dalla prima alla seconda parte del primo livello (e viceversa)

01. Premere il pulsante P3



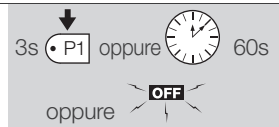
TABELLA A4 - Per uscire dal primo livello confermando le modifiche

01. Tenere premuto il tasto P1 e immediatamente dopo il tasto P2, mantenendoli premuti per almeno 3 secondi



TABELLA A5 - Per uscire dal primo livello annullando le modifiche

01. Premere P1 per almeno 3 secondi, oppure attendere 1 minuto, oppure spegnere alimentazione



5.3.2 - Programmazione secondo livello: parametri

Nel secondo livello è possibile scegliere i parametri relativi alle funzioni. Il secondo livello si raggiunge solo passando per il primo livello.

Nel secondo livello il Led P1 lampeggia velocemente mentre gli altri 5 led L1,L2...L5 indicano il parametro selezionato.

TABELLA B1 - Per entrare nella programmazione secondo livello

01. Entrare in programmazione primo livello premendo P1 e P2 per almeno 3 secondi



02. Selezionare la funzione premendo P1 fino a portare il Led lampeggiante sul punto desiderato



03. Entrare nel secondo livello tenendo premuto il tasto P2 per almeno 3 secondi

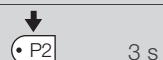


TABELLA B2 - Per scegliere parametro

01. Premere ripetutamente P2 fino a portare il Led sul parametro desiderato



TABELLA B3 - Per tornare al primo livello

01. Premere il pulsante P1



TABELLA B4 - Per uscire dal primo livello confermando le modifiche

01. Tenere premuto il tasto P1 e immediatamente dopo il tasto P2, mantenendoli premuti per almeno 3 secondi

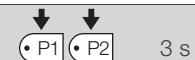
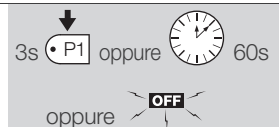


TABELLA B5 - Per uscire dal primo livello annullando le modifiche

01. Premere P1 per almeno 3 secondi, oppure attendere 1 minuto, oppure spegnere alimentazione



5.3.3 - Cancellazione della memoria

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

ATTENZIONE – Dopo la cancellazione della memoria, tutte le funzioni ritornano ai valori pre-impostati ed è necessario procedere ad una nuova ricerca dei fincorsa.

TABELLA C1 - Per cancellare la memoria

01. Spegner l'alimentazione alla centrale ed aspettare che tutti i LED siano spenti (eventualmente togliere il fusibile F1)	
02. Premere e tenere premuti i due tasti P1 e P2 sulla scheda	
03. Ridare alimentazione alla centrale	
04. Attendere almeno 3 secondi quindi rilasciare i due tasti	3s
Se la cancellazione della memoria è andata a buon fine tutti i led si spengono per 1 secondo	

5.3.4 - Esempio di programmazione primo livello

In questi esempi riporteremo i passi necessari per attivare e disattivare una fun-

zione al primo livello, come esempio si attiverà la funzione "Condominiale" e si predispon l'uscita "SCA" per attivare l'elettroserratura.

Esempio di programmazione primo livello: attivare la funzione "Condominiale" e attivare uscita per "elettroserratura"

01. Entrare in programmazione primo livello premendo P1 e P2 per almeno 3 secondi	3s
02. Premere 1 volta P1 fino a portare il Led lampeggiante sul led 2 (il lampeggio è breve)	
03. Attivare la funzione "Condominiale" premendo P2 (il lampeggio sarà lungo)	
04. Premere una volta P3 per attivare la seconda parte (si accende il led di P3)	
05. Premere 1 volta P1 per portare il Led lampeggiante sul led 2 (il lampeggio è breve)	
06. Attivare l'uscita "Elettroserratura" premendo P2 (il lampeggio sarà lungo)	
07. Uscire dalla programmazione, con memorizzazione, tenendo premuto il tasto P1 e immediatamente dopo il tasto P2, mantenendoli premuti per almeno 3 secondi	3s

5.3.5 - Esempio di programmazione secondo livello

In questo esempio riporteremo i passi necessari per modificare un parametro al

secondo livello, come esempio si modificherà la sensibilità dell'amperometrica fino a "livello 5".

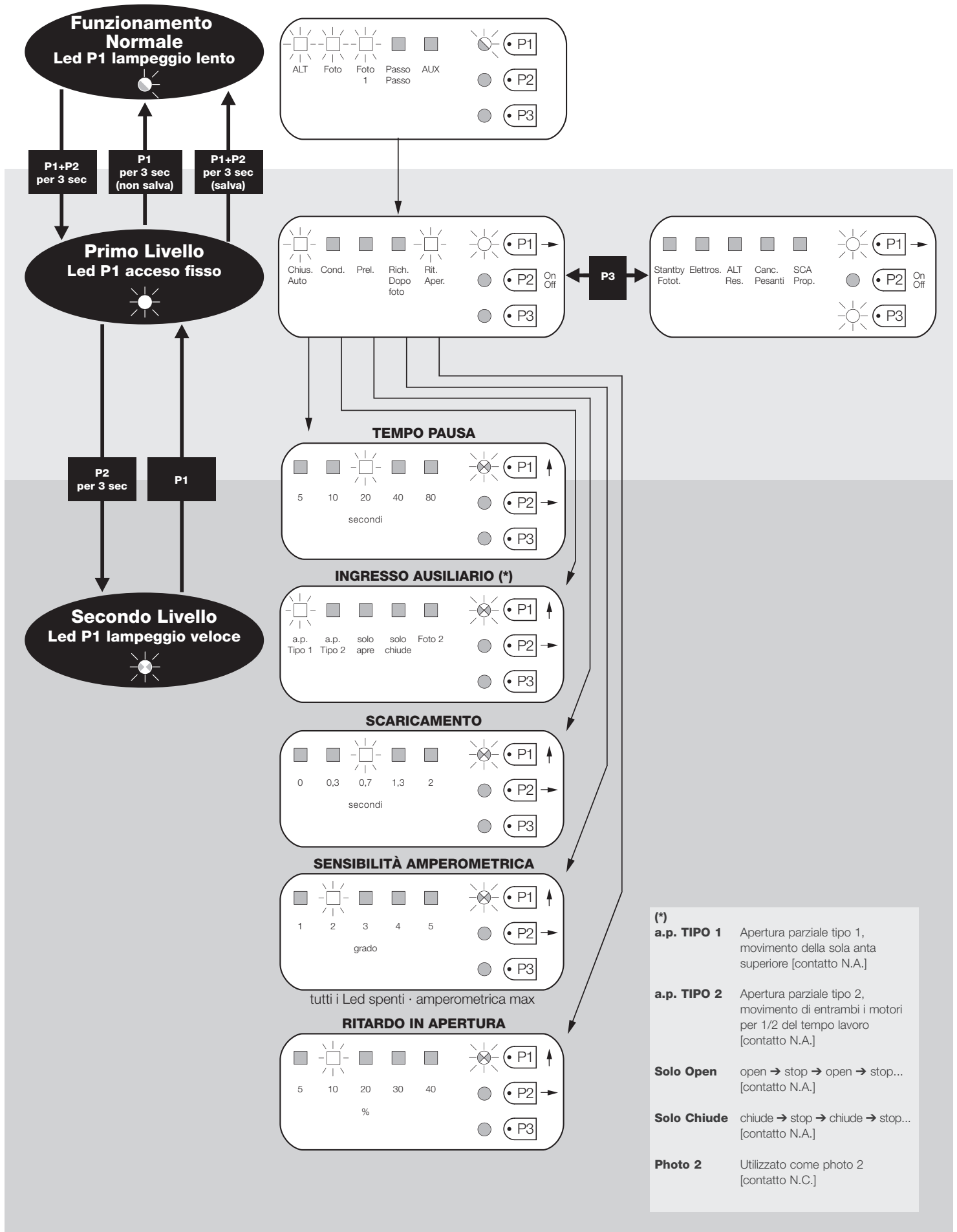
Esempio di programmazione secondo livello: modificare la "sensibilità dell'amperometrica"

01. Entrare in programmazione primo livello premendo P1 e P2 per almeno 3 secondi	3s
02. Premere 3 volte P1 fino a portare il Led lampeggiante sul led 4	
03. Passare al secondo livello premendo P2 per almeno 3 secondi	3s
04. Premere 3 volte P2 fino a che il led 5 è acceso	
05. Tornare al primo livello premendo P1	
06. Uscire dalla programmazione, con memorizzazione, tenendo premuto il tasto P1 e immediatamente dopo il tasto P2, mantenendoli premuti per almeno 3 secondi	3s

5.3.6 - Schema per la programmazione

Nella seguente figura è riportato lo schema completo della programmazione delle funzioni e dei relativi parametri. Nella stessa figura sono indicate le funzio-

ni ed i parametri pre-impostati inizialmente o dopo una cancellazione completa della memoria.



6 APPROFONDIMENTI: accessori

6.1 - Collegamento di un ricevitore radio

La centrale dispone di un connettore per l'inserimento di una scheda radio a 4 canali con innesto SM, che permette di comandare la centrale a distanza tramite trasmettitori che agiscono sugli ingressi come dalla seguente tabella:

Uscita Ricevitore	Ingresso centrale
N° 1	Passo Passo
N° 2	AUX (valore preimpostato: Apre parziale 1)
N° 3	"Solo Apre"
N° 4	"Solo Chiude"

6.2 - Collegamento della batteria tampone mod. PS124

La centrale è predisposta per essere alimentata da batterie tampone PS124 in caso di mancanza di tensione di rete. Per eseguire l'installazione e il collegamento della batteria, procedere come mostrato in fig. 10.

6.3 - Collegamento del sistema Solemyo

La centrale è predisposta per essere alimentata con il sistema di alimentazione fotovoltaica "Solemyo" (pannello fotovoltaico e batteria a 24 V). Per collegare l'accumulatore di Solemyo alla centrale, utilizzare su quest'ultima la presa normalmente utilizzata per la batteria tampone (vedere paragrafo 6.2).

IMPORTANTE!

- Quando l'automazione viene alimentata dal sistema "Solemyo", questa **NON DEVE ESSERE ALIMENTATA contemporaneamente anche dalla rete elettrica.**

- Il sistema "Solemyo" può essere utilizzato solo se nella centrale è attiva (ON) la funzione "Stand by" e se le connessioni rispettano lo schema di fig. 5a.

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

Nessun LED risulta acceso:

- Verificare se la centrale è alimentata: misurare sui morsetti 9-10 una tensione di circa 30 Vdc (oppure 24 Vdc con alimentazione a batteria).
- Verificare i 2 fusibili, se neppure il Led P1 è acceso o lampeggiante è probabile sia presente un guasto grave quindi la centrale dovrà essere sostituita.

Il Led P1 lampeggia regolarmente ma i led ingressi L1, L2...L5 non rispecchiano lo stato dei rispettivi ingressi

- Spegnerne momentaneamente l'alimentazione per uscire da una possibile fase di programmazione.
- Verificare con attenzione i collegamenti sui morsetti 11..16

Il Led P1 lampeggia ogni 4 secondi

- La centrale è nello stato di Stand by.

Non si avvia la procedura di "Ricerca automatica"

- La procedura di "Ricerca automatica" si attiva solo se non è mai stata effettuata o se la memoria è stata cancellata. Per verificare se la memoria è vuota spegnere momentaneamente l'alimentazione, all'accensione tutti i LED devono lampeggiare velocemente per circa 6 secondi. Se lampeggiano solo per 3 secondi la memoria contiene già valori validi. Se si vuole eseguire una nuova "Ricerca automatica" è necessario cancellare completamente la memoria.

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

- Per attivare la procedura di "Ricerca automatica" è necessario che l'impianto con tutti i dispositivi di sicurezza risulti funzionante.
- Assicurarsi che nessun dispositivo collegato agli ingressi intervenga durante la "Ricerca automatica".
- Perché la "Ricerca automatica" si avvii correttamente, i Led sugli ingressi devono essere accesi come indicato in fig. 11, il Led P1 deve lampeggiare una volta al secondo.

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

- Verificare che i LED delle sicurezze (ALT, FOTO, FOTO1 ed eventualmente FOTO2) siano accesi e che il LED del comando che viene attivato (PASSO-PASSO o AUX) si accenda per la durata del comando.
- Se è attivo il funzionamento "Fototest" e le fotocellule non funzionano correttamente, il Led DIAGNOSTICA segnala l'anomalia con 4 lampeggi.

Durante il movimento il cancello effettua un'inversione

Le cause che provocano un'inversione sono:

- Un intervento delle fotocellule (FOTO2 in apertura, FOTO o FOTO1 durante la chiusura); in questo caso controllare i collegamenti delle fotocellule ed eventualmente verificare i LED di segnalazione degli ingressi.
- Un intervento dell'amperometrica durante la corsa dei motori (quindi non vicino agli arresti meccanici) viene considerato come ostacolo e provoca una

inversione. Per controllare se è avvenuto un intervento amperometrica contare i lampeggi del LED Diagnostica: 1 lampeggio segnala l'intervento di amperometrica sul motore 1, 2 lampeggi sul motore 2.

8 MANUTENZIONE DEL PRODOTTO

La centrale MC424, come parte elettronica, non necessita di alcuna manutenzione particolare. Verificare comunque periodicamente, almeno ogni 6 mesi, la perfetta efficienza dell'intero impianto secondo quanto riportato nel capitolo 3.

SMALTIMENTO DEL PRODOTTO

Questo prodotto è parte integrante dell'automazione, e dunque, deve essere smaltito insieme con essa.

Come per le operazioni d'installazione, anche al termine della vita di questo prodotto, le operazioni di smantellamento devono essere eseguite da personale qualificato.

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

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

Come indicato dal simbolo a lato, è vietato gettare questo prodotto nei rifiuti domestici. Eseguire quindi la "raccolta separata" per lo smaltimento, secondo i metodi previsti dai regolamenti vigenti sul vostro territorio, oppure riconsegnare il prodotto al venditore nel momento dell'acquisto di un nuovo prodotto equivalente.



Attenzione! – i regolamenti vigenti a livello locale possono prevedere pesanti sanzioni in caso di smaltimento abusivo di questo prodotto.

CARATTERISTICHE TECNICHE DEL PRODOTTO

AVVERTENZE: • Tutte le caratteristiche tecniche riportate, sono riferite ad una temperatura ambientale di 20°C (± 5°C). • Nice S.p.a. si riserva il diritto di appor-
tare modifiche al prodotto in qualsiasi momento lo riterrà necessario, mantenendone comunque la stessa funzionalità e destinazione d'uso.

Alimentazione di rete	Centrale MC424: 230 V~ ±10% 50 - 60 Hz Centrale MC424/V1: 120 V~ ±10% 50 - 60 Hz
Potenza max assorbita	170 W
Alimentazione di emergenza	predisposta per batterie tampone PS124 e per kit solare Solemyo
Corrente massima motori	3 A (con livello intervento amperometrica "grado 6")
Uscita alimentazione servizi	24 V = corrente massima 200 mA (la tensione può variare da 16 a 33 V =)
Uscita fototest	24 V = corrente massima 100 mA (la tensione può variare da 16 a 33 V =)
Uscita lampeggiante	per lampeggianti 24 V = , potenza massima 25 W (la tensione può variare da 16 a 33 V =)
Uscita spia cancello	per lampade 24 V = potenza massima 5 W (la tensione può variare da 16 a 33 V =) oppure elettroserrature 12 V~ 25 W
Ingresso ALT	per contatti NC oppure resistenza costante 8,2 KΩ +/- 25%
Tempo lavoro	rilevato automaticamente
Tempo pausa	programmabile a 5, 10, 20, 40, 80 secondi
Tempo scaricamento	programmabile a 0, 0,3, 0,7, 1,3, 2 secondi
Ritardo anta in apertura	programmabile a 5, 10, 20, 30 e 40% del tempo lavoro
Ritardo anta in chiusura	rilevato automaticamente
Uscita 1° motore	per motori Wingo WG4024 - WG5024
Uscita 2° motore	per motori Wingo WG4024 - WG5024
Lunghezza max cavi	alimentazione 230 V 30 m alimentazione kit solare Solemyo 3 m motori 10 m altri ingressi/uscite 30 m lampeggiante 10 m SCA 30 m elettroserratura 10 m antenna 20 m (consigliato minore di 3 m)
Ricevitore radio	Innesto tipo "SM" per ricevitori SMXI, SMXIS, OXI (Modo I e Modo II)
Temperatura di esercizio	da - 20 a 50 °C
Grado di protezione	IP 54 a contenitore integro
Dimensioni (mm)	310 x 232 x H 122
Peso (kg)	4,1

DICHIARAZIONE CE DI CONFORMITÀ

Nota - Il contenuto di questa dichiarazione corrisponde a quanto dichiarato nell'ultima revisione disponibile, prima della stampa di questo manuale, del documento ufficiale depositato presso la sede di Nice Spa. Il presente testo è stato riadattato per motivi editoriali.

Numero: 296/MC424

Revisione: 0

Il sottoscritto Lauro Buoro in qualità di Amministratore Delegato, dichiara sotto la propria responsabilità che il prodotto:

Nome produttore: NICE s.p.a.
Indirizzo: Via Pezza Alta 13, Z.I. Rustignè, 31046 Oderzo (TV) Italia
Tipo: Centrale di comando a 2 motori 24 Vd.c.
Modelli: MC424
Accessori: Ricevente radio SMXI, SMXIS

Risulta conforme a quanto previsto dalle seguenti direttive comunitarie:

- 98/37/CE (89/392/CEE modificata) DIRETTIVA 98/37/CE DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 22 giugno 1998 concernente il ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative alle macchine
Come previsto dalla direttiva 98/37/CE si avverte che non è consentita la messa in servizio del prodotto sopra indicato finché la macchina, in cui il prodotto è incorporato, non sia stata identificata e dichiarata conforme alla direttiva 98/37/CE.

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

- 2006/95/CEE(ex direttiva 73/23/CE) DIRETTIVA 2006/95/CE DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 12 dicembre 2006 concernente il ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative al materiale elettrico destinato ad essere adoperato entro taluni limiti di tensione
Secondo le seguenti norme armonizzate: EN 60335-1:1994+A11:1995+A1:1996+A12:1996+A13:1998+A14:1998+A15:2000+A2:2000+A16:2001
- 2004/108/CEE(ex direttiva 89/336/CEE) 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 61000-6-2:2001; EN 61000-6-3:2001+A11:2004

Inoltre risulta conforme; limitatamente per le parti applicabili, alle seguenti norme:

EN 60335-1:2002+A1:2004+A11:2004+A12:2006+ A2:2006, EN 60335-2-103:2003, EN 13241-1:2003; EN 12453:2002; EN 12445:2002; EN 12978:2003

Oderzo, 25 settembre 2008

Lauro Buoro (Amministratore Delegato)

1 DESCRIZIONE DEL PRODOTTO

SMXI, SMXIS sono ricevitori radio a 4 canali per centrali dotate dell'inesto SM. I trasmettitori compatibili hanno la particolarità che il codice di riconoscimento risulta diverso per ogni trasmettitore. Quindi per permettere al ricevitore di riconoscere un determinato trasmettitore occorre procedere alla memorizzazione del codice di riconoscimento. Questa operazione di inserimento va ripetuta per ogni trasmettitore che si voglia utilizzare per comandare la centrale.

Note:

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

– Per funzioni più avanzate utilizzare l'apposita unità di programmazione.

Il ricevitore dispone di 4 uscite. Tutte disponibili sul connettore sottostante, per sapere quale funzione è svolta da ogni uscita vedere capitolo 6.1.

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

Modo I - Tabella B1: ogni tasto del trasmettitore attiva la corrispondente uscita nel ricevitore, cioè il tasto 1 attiva l'uscita 1, il tasto 2 attiva l'uscita 2, e così via. In questo caso c'è un'unica fase di memorizzazione per ogni trasmettitore, durante questa fase non ha importanza quale tasto viene premuto, e viene occupato un solo posto in memoria.

Modo II - Tabella B2: ad ogni tasto del trasmettitore può essere associata una particolare uscita del ricevitore, esempio il tasto 1 attiva l'uscita 2, il tasto 2 attiva l'uscita 1, eccetera. In questo caso bisogna memorizzare il trasmettitore, premendo il tasto desiderato, per ogni uscita da attivare. Naturalmente ogni tasto può attivare una sola uscita, mentre la stessa uscita può essere attivata da più tasti. Viene occupato un posto in memoria per ogni tasto.

TABELLA B1 - Memorizzazione modo I (tutti i tasti vengono memorizzati sulla rispettiva uscita della ricevente)









01. Premere e tenere premuto il pulsante sul ricevitore per almeno 3 secondi		3s
02. Quando il Led si accende, rilasciare il pulsante		
03. Entro 10 secondi premere per almeno 2 secondi un qualsiasi tasto del trasmettitore da memorizzare		2s
<i>Nota - se la memorizzazione è andata a buon fine il Led sul ricevitore farà 3 lampeggi se ci sono altri trasmettitori da memorizzare, ripetere il passo 3 entro altri 10 secondi la fase di memorizzazione termina se per 10 secondi non vengono ricevuti nuovi codici</i>		x3

TABELLA B2 - Memorizzazione modo II (ad ogni tasto può essere associata una particolare uscita della ricevente)

01. Premere e rilasciare il pulsante sul ricevitore un numero di volte uguale all'uscita desiderata (1 volta per uscita n°1, 2 volte per uscita n°2)		
02. Verificare che il Led emette un numero di lampeggi uguali all'uscita voluta, ripetuti a cadenza regolare nei 10 sec. (1 lampeggio se uscita n°1, 2 lampeggi se uscita n°2)		
03. Entro 10 secondi premere per almeno 2 secondi il tasto desiderato del trasmettitore da memorizzare		2s
<i>Nota - se la memorizzazione è andata a buon fine il Led sul ricevitore farà 3 lampeggi se ci sono altri trasmettitori da memorizzare, ripetere il passo 3 entro altri 10 secondi la fase di memorizzazione termina se per 10 secondi non vengono ricevuti nuovi codici</i>		x3

2 INSTALLAZIONE ANTENNA

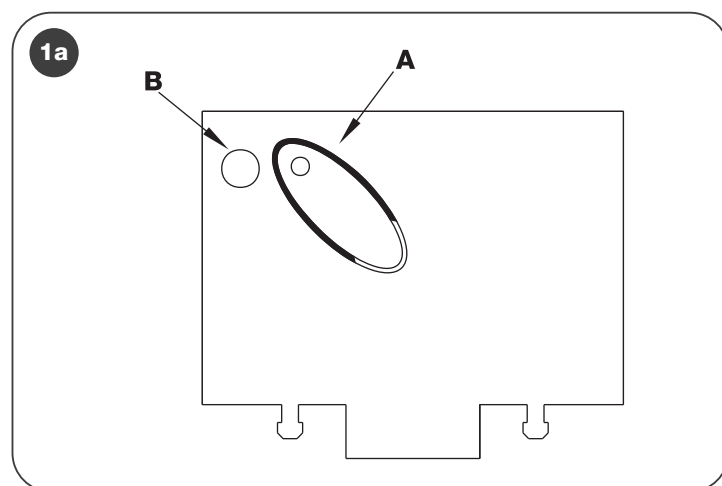
Per ottenere un buon funzionamento il ricevitore necessita di un'antenna di tipo ABF o ABFKIT; senza antenna la portata si riduce a pochi metri. L'antenna deve essere installata più in alto possibile; in presenza di strutture metalliche o di cemento armato, installare l'antenna al di sopra di queste. Se il cavo in dotazione all'antenna è troppo corto, impiegare cavo coassiale con impedenza 50 ohm (es. RG58 a bassa perdita), il cavo non deve superare la lunghezza di 10 m. Qualora l'antenna installata dove non ci sia un buon piano di terra (strutture murarie) è possibile collegare il morsetto della calza a terra ottenendo così una maggiore portata. Naturalmente la presa di terra deve essere nelle vicinanze e di buona qualità. Nel caso non sia possibile installare l'antenna accordata ABF o ABFKIT si possono ottenere dei discreti risultati usando come antenna lo spezzone di filo fornito col ricevitore, montato disteso.

3 MEMORIZZAZIONE DI UN TELECOMANDO

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

Le procedure per la memorizzazione dei telecomandi hanno un tempo limite per essere eseguite; è necessario quindi leggere e comprendere tutta la procedura prima di iniziare le operazioni.

Per eseguire la procedura seguente, è necessario utilizzare il pulsante presente sul box del ricevitore radio (riferimento **A**, fig. 1a) ed il rispettivo Led (riferimento **B**, fig. 1a) alla sinistra del tasto.









Memorizzazione a distanza

È possibile memorizzare un nuovo trasmettitore nella memoria del ricevitore senza agire direttamente sul tastino. È necessario disporre di un telecomando già memorizzato e funzionante. Il nuovo trasmettitore "eredita" le caratteristiche di quello già memorizzato. Quindi se il primo trasmettitore è memorizzato in modo I anche il nuovo sarà memorizzato in modo I e si potranno premere uno qualunque dei tasti dei trasmettitori. Se il primo trasmettitore è memorizzato in

modo II anche il nuovo sarà memorizzato in modo II ma occorre premere, nel primo trasmettitore il tasto che attiva l'uscita desiderata, e nel secondo trasmettitore il tasto che si vuol memorizzare. È necessario leggere tutte le istruzioni per poi eseguire le operazioni una dopo l'altra senza interruzioni. Ora con i due telecomandi che chiameremo NUOVO quello con il codice da inserire, e VECCHIO quello già memorizzato, porsi nel raggio di azione dei radiocomandi (entro la portata massima) ed eseguire i passi riportati in tabella.

TABELLA B3 - Memorizzazione a distanza








01. Premere per almeno 5 secondi il tasto sul NUOVO trasmettitore, poi rilasciare	 x5s 
02. Premere lentamente per 3 volte il tasto sul VECCHIO trasmettitore	 1s  1s  1s
03. Premere lentamente per 1 volta il tasto sul NUOVO trasmettitore, poi rilasciare	 x1

Nota – se ci sono altri trasmettitori da memorizzare, ripetere tutti i passi per ogni nuovo trasmettitore

4 CANCELLAZIONE DI TUTTI I TRASMETTITORI

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

TABELLA B4 - Cancellazione di tutti i trasmettitori

01. Premere e tenere premuto il pulsante sul ricevitore	
02. Aspettare che il Led si accenda, poi aspettare che si spenga, quindi aspettare che emetta 3 lampeggi	   x3
03. Rilasciare il tasto esattamente durante il 3° lampeggio	  3°
Nota – se a procedura è andata a buon fine, dopo qualche istante, il Led emetterà 5 lampeggi	 x5

CARATTERISTICHE TECNICHE DEL PRODOTTO

AVVERTENZE: • Tutte le caratteristiche tecniche riportate, sono riferite ad una temperatura ambientale di 20°C (± 5°C). • Nice S.p.a. si riserva il diritto di apportare modifiche al prodotto in qualsiasi momento lo riterrà necessario, mantenendone comunque la stessa funzionalità e destinazione d'uso. • La portata dei trasmettitori e la capacità di ricezione dei Ricevitori può essere soggetta ad interferenze che ne possono alterare le prestazioni. Nei casi di queste interferenze, Nice non può offrire nessuna garanzia circa la reale portata dei propri dispositivi.

Ricevitori:	SMXI	SMXIS
Decodifica	Rolling code a 52 bit FLOR	Rolling code a 64 bit SMILO
Compatibilità trasmettitori	FLOR, VERY VR, NICE WAY, ERGO, PLANO, NICE ONE	SMILO
Frequenza	433.92 MHz	433.92 MHz
Impedenza di ingresso	52 KΩ	52 KΩ
Uscite	4 (su connettore SM)	4 (su connettore SM)
Sensibilità	migliore di 0.5 μV	migliore di 0.5 μV
Temperatura di funzionamento	da -10° C a + 55° C	da -10° C a + 55° C

Trasmettitori:	FLO2R	SMILO
Tasti	1, 2 oppure 4 a seconda delle versioni	2 oppure 4
Alimentazione	12 V ⁼⁼ Batt. 23 A	12 V ⁼⁼ Batt. 23 A
Assorbimento	10 mA	25 mA
Frequenza di trasmissione	433.92 MHz	433.92 MHz
Temp. di funzionamento	da -10° C a + 55° C	a -10° C a + 55° C
Potenza irradiata	stimata circa 1 mW E.R.P.	stimata circa 1 mW E.R.P.
Portata	stimata 200 m (all'esterno); 35 m (se all'interno di edifici)	stimata 200 m (all'esterno); 35 m (se all'interno di edifici)
Dimensioni / Peso	69 x 39 x 15,5 mm / 31 g.	Ø 48 mm x H 14 mm - 14 g
Codifica	digitale (4,5 milioni di miliardi di combinazioni)	digitale (18 miliardi di miliardi di combinazioni)

EN - Images

IT - Immagini

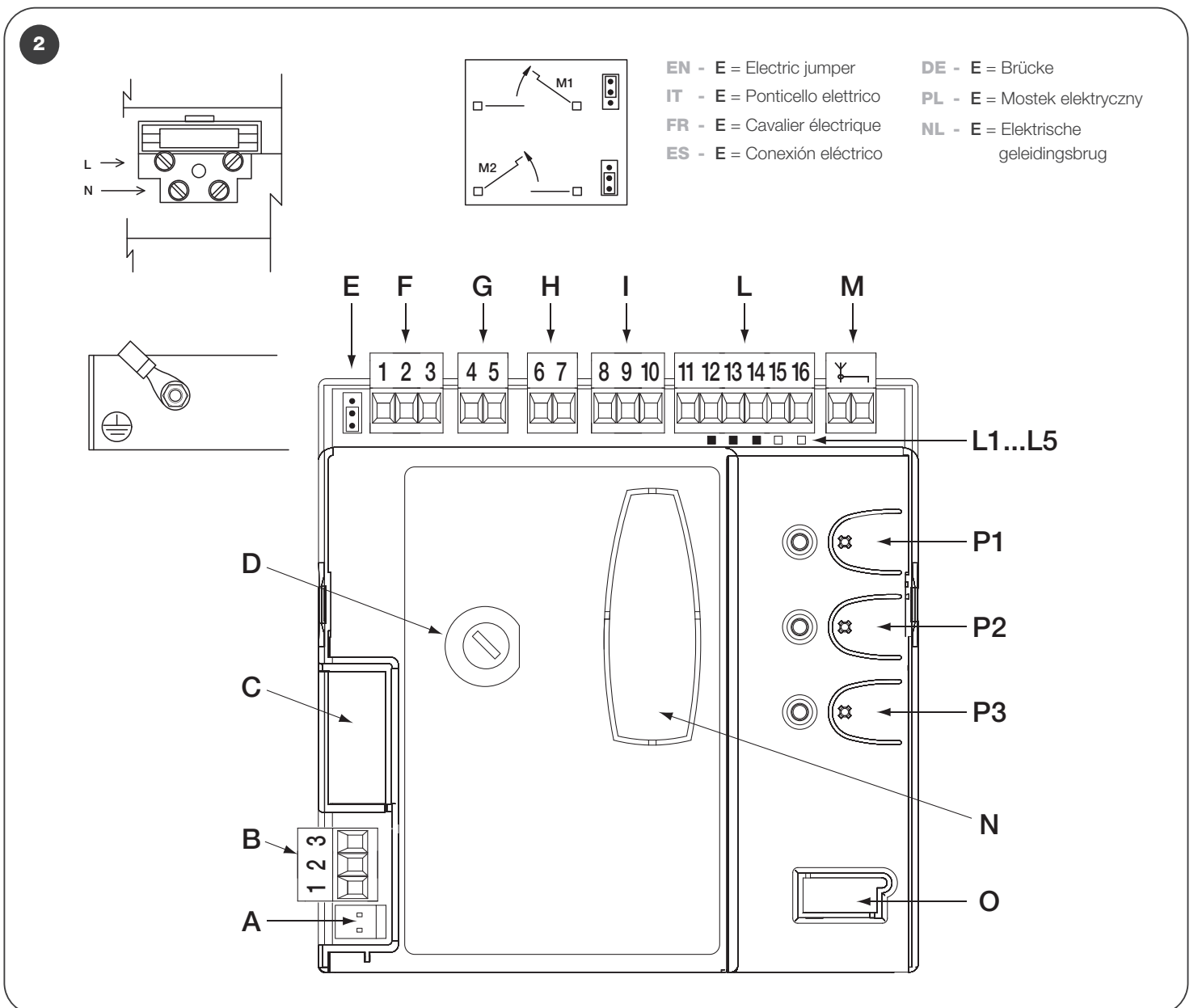
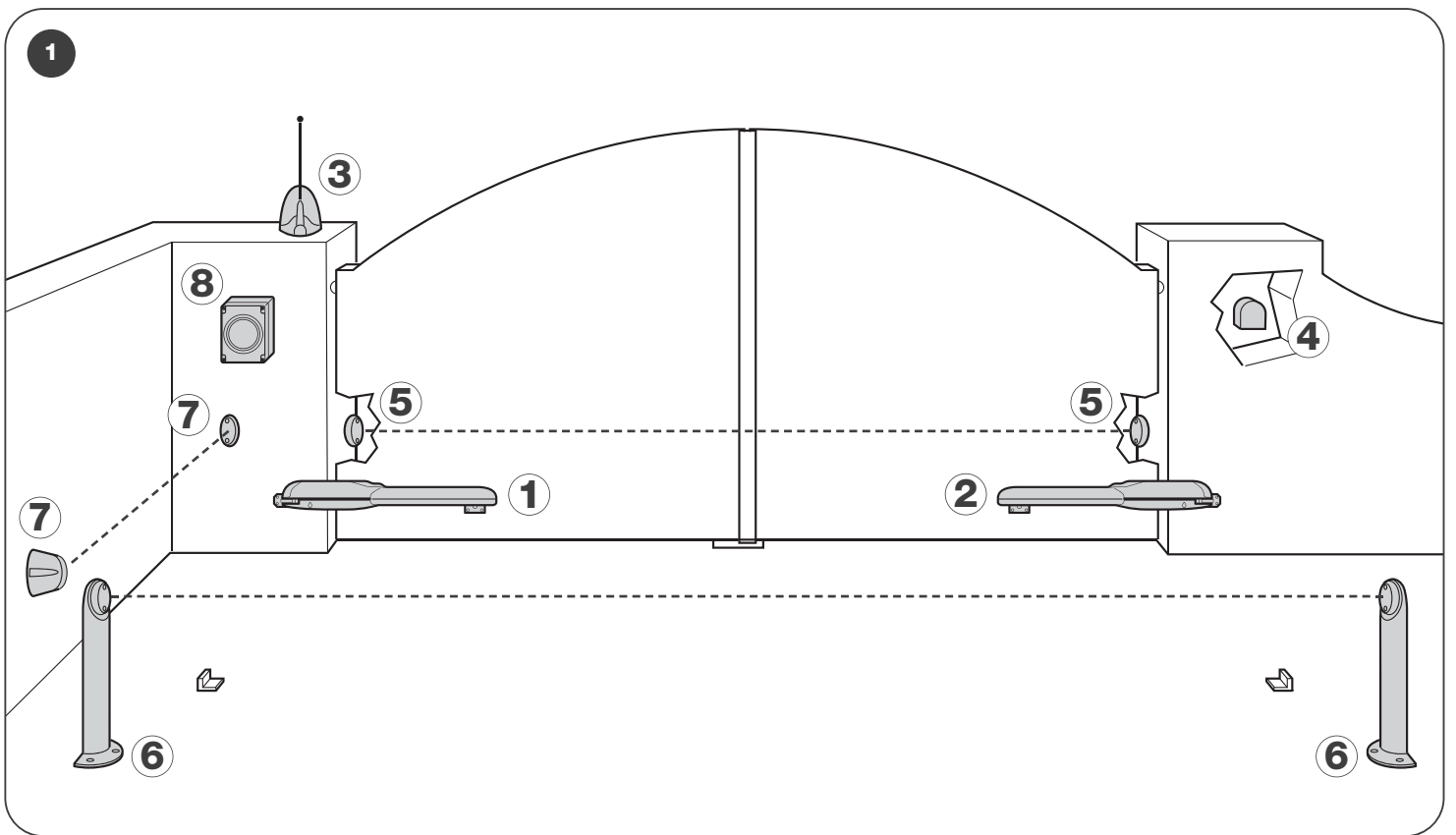
FR - Images

ES - Imágenes

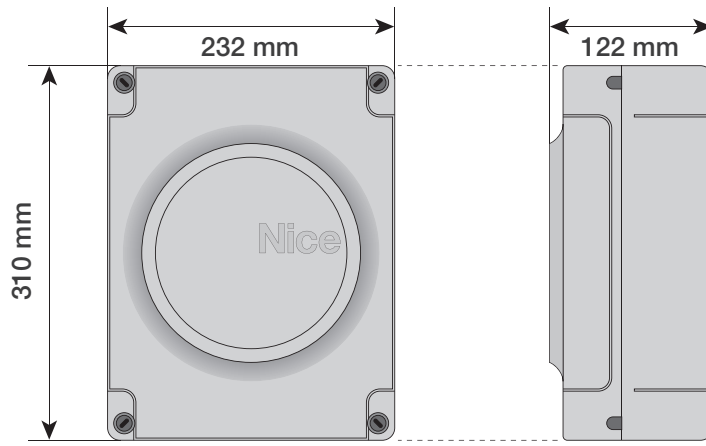
DE - Bilder

PL - Zdjęcia

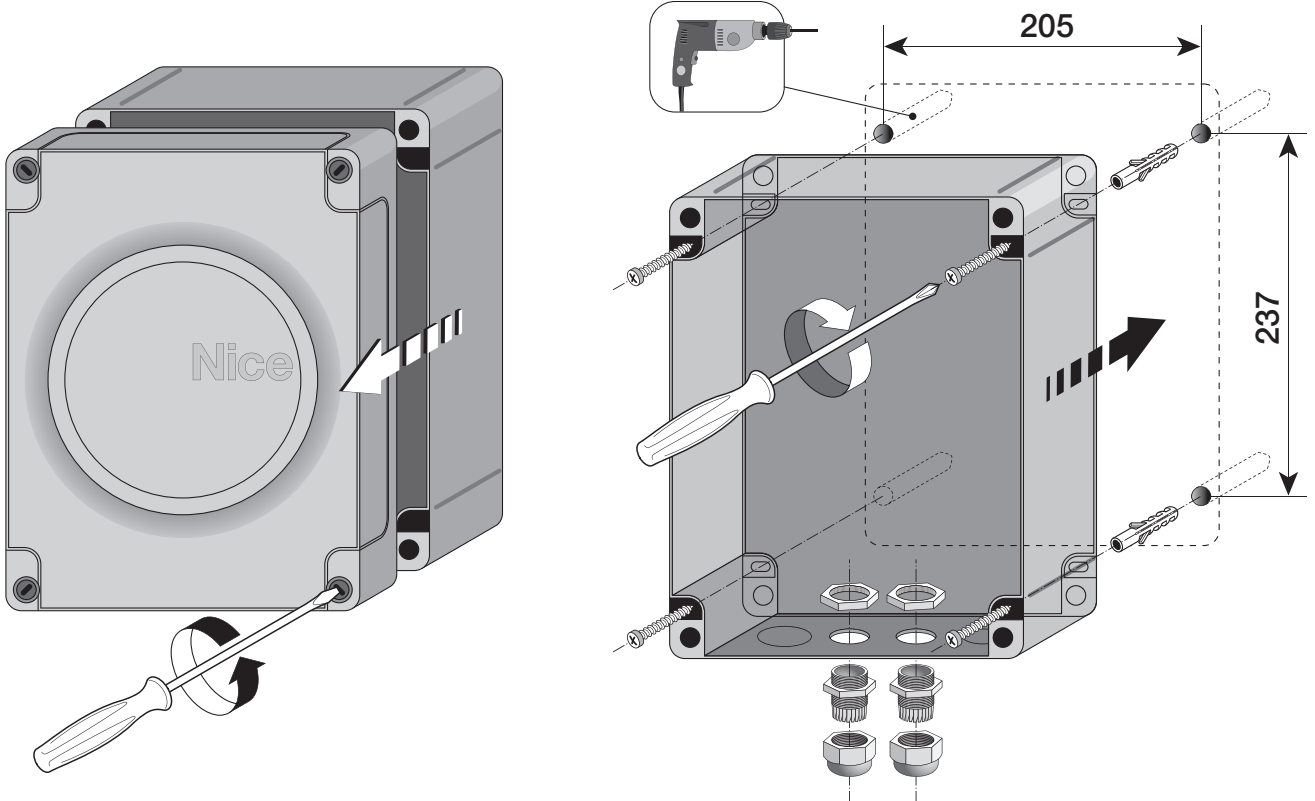
NL - Afbeeldingen



3

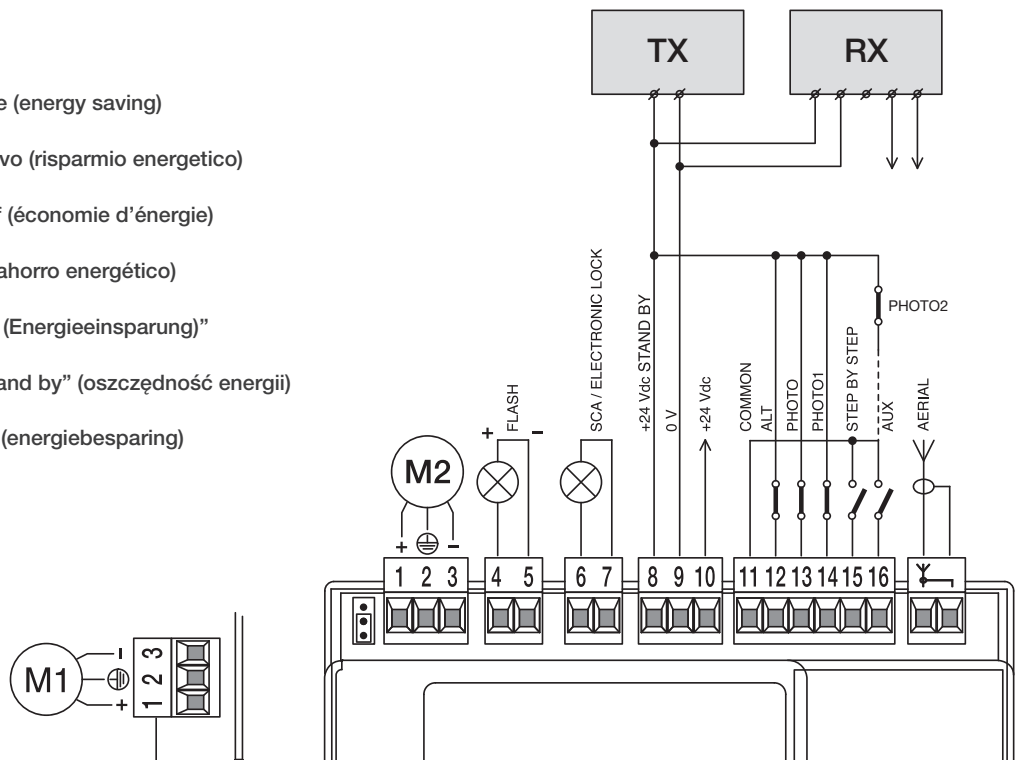


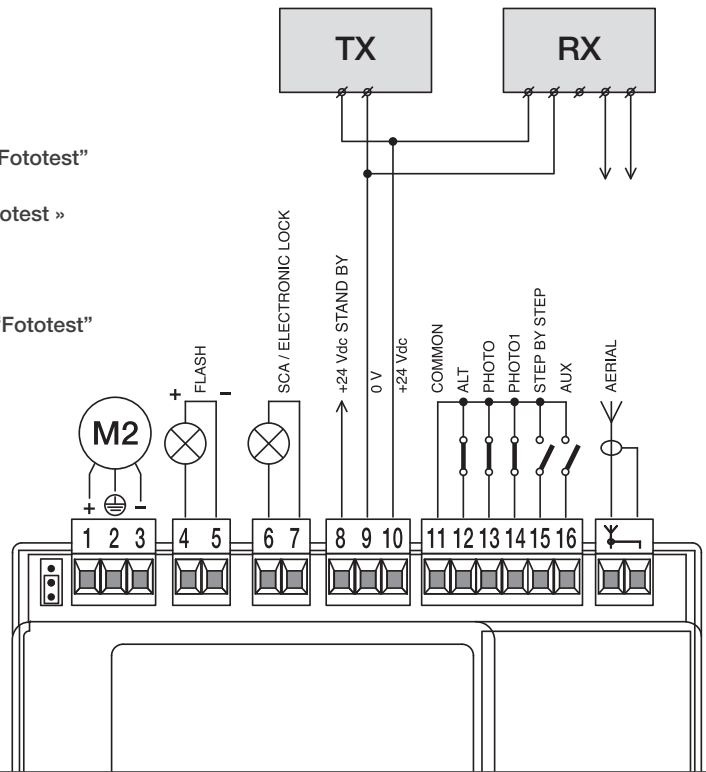
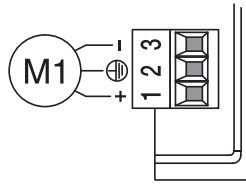
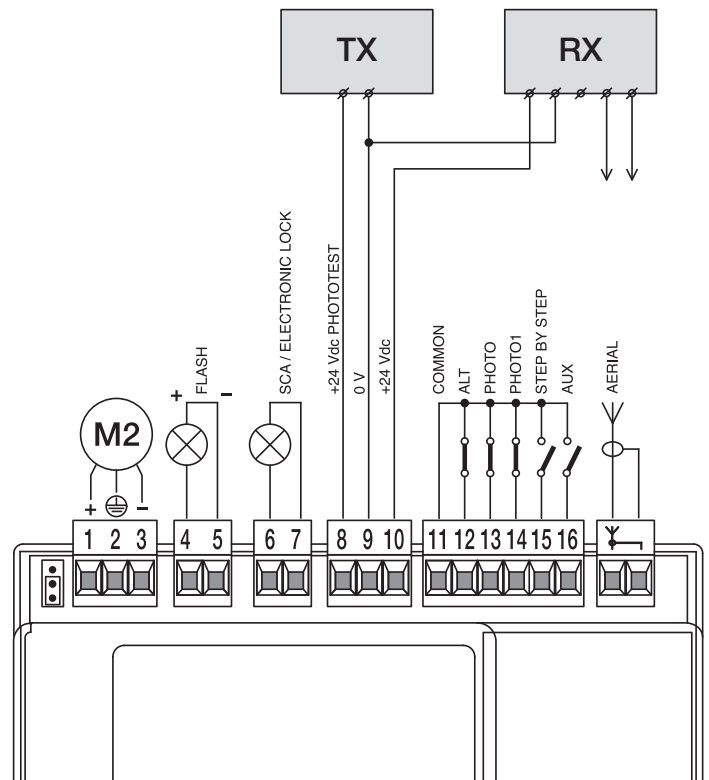
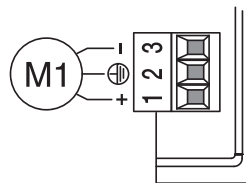
4



5a

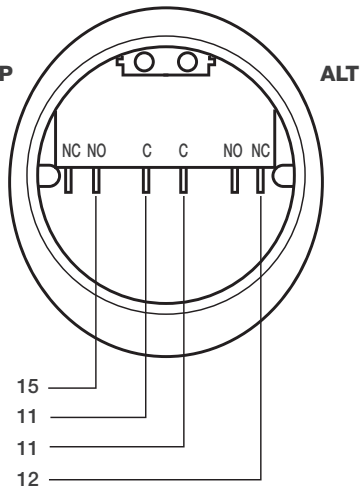
- EN- Connection with "Stand by" active (energy saving)
- IT - Collegamento con "Stand by" attivo (risparmio energetico)
- FR- Connexion avec « stand-by » actif (économie d'énergie)
- ES- Conexión con "Stand by" activo (ahorro energético)
- DE- Anschluss mit aktivem "Standby" (Energieeinsparung)"
- PL - Połączenie z aktywną funkcją "Stand by" (oszczędność energii)
- NL - Aansluiting met "Stand by" actief (energiebesparing)



5b**EN-** Standard connection: without using Standby or Phototest**IT** - Collegamento standard: senza utilizzare "Stand by" e senza "Fototest"**FR**- Connexion standard : sans utiliser « Stand by » et sans « Phototest »**ES**- Conexión estándar: sin utilizar "Stand by" y sin "Fototest"**DE**- Standardanschluss: ohne Nutzung des "Stand by" und ohne "Fototest"**PL** - Połączenie standard: bez wykorzystywania funkcji "Stand by" i bez "Fototestu"**NL**- Standaard aansluiting: zonder gebruik van "Stand by" en zonder "Fototest"**5c****EN-** Connection without "Stand by" with "Phototest"**IT** - Collegamento senza "Stand by" con "Fototest"**FR**- Connexion sans « stand-by » et avec « phototest »**ES**- Conexión sin "Stand by" con "Fototest"**DE**- Ohne "Standby" und ohne "Phototest"**PL** - Połączenie bez funkcji "Stand by" i z funkcją "Fototest"**NL**- Aansluiting zonder "Stand by" met "Fototest"**6**

7a

STEP BY STEP



ALT

EN- For the ALT connection with "Stand by" active, connect terminal no. 8 and not no. 11

IT - Per il collegamento ALT, con "stand by" attiva, collegare il morsetto n° 8 e non il n° 11

FR- Pour la connexion HALTE, avec « stand-by » actif, connecter la borne n° 8 et pas la n° 11

ES- Para la conexión ALT, con "stand by" activo, conecte el borne n° 8 y no el n° 11

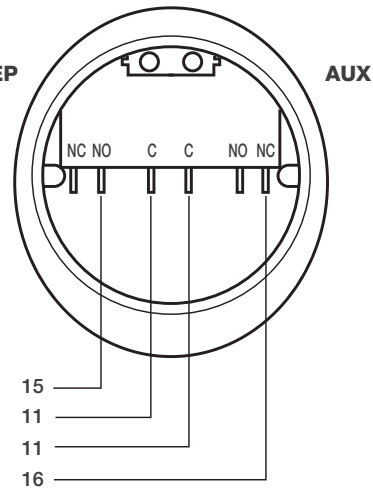
DE- Für den Anschluss STOPP, bei aktivem Standby, die Klemme Nr. 8 und nicht 11 anschließen

PL - Aby wykonać połączenie STOP z aktywną funkcją "stand by" należy połączyć zacisk nr 8 a nie nr 11

NL - Voor de aansluiting ALT, met actieve "stand by", sluit u de klem 8 aan en niet de klem 11

7b

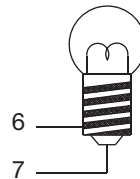
STEP BY STEP



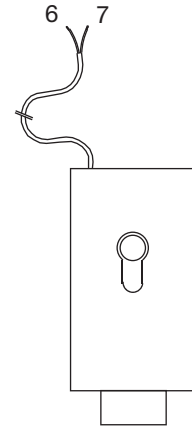
AUX

8

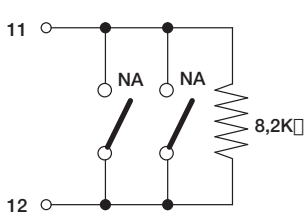
33 V_~
max 5 W



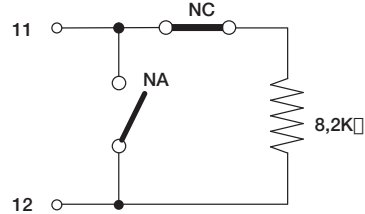
12 V_~
max 25 VA



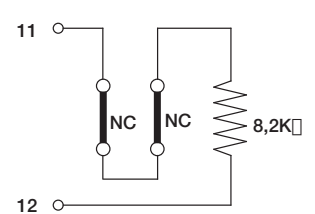
9a



9b



9c



EN- With Stand by active connect terminal no. 8 and not no. 11

IT - Con Stand by attiva collegare il morsetto n° 8 e non il n° 11

FR- Avec Stand-by actif connecter la borne n° 8 et pas la n° 11

ES- Con "Stand by" activo, conecte el borne n° 8 y no el n° 11

DE- Bei aktivem Standby, die Klemme Nr. 8 und und nicht 11 anschließen

PL - Z aktywną funkcją Stand by należy połączyć zacisk nr 8 a nie nr 11

NL - Met actieve Stand by sluit u klem 8 aan en niet klem 11

9d



IT - Bordo sensibile
FR - Bord sensible
ES - Banda sensible
DE - Schaltleiste
PL - Listwa optyczna
NL - Contactlijst

IT - Bordo sensibile
FR - Bord sensible
ES - Banda sensible
DE - Schaltleiste
PL - Listwa optyczna
NL - Contactlijst

IT - Bordo sensibile
FR - Bord sensible
ES - Banda sensible
DE - Schaltleiste
PL - Listwa optyczna
NL - Contactlijst

