

I OTA 30 ROA 30	GB OTA 30 ROA 30	F OTA 30 ROA 30	D OTA 30 ROA 30	E OTA 30 ROA 30
Centrale elettronica di controllo per un attuatore elettromeccanico	Electronic control unit for anelectromechanical actuator	Centrale électronique de contrôle pour un actionneur électromécanique	Elektronische Steuerzentrale für elektromechanisc hen Kolbentorantrieb	Central electrónica de control para un accionador electromecánico
Manuale di istruzioni per l'installazione	Installation instruction manual	Manuel d'instructions pour l'installation	Installationsanlei ungen	Manual de instrucciones para la instalación



Il presente manuale è destinato solamente al personale tecnico qualificato per l'installazione
Nessuna informazione contenuta nel presente fascicolo può essere considerata interessante per l'utilizzatore finale!



Il presente manuale è destinato solamente al personale tecnico qualificato per l'installazione.
Nessuna informazione contenuta nel presente fascicolo può essere considerata interessante per l'utilizzatore finale!

Questo fascicolo è allegato agli articoli **OTTO KCE** e **ROBO KCH**, non deve essere utilizzato per prodotti diversi!

AVVISO IMPORTANTE:

La centrale descritta nel presente fascicolo è destinata al comando di un attuatore elettromeccanico per l'automazione di portoni basculanti o cancelli automatici. Ogni altro uso è improprio e quindi vietato dalle normative vigenti.

È nostro dovere ricordare che eseguite delle operazioni su impianti classificati nella categoria dei: "Cancelli e porte automatiche" considerati quindi macchine particolarmente "pericolose".

È vostro compito rendere questi impianti "Sicuri" per quanto sia ragionevolmente possibile!

⚠ L'installazione e gli interventi di manutenzione devono essere eseguiti solo da personale qualificato ed esperto, seguendo le migliori indicazioni dettate dalla "Regola d'arte" ed in conformità a quanto previsto dalle seguenti direttive europee, leggi e norme italiane :

- Dlgs N°459/96 del 24/07/96 (Recepimento direttiva 89/392 CEE, Direttiva Macchine)
- Dlgs N°615/96 del 12/11/96 (Recepimento direttiva 89/336 CEE, Direttiva sulla Compatibilità Elettromagnetica)
- Dlgs N°626/96 del 26/11/96 (Recepimento direttiva 93/68 CEE, Direttiva Bassa Tensione)
- DPR N°46 del 5/03/1990 (Norme per la sicurezza degli impianti elettrici, personale abilitato)
- Norma UNI 8612 (Cancelli e portoni motorizzati: criteri costruttivi e dispositivi di protezione contro gli infortuni)

Nella progettazione e realizzazione dei propri prodotti, **Nice**, rispetta (per quanto compete alle apparecchiature) tutte queste normative, è fondamentale però che anche l'installatore (per quanto compete agli impianti) prosegua nel rispetto scrupoloso delle medesime norme.

Personale non qualificato o non a conoscenza delle normative applicabili alla categoria dei "Cancelli e porte automatiche":

Deve assolutamente astenersi dall'eseguire installazioni ed impianti

Chi esegue impianti senza rispettare tutte le normative applicabili:

È responsabile di eventuali danni che l'impianto potrà causare!

INDICE:

1	Introduzione	Pag.	4
1.1	Descrizione	"	4
2	Istruzioni per l'installazione	"	4
2.1	Installazione	"	5
2.2	Schema dei collegamenti	"	5
2.3	Descrizione dei collegamenti	"	6
2.4	Note sui collegamenti	"	6
3	Collaudo	"	7
3.1	Regolazioni	"	8
3.2	Modi di funzionamento	"	8
4	Programmazione	"	9
4.1	Funzioni programmabili	"	9
4.2	Descrizione delle funzioni	"	9
5	Manutenzione	"	9
	Caratteristiche tecniche della centrale	"	10

1) INTRODUZIONE:

Il presente manuale di istruzioni si riferisce a due versioni della stessa scheda elettronica, le differenze sono minime ed opportunamente evidenziate, verificare l'etichetta sulla scheda in caso di dubbio.

- OTA 30 per i motoriduttore modello **OTTO KCE** adatti su portoni basculanti
- ROA 30 per i motoriduttori modello **ROBO KCH** utilizzabili su cancelli scorrevoli

La centrale elettronica è adatta per il movimento di cancelli e porte automatiche, comandati da attuatori elettromeccanici con motori asincroni monofase funzionanti a 230 Vac, nel nostro caso i modelli **OTTO** o **ROBO** prodotti da **Nice**.

La centrale permette azionamenti in modo "semiautomatico" oppure "automatico"; durante il movimento vengono controllati i consensi dai dispositivi di sicurezza (ingressi ALT e FOTO). Nella versione per **OTTO** il movimento è a tempo ed i finecorsa sono opzionali, mentre nella versione per **ROBO** dei limiti del movimento vengono verificati mediante finecorsa.

Negli **OTTO** l'apposito Kit dei finecorsa può essere applicato anche in un secondo tempo.

Nel progetto sono state adottate efficienti tecniche per garantire il massimo dell'affidabilità e della sicurezza, una buona flessibilità d'uso e l'essenziale nelle funzioni programmabili.

Tutte le centrali sono predisposte per l'inserimento della vasta gamma di ricevitori radio prodotti da Nice,

1.1) DESCRIZIONE:

Ogni prodotto di questo genere è sempre diverso da altri prodotti simili, quindi prima di iniziare con l'installazione della centrale è opportuna una breve descrizione degli elementi più importanti presenti sulla scheda.

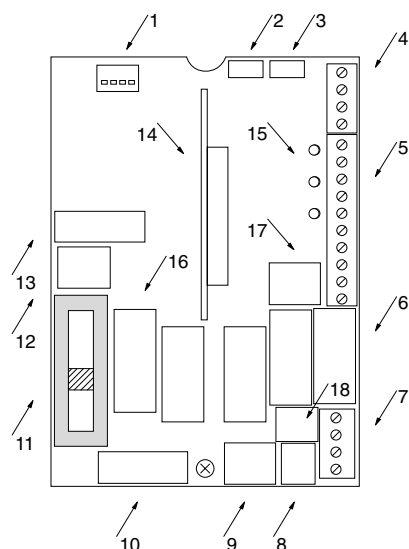


Fig. 1

- 1: Dip Switch per la selezione delle funzioni programmabili
- 2: Trimmer di regolazione del Tempo Lavoro
- 3: Trimmer di regolazione del Tempo Pausa
- 4: Morsetti per antenna e 2° canale RADIO
- 5: Morsetti per collegamento ingressi
- 6: Relè per comando motore
- 7: Morsetti per linea 230 V e lampeggiante
- 8: Innesco per collegamento condensatore del motore
- 9: Innesco per collegamento del motore
- 10: Fusibile di linea da 5A rapido
- 11: Commutatore per la selezione della forza del motore (frizione)
- 12: Innesco per secondario del trasformatore
- 13: Fusibile su bassa tensione da 500mA rapido
- 14: Innesco per ricevente radio (opzionale)
- 15: Led di segnalazione stato degli ingressi
- 16: Innesco per primario del trasformatore
- 17: Innesco per finecorsa (solo su ROBO)
- 18: Innesco per lampada con funzione di luce di cortesia (solo su OTTO)

Quando la centrale è alimentata i led (15) che sono posti sugli ingressi si accendono se quel particolare ingresso è attivo e quindi presente la tensione di comando a 24 V. Normalmente i led sugli ingressi delle sicurezze ALT e FOTO sono sempre accesi, mentre quello sull'ingresso di comando PASSO PASSO è spento. La descrizione degli altri elementi e la loro funzione è riportata nel seguito delle istruzioni

2) ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE:

⚠ Si ricorda che vi sono delle normative precise da rispettare in modo rigoroso sia per quanto riguarda la sicurezza degli impianti elettrici che per quanto riguarda le porte ed i cancelli automatici!

Oltre a queste normative, che riguardano gli impianti elettrici in generale, gli impianti di macchine e le porte e cancelli automatici, riportiamo altre note specifiche per questa centrale che rendono l'impianto ancora più sicuro ed affidabile:

- La linea di alimentazione verso la centrale deve sempre essere protetta da interruttore magnetotermico oppure coppia di fusibili da 5A, un interruttore differenziale è consigliato ma non indispensabile se già presente a monte dell'impianto.
- Alimentare la centrale attraverso un cavo da 3 x 1,5 mm² (fase + neutro + terra), se la distanza fra la centrale e la connessione all'impianto di terra supera i 30mt è necessario prevedere un dispersore di terra in prossimità della centrale.
- Evitare assolutamente di fare connessioni ai cavi in casse interrato anche se completamente stagne.
- Nei collegamenti della parte a bassissima tensione di sicurezza (morsetti 5...14) usare cavetti di sezione minima pari a 0,25 mm². Usare cavetti schermati se la lunghezza supera i 30 m collegando la calza a terra solo dal lato della centrale.
- Usare sempre e solo cavi in doppio isolamento e mai conduttori singoli anche se protetti entro apposite canalizzazioni.
- Sia nel caso la centrale venga installata all'esterno che all'interno, è indispensabile una approfondita analisi dell'ambiente circostante. Valutare con attenzione pericoli derivati da urti accidentali (transito veicoli, caduta di parti di alberi, ecc), possibilità di contatto con parti estranee (insetti, foglie...), rischio di allagamenti o altro anche a carattere eccezionale.

- Ricordate che la centrale è sottoposta a tensione di rete (pericolo di folgorazioni, rischio di incendio ...) e contiene componenti elettronici che per loro stessa natura sono particolarmente delicati.
- Accertarsi di avere a disposizione tutto il materiale necessario e che questo sia adatto per questo tipo di impiego.

2.1) INSTALLAZIONE:



Leggere almeno una volta tutte le istruzioni!

Prima di iniziare l'installazione effettuare una attenta analisi dei rischi relativi all'automazione che andrete ad eseguire. Verificare la robustezza e la consistenza meccanica dell'anta, il rispetto dei franchi di sicurezza e delle distanze minime. Valutare con particolare attenzione i dispositivi di sicurezza da installare ed il luogo dove applicarli, inserire sempre un dispositivo di **arresto d'emergenza** vale a dire arresto di categoria 0 (distacco obbligato dell'alimentazione agli attuatori).

Dopo aver terminato l'analisi dei rischi, installare la centrale, gli attuatori, i relativi elementi di comando (selettore a chiave o pulsantiere) e di sicurezza (arresto di emergenza, fotocellule, costole sensibili e lampeggiante), previsti nell'automazione.

Nell'installare gli attuatori, seguire scrupolosamente tutte le indicazioni riportate sui manuali di istruzioni che devono essere allegati ai motori. Se si riscontrano punti non sufficientemente chiari, non eseguire l'installazione senza aver prima risolto ogni dubbio consultando il nostro UFFICIO TECNICO.

2.2) SCHEMA DEI COLLEGAMENTI:

Solo dopo aver terminato l'installazione del motoriduttore e i relativi elementi di comando e di sicurezza è possibile passare ad eseguire i collegamenti elettrici seguendo le indicazioni riportate a seguito.



Durante la fase dei collegamenti la centrale non deve essere assolutamente alimentata elettricamente.

Come riportato in precedenza alcuni collegamenti sono diversi tra le versioni **OTA 30** e **ROA 30**

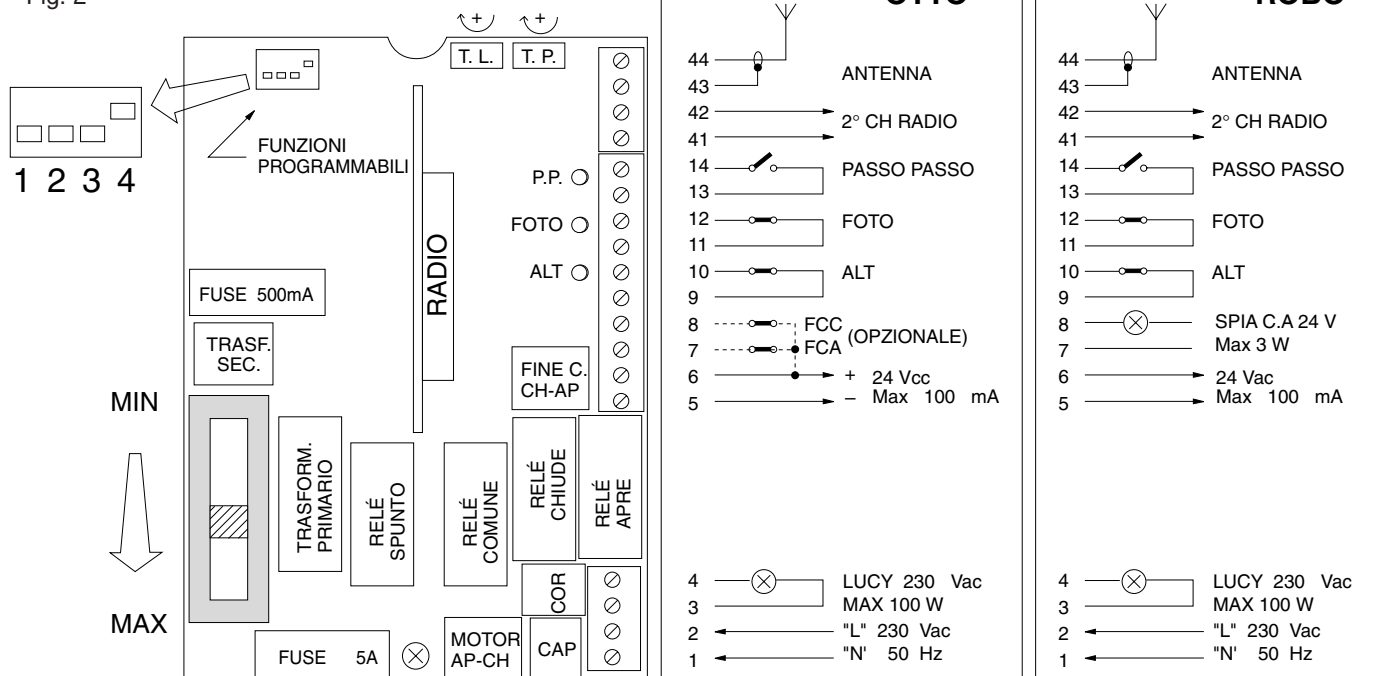
Switch 1 ON = Movimento Automatico

Switch 2 ON = Funzionamento Condominiale

Switch 3 ON = Teleinversione con intervento di foto

Switch 4 ON = Luce di cortesia su uscita lampeggiante

Fig. 2



Per la sicurezza dell'operatore e per evitare danni ai componenti, mentre si effettuano i collegamenti:
la centrale non deve essere assolutamente alimentata elettricamente.

Gli ingressi dei contatti di tipo NC (Normalmente Chiuso), se non usati, vanno ponticellati, se più di uno vanno posti in SERIE tra di loro; gli ingressi dei contatti di tipo NA (Normalmente Aperto) se non usati vanno lasciati liberi, se più di uno vanno posti in PARALLELO tra di loro. I contatti devono essere assolutamente di tipo meccanico e svincolati da qualsiasi potenziale, non sono ammessi collegamenti a stadi definiti "PNP", "NPN", "Open Collector" ecc. ecc.

⚠ È doveroso ricordare che ci sono delle normative da rispettare precise e rigorose sia per la sicurezza degli impianti elettrici che per quanto riguarda le macchine ed i cancelli automatici.

2.3) DESCRIZIONE DEI COLLEGAMENTI:

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

- | | | |
|------------|----------------|---|
| 1-2 | : 230 Vac | = Alimentazione elettrica 230 Vca 50 Hz |
| 3-4 | : Lampeggiante | = Uscita per lampeggiante o luce di cortesia 230 Vac, potenza massima della lampada 100 W |

La seguente parte è relativa solo sulla versione **ROBO**

- | | | |
|------------|-------------|---|
| 5-6 | : 24 Vca | = Uscita 24 Vca [corrente alternata] per alimentazione servizi (Foto, Radio ecc) massimo 100 mA |
| 7-8 | : Spia C.A. | = Uscita per spia cancello aperto 24 Vcc , potenza massima della spia 3 W |

La seguente parte è relativa solo sulla versione **OTTO**

- | | | |
|--------------|-----------------|--|
| 5-6 | : 24 Vcc | = Uscita 24 Vcc [corrente continua] per alimentazione servizi (Foto, Radio ecc) massimo 100 mA |
| 7 | : Finecorsa Fca | = Ingresso per finecorsa di apertura |
| 8 | : Finecorsa Fcc | = Ingresso per finecorsa di chiusura |
| 9-10 | : Alt | = Ingresso con funzione di ALT (Emergenza, blocco o sicurezza estrema) |
| 11-12 | : Foto | = Ingresso per dispositivi di sicurezza (Fotocellule, coste pneumatiche) |
| 13-14 | : Passo Passo | = Ingresso per funzionamento ciclico (APRE STOP CHIUDE STOP) |
| 41-42 | : 2° Ch Radio | = Uscita dell'eventuale secondo canale del ricevitore radio |
| 43-44 | : Antenna | = Ingresso per l'antenna del ricevitore radio |

Sulla scheda è presente un connettore previsto per l'innesto di ricevitori RADIO prodotti da **Nice**

È consigliabile attendere di aver completato l'installazione prima di inserire l'eventuale scheda RADIO e solo dopo aver verificato la funzionalità dell'impianto. Le scheda RADIO non è necessaria al funzionamento e se inserita rende più difficile la ricerca di eventuali guasti.

⚠ L'installazione e i successivi interventi di manutenzione devono essere effettuati solo da personale qualificato ed esperto, in conformità a quanto previsto dal DPR N°46 del 5/3/1990, nel pieno rispetto delle norme UNI 8612 e seguendo le migliori indicazioni dettate dalla "Regola d'arte". Chi esegue detti interventi si rende responsabile di eventuali danni causati.

2.4) NOTE sui COLLEGAMENTI:

La maggior parte dei collegamenti è estremamente semplice, buona parte sono collegamenti diretti ad un singolo utilizzatore o contatto, alcuni invece prevedono una connessione un pò più complessa:

- Sui morsetti **1 e 2** collegare l'alimentazione da rete (1 = Neutro, 2 = Fase), il conduttore di terra va collegato sull'apposito morsetto con capocorda sul corpo del motoriduttore.
- L'uscita per il collegamento del lampeggiante **LUCY** sui morsetti **3 e 4** presenta tensione fissa, quindi è necessario usare un lampeggiante che disponga di una scheda interna che provochi il lampeggio.

La seguente parte è relativa solo sulla versione **OTTO**

- Nella scheda per motoriduttore tipo **OTTO** l'uscita per l'alimentazione dei servizi su morsetti **5** e **6** presenta tensione in corrente continua (5 = negativo -, 6 = positivo +), prestare attenzione alla polarità quando si collegano gli accessori. **ATTENZIONE:** l'alimentazione in corrente continua sulle fotocellule prodotte da **Nice** non permette il funzionamento in modo sincronizzato (per il quale è indispensabile l'alimentazione in alternata) .

- Le normative vigenti prescrivono che i circuiti elettrici in bassissima tensione siano sempre riferiti al potenziale di terra. Nella centrale il morsetto **5** (0 Volt) è già collegato a terra attraverso la struttura metallica del motoriduttore.

3) COLLAUDO:

Una volta terminati i collegamenti alla scheda è possibile passare alla verifica ed al collaudo dell'impianto.



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

Si consiglia di operare inizialmente con tutte le funzioni disattivate (dip-switch Off). Verificare che tutti i trimmer di regolazione siano al minimo (ruotati in senso antiorario) solo il commutatore FORZA può essere posto al massimo.

A) Sbloccare il cancello o portone e spostare a mano l'anta a metà della corsa, in questo modo il movimento può avvenire sia in apertura che in chiusura senza problemi.



Verificate se sono state rispettate tutte le norme relative alla categoria delle porte e cancelli automatici!

B) Alimentare la centrale, verificare che tra morsetti 1-2 vi siano 230 Vca e che sui morsetti 5-6 vi siano 24 Vcc nella versione **OTTO** e 24 Vca nella versione **ROBO**.

Non appena la centrale è alimentata le spie luminose (LED) che sono poste sugli ingressi attivi devono illuminarsi.

- Se tutto questo non avviene, togliere immediatamente alimentazione e controllare con maggior attenzione i collegamenti.

D) Verificare che i led sugli ingressi con contatti tipo NC siano accesi (tutte le sicurezze attive) e che il led sull'ingresso NA sia spento (comando non presente), se questo non avviene controllare i collegamenti e l'efficienza dei dispositivi

E) Verificare il corretto funzionamento di tutti i dispositivi di sicurezza presenti nell'impianto (arresto di emergenza, fotocellule, coste pneumatiche ecc.), ogni volta che intervengono, il relativi led ALT o FOTO devono spegnersi.

- Questa è una verifica fra le più importanti e deve essere eseguita con la massima attenzione, dal corretto funzionamento dei dispositivi di sicurezza dipende tutta la sicurezza "attiva" della macchina cancello. Se il lampeggiante è un ottimo strumento per segnalare lo stato di pericolo ed i limitatori di coppia sono un valido ausilio per limitare i danni, solo una corretta installazione dei dispositivi di sicurezza permette di bloccare l'automatismo prima che possa provocare danni.

F) Ora bisognerà verificare se il movimento avviene nella direzione corretta cioè controllare la corrispondenza tra il movimento previsto dalla centrale e quello effettivo dell'anta.

- La verifica è fondamentale, se la direzione è invertita, in alcuni casi (ad esempio in modo semiautomatico) l'impianto potrebbe in apparenza funzionare regolarmente infatti il ciclo APRE è simile al ciclo CHIUDE. Così però nella manovra di chiusura (la più pericolosa) i dispositivi di sicurezza verranno ignorati, ed interverranno invece in apertura provocando una richiusura addosso all'ostacolo con effetti disastrosi!

Per verificare se il senso di rotazione è esatto basta dare un impulso sull'ingresso Passo-Passo (con il trimmer TL regolato al minimo); la prima manovra che la centrale esegue dopo che è stata alimentata è sempre APRE. Ora è sufficiente verificare se il cancello si muove nel senso dell'apertura; infine, nel caso il movimento non sia avvenuto in senso corretto occorre:

- 1 - Spegnere alimentazione
- 2 - Sfilare il connettore "MOTORE" e reinserirlo ruotato di 180°
- 3 - Sfilare il connettore "FINECORSO" e reinserirlo ruotato di 180° (solo nella versione **ROBO**)

Eseguito quanto descritto conviene riprovare se il senso di rotazione ora è corretto ripetendo l'operazione del punto "F".

Nota: quando si inverte il senso del movimento , occorre eseguire tutte le tre operazioni descritte sopra. In particolare, se ad esempio , si ruota il connettore "MOTORE" e non si scambiano anche i finecorsa, si genera un errore fra la logica di controllo e l'effettivo movimento dell'anta.

G) Si passerà ora alla verifica dei collegamenti degli ingressi dei finecorsa (solo se utilizzati nella versione **OTTO**). Verificare che l'anta sia circa a metà della corsa in modo che ci sia un buon margine per il movimento nei due sensi. Intervenire manualmente sul finecorsa APRE e portarlo in posizione di intervento, quindi dare alcuni impulsi sull'ingresso Passo-Passo (sempre in numero pari) e verificare che l'anta si muova solo in senso di chiusura, poi far intervenire il finecorsa CHIUDE e verificare che l'unico senso del movimento sia apertura.

H) Ora è possibile provare un movimento completo degli attuatori. Aumentare un pò il tempo lavoro ruotando il trimmere TL in senso orario. Agire sull'ingresso di comando e movimentare l'anta fino al punto di apertura, se tutto si è svolto regolarmente è possibile passare al movimento in senso di chiusura, quindi muovere l'anta fino al relativo punto di arresto. Conviene eseguire diverse manovre al fine di valutare eventuali difetti nella struttura meccanica dell'automazione e di rilevare la presenza di particolari punti di attrito.

I) Passare ora a provare l'intervento dei dispositivi di sicurezza collegati sull'ingresso FOTO, nella manovra di apertura non hanno alcun effetto, in chiusura provocano la fermata del movimento. I dispositivi collegati nell'ingresso ALT agiscono sia in apertura che in chiusura provocando sempre la fermata del movimento.

3.1) REGOLAZIONI:

Terminata la verifica dell'impianto è possibile passare ad eseguire le poche regolazioni necessarie al buon funzionamento dell'impianto ed indispensabili per un funzionamento corretto e sicuro.

⌘ Le normative UNI 8612 ediz.89 al fine di prevenire pericoli di schiacciamento prevedono al punto 6.1.5. tra le misure possibili l'utilizzo di limitatori di coppia che possono essere regolati in modo che la spinta massima dell'anta misurata sullo spigolo non superi i 150 N (~ 15 Kg).

Sulla centrale è presente un autotrasformatore di adeguata potenza con delle prese intermedie sull'avvolgimento primario selezionabili attraverso apposito commutatore FORZA. Con questa tecnica è possibile applicare al motore una tensione variabile.

Spostare il commutatore sulla posizione più adatta al fine di ridurre la forza del motore al valore previsto dalle normative.

Qualunque sia la regolazione della forza, per la fase iniziale del movimento e per una durata di 1,5 Sec viene dato al motore il massimo della forza, solo dopo questo tempo definito di "Spunto" viene inserita la forza prevista.

Nel funzionamento della centrale è previsto che la manovra di apertura o chiusura avvenga a tempo; questo sia per questioni di sicurezza (se per qualche motivo il motore dovesse bloccarsi viene comunque spento allo scadere del tempo) sia perchè, nel caso di funzionamento in "automatico", al termine del tempo lavoro parte la pausa e la successiva richiusura.

Iniziare col regolare il trimmer Tempo Lavoro a metà corsa, quindi provare una intera manovra, poi intervenire sulla regolazione in modo che il tempo sia sufficiente ad eseguire tutta la manovra e rimanga ancora un margine di 2 o 3 secondi.

Ricordiamo che se presenti i finecorsa, quando l'anta raggiunge il limite, il motore si arresta perchè il relativo relè di comando (APRE o CHIUDE) viene diseccitato, il relè COMUNE invece, rimane attivo fino allo scadere del tempo.

Se viene selezionato il modo di funzionamento in automatico (dip-switch N° 1 On) al termine della manovra di apertura viene eseguita una "pausa" al termine della quale viene lanciata automaticamente una manovra di chiusura. Questo tempo nel quale il cancello o portone rimane aperto è regolabile dall'apposito trimmer TEMPO PAUSA che può essere impostato per il tempo preferito senza alcuna limitazione di sorta.

Solo ora, al termine di tutte le regolazioni consigliamo di inserire l'eventuale ricevitore radio ricordando che i comandi da esso provenienti vengono inviati all'ingresso PASSO-PASSO.

3.2) MODI DI FUNZIONAMENTO:

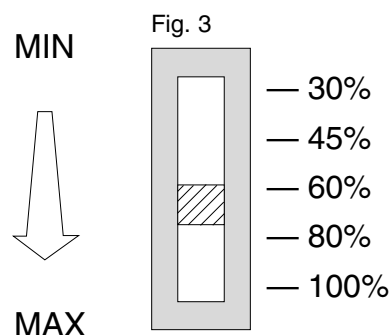
La centrale prevede due distinti modi di funzionamento semiautomatico ed automatico selezionabili attraverso un dip switch. Nel funzionamento in modo semiautomatico, un impulso di comando sull'ingresso PASSO PASSO consente il movimento alternativamente in apertura e in chiusura secondo la sequenza APRE-STOP-CHIUDE-APRE.

Nella manovra di apertura il movimento si arresta quando interviene il finecorsa FCA; in chiusura invece il movimento si arresta se interviene il finecorsa FCC oppure se manca il consenso di FOTO. Sia in apertura che in chiusura un intervento su ALT provoca sempre un immediato arresto del movimento. Una volta che un movimento si è arrestato è necessario dare un nuovo impulso di comando per iniziare un altro movimento.

In apertura gli interventi di FOTO non hanno alcun effetto; in chiusura l'intervento di FOTO provoca un arresto del moto ed una eventuale teleinversione se attivata con l'apposito dip switch.

Nel caso fosse selezionato il modo di funzionamento automatico, dopo una manovra di apertura, viene eseguita una pausa al termine viene eseguita una chiusura.

Se durante la pausa vi fosse un intervento di FOTO, il temporizzatore verrà ripristinato con un nuovo tempo pausa; se invece durante la pausa si interviene su ALT la funzione di richiusura viene cancellata e si passa in uno stato di STOP.



4) PROGRAMMAZIONE:

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

Alcune funzioni non hanno una immediata efficacia ed hanno senso solo in determinate condizioni, ad esempio la funzione N° 3 "Teleinversione" è attiva solo in chiusura se la manovra viene interrotta con un intervento di FOTO.

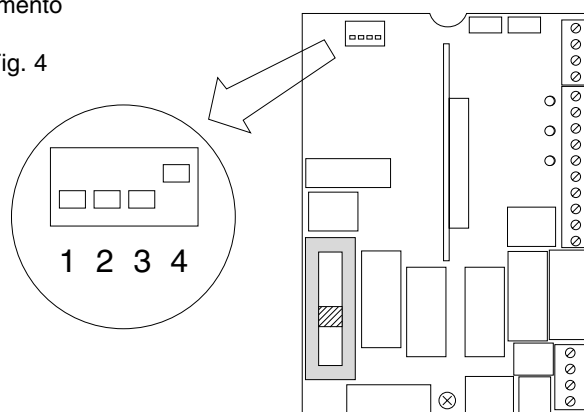
⚠ **ATTENZIONE** alcune delle funzioni programmabili sono legate ad aspetti della sicurezza, valutare con molta attenzione gli effetti di una funzione e verificare quale sia la funzione che dia la maggior sicurezza possibile. Nella manutenzione di un impianto prima di modificare una funzione programmabile valutare il motivo per cui nella fase di installazione erano state fatte determinate scelte, quindi verificare se con la nuova programmazione la sicurezza ne risente.

4.1) FUNZIONI PROGRAMMABILI:

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

- Switch 1 On = Movimento "Automatico"
- Switch 2 On = Funzionamento Condominiale
- Switch 3 On = Teleinversione con intervento di foto
- Switch 4 On = Luce di cortesia su uscita lampeggiante

Fig. 4



4.2) DESCRIZIONE DELLE FUNZIONI:

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

Switch 1 On = Movimento "Automatico" (Chiusura Automatica)

Normalmente la centrale opera in modo "Semiautomatico" quindi basta un impulso di comando e viene eseguito tutto il movimento fino al raggiungimento del finecorsa. Attivando il funzionamento in modo "Automatico" dopo una apertura viene eseguita una pausa e quindi una chiusura.

Switch 2 On = Funzionamento Condominiale

Nel funzionamento condominiale, una volta avviato un movimento in apertura la manovra non può più essere fermata da altri impulsi di comando su PASSO PASSO fino alla fine del movimento in apertura. La funzione non ha nessun effetto nella manovra di chiusura, quindi un nuovo impulso di comando provoca l'arresto istantaneo del movimento.

Switch 3 On = Teleinversione con intervento di foto

Normalmente l'intervento del dispositivo di sicurezza FOTO, in apertura non ha alcun effetto, mentre in chiusura provoca l'immediato arresto del movimento. Se viene attivata la teleinversione, in apertura la sicurezza FOTO continua a non avere alcun effetto, ma in chiusura oltre all'arresto di avrà una successiva riapertura.

Switch 4 On = Luce di cortesia su uscita lampeggiante

In determinati casi può essere richiesto una illuminazione sulla zona di movimento del portone o cancello e spesso si richiede che l'illuminazione si spenga automaticamente poco dopo che si è conclusa la manovra. Questa funzione viene comunemente definita "Luce di cortesia". Collegando delle lampade sulla stessa uscita del lampeggiante (per una potenza massima complessiva di 100 W) ed attivando questa funzione si otterrà che durante tutto il movimento e per altri 40 Sec. l'uscita rimarrà attiva permettendo l'illuminazione della zona.

Nella versione OTTO la luce di cortesia è presente di serie e la funzione quindi è già attivata

5) MANUTENZIONE:

La scheda elettronica non necessita di alcuna manutenzione particolare. Verificare periodicamente, almeno due volte all'anno, la regolazione della spinta del motore, eventualmente agire sull'apposito commutatore FORZA.

Controllare la corretta efficienza dei dispositivi di protezione (fotocellule, coste pneumatiche, ecc.) ed il corretto funzionamento del lampeggiante.

CARATTERISTICHE TECNICHE DELLA CENTRALE :

Alimentazione	: 230 Vac $\pm 20\%$, 50 Hz
Potenza massima attuatori	: un motore da $\frac{1}{2}$ Hp con condensatore massimo da 20 μ F
Potenza massima lampeggiante	: 100 W a 230 Vac (l'uscita presenta tensione fissa.)
Corrente Max servizi 24 V	: 100 mA
Spia cancello aperto	: 24 V massimo 3W (presente solo su ROBO)
Tempo lavoro	: da 2 a 120 Sec.
Tempo pausa	: da 2 a 120 Sec.
Tempo luce di cortesia	: 40 Sec. circa
Regolazione forza	: selezionabile 30,45,60,80 o 100%
Temperatura di esercizio	: -20 ÷ 70 °C

Nice s.p.a. si riserva il diritto di apportare modifiche ai prodotti in qualsiasi momento senza preavviso.

NOTE FINALI:

Il presente manuale è destinato solamente al personale tecnico qualificato per l'installazione.

- Nessuna informazione contenuta nel presente fascicolo può essere considerata interessante per l'utilizzatore finale!
- Nessuna impostazione o regolazione contenuta nel presente fascicolo può essere eseguita dall'utilizzatore finale!

Terminato l'impianto , informare accuratamente anche in modo scritto l'utilizzatore finale sulla modalità d'uso dell'automatismo, sulla pericolosità residua, sulla modalità di sblocco manuale in caso di mancanza dell'energia elettrica.

Informare il proprietario dell'impianto sulla necessità di una manutenzione accurata e costante in particolare sulla necessità di un controllo periodico dei dispositivi di sicurezza e dei limitatori di coppia.



This manual is for use only by technical personnel qualified to carry out the installation.
No information given in this manual can be considered of any interest to the end use!

This handbook is enclosed with items **OTTO KCE** and **ROBO KCH**, and must not be used for different products!

IMPORTANT NOTICE:

The unit described in this handbook is designed to control an electromechanical actuator for the automation of overhead swing doors or automatic gates. Any other use is considered improper and consequently forbidden by current laws.

It is our duty to remind you that you are carrying out operations on machine systems classified in the “Automatic gates and doors” category and as such are considered particularly “hazardous”. It is your job to make them as “Safe” as is reasonably possible!

⚠ Only qualified, expert personnel may carry out installation and any servicing required, making the best possible job of it and in compliance with the following Italian laws, standards or European directives:

- Decree Law No. 459/96 of 24/07/96 (EEC directive 89/392, Machine Directive)
- Decree Law No. 615/96 of 12/11/96 (EEC directive 89/336, Directive on Electromagnetic Compatibility)
- Decree Law No. 626/96 of 26/11/96 (EEC directive 93/68, Low Voltage Directive)
- DPR No. 46 of 5/03/1990 (Standards for the safety of electrical installations, authorised personnel)
- UNI 8612 standard (Motorised gates and main doors: construction criteria and protection devices against accidents)

When designing and making its products, **Nice** observes (as regards the equipment) all the above standards but it is of paramount importance that the installer too (as regards the systems) continues the strict observance of the same standards.

Unqualified personnel or those who do not know the standards applicable to the “Automatic gates and doors” category:

Must under no circumstances carry out installations and systems

Whoever carries out systems without observing all the applicable standards:

Will be held responsible for any damages that the system may cause!

CONTENTS:

1	Introduction	Page	12
1.1	Description	“	12
2	Installation instructions	“	12
2.1	Installation	“	13
2.2	Diagram of connections	“	13
2.3	Description of connections	“	14
2.4	Notes on connections	“	14
3	Test	“	15
3.1	Adjustments	“	16
3.2	Functioning modes	“	16
4	Programming	“	17
4.1	Programmable functions	“	17
4.2	Description of the functions	“	17
5	Maintenance	“	17
	Technical features of the unit	“	18

1) INTRODUCTION:

This instruction manual refers to two versions of the same electronic card, the differences are minimal and appropriately highlighted; check the label on the card in the case of doubt.

- OTA 30 for **OTTO KCE** model gearmotors suitable for overhead swing doors
- ROA 30 for **ROBO KCH** model gearmotors usable on sliding gates

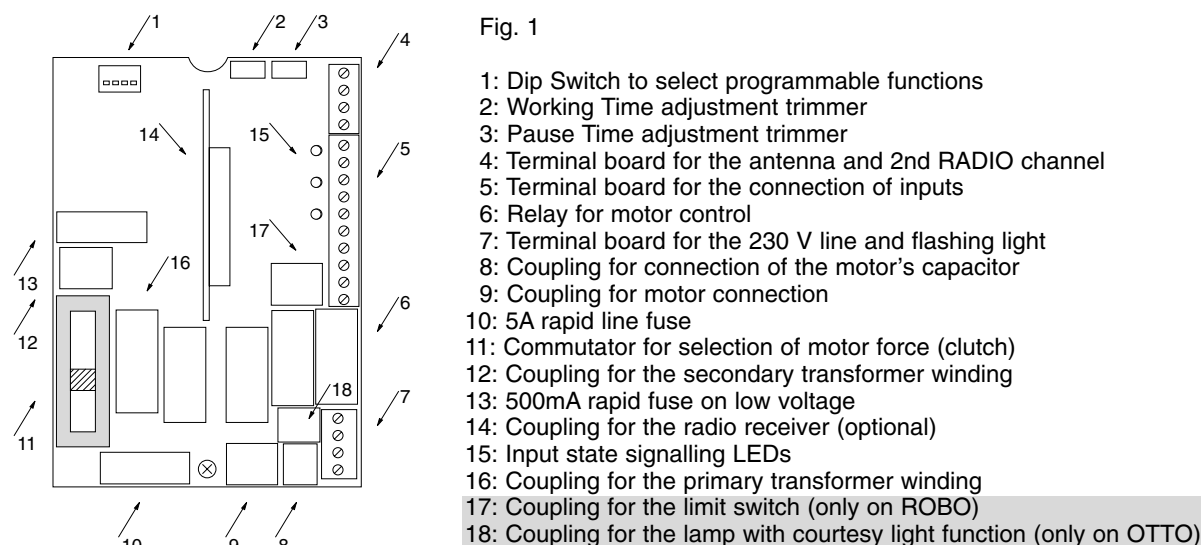
The electronic unit is designed to control the movement of automatic gates and doors, controlled by electromechanical actuators with single-phase asynchronous motors running on 230 Vac, in our case the models **OTTO** or **ROBO** made by **Nice**. Both "semiautomatic" and "automatic" operations are possible with this unit; while the gate or door is moving the consents are controlled by the safety devices (STOP and PHOTOCELL inputs). In the version for **OTTO** movement is to time and the limit switches are an optional while in the version for **ROBO** movement limits are verified by a limit switch. On the **OTTO** model the special limit switch kit can be used later on.

Effective techniques have been adopted in the project to guarantee maximum reliability and safety, good flexibility of use and what is essential for the programmable functions.

All the units are designed for connecting a wide range of Nice made radio receivers.

1.1) DESCRIPTION:

Each product of this kind is always different from other similar ones so before you proceed to its installation we have listed here a brief description of the most important elements on the card.



When the unit is powered the LEDs (15), which are on the inputs, turn on if that particular input is active and if there is a control voltage of 24 V. As a rule, the LEDs on the safety device inputs STOP and PHOTOCELL are always on while the one on the STEP-BY-STEP command input is off. A description of the other elements and their functions is given below in the instructions.

2) INSTALLATION INSTRUCTION:

& Remember there are specific standards that have to be strictly followed regarding the safety of electrical installations and automatic gates and doors!

Besides these standards, that refer to electrical installations in general, machine systems and automatic doors and gates, here are some other specific notes for this unit that will make the whole system even more safe and reliable:

- The power line leading to the unit must always be protected by a magnetothermic switch or by a couple of 5A fuses, a differential switch is recommended but not essential if there is already one before the system.
- Power the unit using a 3 x 1.5 mm² cable (phase + neutral + earth); should the distance between the unit and the earth connection exceed 30 metres, an earth plate must be installed near the unit.
- It is absolutely forbidden to connect cables in buried boxes even if they are completely watertight.
- For the connections of the low voltage safety part (terminals 5...14) use wires with a minimum cross section of 0.25 mm². Use shielded wire if the length exceeds 30 metres, connecting the earth braid only on the unit side.
- Always and only use doubly insulated cables and never single wires even if they are protected inside ducts.
- Whether the unit is installed outdoors or indoors it is essential to carry out an in-depth analysis of the surrounding environment. Carefully evaluate hazards deriving from accidental knocks (the transit of vehicles, the falling of parts of trees, etc.), the chance of coming into contact with foreign parts (insects, leaves ...), the risk of flooding or anything else even of an exceptional nature.

- Remember that the unit is live (electrocution hazard, risk of fire ...) and contains electronic components that, due to their nature, are particularly fragile.
- Make sure you have all the necessary materials available and that they are suitable for this use.

2.1) INSTALLATION:



Read all the instructions through at least once!

Before actually starting, carefully analyse all the risks relating to the automation you are about to install. Verify the sturdiness and mechanical consistency of the gate, observe the safety margins and minimum distances. Evaluate with particular care the safety devices to be installed and where to install them, always install an **emergency stop** device, in other words, a category 0 stop device (compulsory interruption of power to the actuators).

Once you have carefully analysed the risks involved, you can install the unit, the actuators, the control (key selector or push button panel) and safety (emergency stop, photoelectric cells, sensitive edges and flashing light) devices for the automation.

When installing the actuators, scrupulously follow all the instructions given in the instruction manuals which must be enclosed with the motors. If some points are not very clear, do not install the unit without first having cleared up all doubts by consulting our TECHNICAL OFFICE.

2.2) CONNECTIONS DIAGRAM:

Only when the gearmotor and relative control and safety elements have been installed can you do the wiring, following the instructions given below.



While you are connecting the unit it must not, under any circumstances, be electrically powered.

As mentioned previously, some connections are different for the **OTA 30** and **ROA 30** versions

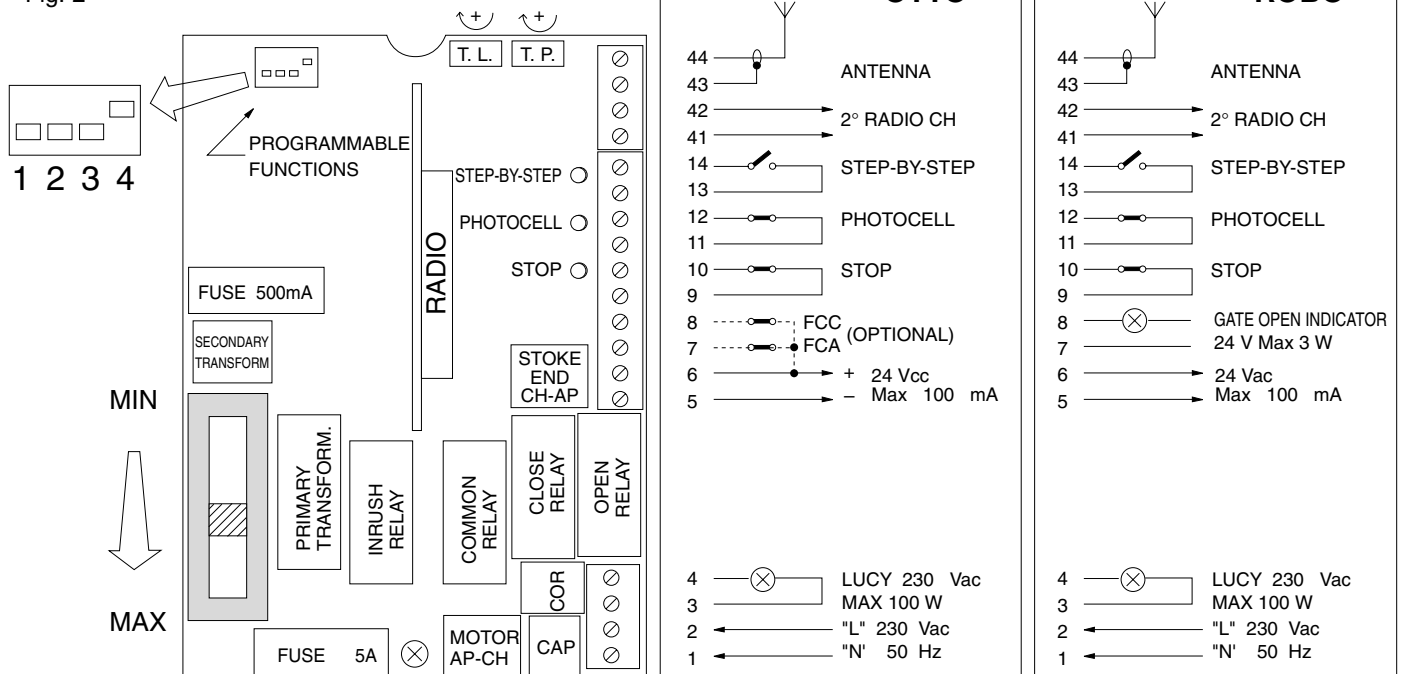
Switch 1 ON = Automatic movement

Switch 2 ON = Condominium functioning mode

Switch 3 ON = Remote reversal with photocell command

Switch 4 ON = Courtesy light on flashing light output

Fig. 2



To safeguard the operator and avoid damaging components while you are wiring:
the unit must, under no circumstances, be electrically powered.

If the inputs of the NC (Normally Closed) contacts are not used they should be jumpered; if there is more than one then they should be placed in SERIES with one another; if the inputs of the NO (Normally Open) contacts are not used they should be left free and if there is more than one then they should be placed in PARALLEL with one another. The contacts must be of the mechanical type and free from any potential; no connections are allowed like those defined as “PNP”, “NPN”, “Open Collector” etc., etc.

⚠ Remember that there are specific, strict standards that must be complied with both as regards the safety of the electrical systems and as regards automatic gates and machines.

2.3) DESCRIPTION OF THE CONNECTIONS:

Here is a brief description of the possible connections of the unit to the outside:

1-2 : 230 Vac = 230 Vac 50 Hz power supply

3-4 : Flashing light = Output for flashing or courtesy light 230 Vac, maximum lamp power 100 W

The following part refers only to the **ROBO** version

5-6 : 24 Vac = 24 Vac output [alternating current] for powering accessories (Photocell, Radio etc) maximum 100 mA

7-8 : GATE OPEN INDICATOR = Output for gate open indicator light 24 Vcc, maximum power of the indicator light 3 W

The following part refers only to the **OTTO** version

5-6 : 24 Vdc = 24 Vdc output [direct current] for powering accessories (Photocell, Radio etc) maximum 100 mA

7 : FCA Limit Switch = Input for opening limit switch

8 : FCC Limit Switch = Input for closing limit switch

9-10 : Stop = Input with STOP function (Emergency, shutdown or extreme safety)

11-12 : Photocell = Input for safety devices (photoelectric cells, pneumatic edges)

13-14 : Step-by-Step = Input for cyclic functioning (OPEN STOP CLOSE STOP)

41-42 : 2nd Radio Ch = Output for the second radio receiver channel if there is one

43-44 : Antenna = Input for the radio receiver antenna

There is a connector on the card for plugging in **Nice** RADIO receivers.

We recommend waiting until installation is complete to plug in the optional RADIO card and only after having checked that the system is working properly. The RADIO card is not necessary for the working of the system and if used will make troubleshooting more complex.

⚠ Only qualified, expert personnel may carry out installation and subsequent maintenance, in compliance with the DPR N° 46 dated 5/3/1990, in total observance of the UNI 8612 standards and following the best indications dictated by “expert workmanship”. Whoever carries out these jobs is held responsible for any damage caused.

2.4) NOTES about CONNECTIONS:

For the most part, connections are easy; a lot of them are direct connections to a single user point or contact but some are a little more complex:

- Connect mains power to terminals **1** and **2** (1 = Neutral, 2 = Phase), the earth wire must be connected to its terminal with wire terminal on the body of the gearmotor.
- The output for connecting the flashing light **LUCY** on terminals **3** and **4** has a fixed voltage so it is necessary to use a flashing light that has an internal card that causes the flashing.

The following part refers only to the **OTTO** version

- On the card for the **OTTO** type gearmotor the output for powering the accessories on terminals **5** and **6** has a direct current (5 = negative -, 6 = positive +), pay attention to polarity when connecting the accessories. ATTENTION: the direct current supply on **Nice** photocells does not allow synchronised functioning (for which alternating current is necessary).
- Current standards state that very low voltage electric circuits must always refer to earth potential. On the unit, terminal 5 (0 volt) is already earthed through the gearmotor's metal structure.

3) **TEST:**

The plant can be checked and tested once the card has been connected.



ATTENTION: the next operations entail working on live circuits, most of the circuits are in extra low safety voltage so they are not dangerous but some are under mains voltage which means they are **HIGHLY DANGEROUS!** Pay maximum attention to what you are doing and **NEVER WORK ALONE!**

We recommend working initially with all the functions deactivated (dip-switch Off). Check that all the adjustment trimmers are on minimum (turned in the counterclockwise direction) only the **FORCE** commutator can be put on maximum.

A) Unlock the gate or door and, by hand, move the gate to the halfway point; now the gate is free to move in either the opening or closing direction.



Make sure that all the standards relative to the automatic gates and doors category have been observed!

B) Power the unit and check that voltage between terminals 1-2 is 230 Vac and 24 V dc between terminals 5-6 24 Vdc in the **OTTO** version and 24 Vac in the **ROBO** version.

As soon as the unit is powered the indicator lights (LEDs) on the active inputs should light up

- If none of this happens, switch power off immediately and check connections more carefully.

D) Check that the LEDs of inputs with NC type contacts are on (all the safety devices active) and that the LEDs of inputs with NO type contacts are off (no command present); if this does not happen check connections and effectiveness of the various devices.

E) Check that all the safety devices on the plant are working properly (emergency stop, photoelectric cells, pneumatic edges, etc.); each time they trigger the corresponding STOP and PHOTOCCELL LEDs should turn off.

- This is one of the most important checks and must be done with great care: in actual fact the “active” safety of the gate machine depends on the correct functioning of the safety devices. If the flashing light is an excellent instrument for signalling the state of danger and the torque limiting devices are an excellent means to minimise damage, only a correct installation of the safety devices will make it possible to block the automatism before it can cause any damage.

F) Now is the time to check whether movement occurs in the right direction, that is, to see whether movement set on the unit corresponds to that of the gate.

- This check is of paramount importance: if the direction is wrong in some cases (in the semiautomatic functioning mode for instance), the gate might appear to be working properly; in fact, the OPEN cycle is similar to the CLOSE cycle but with one basic difference: the safety devices are ignored in the closing manoeuvre which is normally the most dangerous, and they will trigger in the opening manoeuvre causing the gate to reclose up against the obstacle with disastrous results!

To see whether or not rotation direction is correct, give a short pulse to the Step-by-Step input (with the TL trimmer set on minimum); the first manoeuvre the unit will carry out after being powered on is always an OPEN one, so simply verify that the gate starts opening; if movement is wrong you must proceed as follows:

- 1 - Turn power off
- 2 - Pull the “MOTOR” connector out and put it back in turning it round 180°
- 3 - Pull the “LIMIT SWITCH” connector out and put it back in turning it round 180° (only in the **ROBO** version)

Once this has been done, check if rotation direction is now correct, repeating the procedure described in point “F”.

Note: when you reverse direction, it is necessary to carry out all three operations described above. In particular, for instance, if you turn the “MOTOR” connector but do not do the same for the limit switches, an error will be generated between the control logic and actual movement of the gate.

G) Now it is time to check connections of the limit switches' inputs (only if used in the OTTO version).

See that the gate is about halfway so as to have a good margin for movement in either direction.

Manually operate the OPEN limit switch, bringing it into the triggering position; now give a few pulses on the Step-by-Step input (always an even number) and check that the gate moves only in the closing direction; now cause the CLOSE limit switch to trigger and check that the only direction of movement is the opening one.

H) It is now possible to attempt a complete movement of the actuators. Slightly increase working time by turning the TL trimmer clockwise. Operate on the command input and move the gate up to the open point; if everything goes normally you can then go on to the closing manoeuvre and move the gate until it reaches the stop point. It is worthwhile carrying out several opening and closing manoeuvres so as to evaluate any defects in the automation's mechanical structure and also to detect any specific points of friction.

I) Now test triggering of the safety devices connected to the PHOTOCELL input.

In the opening manoeuvre they have no effect but in the closing manoeuvre they will stop movement. The devices connected to the STOP input act both in the opening and closing manoeuvres, stopping movement each time.

3.1) ADJUSTMENTS:

After the system has been checked the few adjustments needed to guarantee the proper working order of the system and to ensure a correct and safe operation can now be done.

✂ Point 6.1.5 of the UNI 8612 89th Edition standards states, in order to prevent crushing hazards, among the possible measurements, that torque limiting devices can be used and adjusted so that maximum gate thrust measured on the corner of the wing does not exceed 150 N (about 15 kg).

There is an adequately powered autotransformer on the unit with intermediate sockets on the primary winding and which can be selected by means of a special FORCE commutator. With this technique a variable voltage can be applied to the motor.

Turn the commutator round to the most suitable position to reduce motor force until you reach the value established by the standards.

Whatever the force adjustment is for the initial movement phase the motor is given maximum force for 1.5 seconds; only after this time, defined "Inrush", is the force re-established.

While the unit is working, both the opening and closing manoeuvres go to time; this is both for safety reasons (if, for any reason, the motor should shutdown it will be turned off anyway at the end of the time), and because, in the case of "automatic" functioning, at the end of the working time the pause starts followed by reclosing.

Start by adjusting the Working Time trimmer to halfway, now cause a complete manoeuvre and then adjust it so that the time is long enough to carry out the complete manoeuvre with still a margin of 2 or 3 seconds.

Do not forget that if there are any limit switches, when the gate reaches the limit, the motor will stop because the corresponding command relay (OPEN or CLOSE) is de-energised while the COMMON relay remains active until the time has elapsed.

If the automatic functioning mode has been selected (dip-switch No. 1 ON), the end of the opening manoeuvre is followed by a "pause" time at the end of which a closing manoeuvre follows automatically. The time the gate or door stays open can be adjusted with the PAUSE TIME trimmer for the length of time you want, without any limits.

Only now, when all the adjustments have been made, do we advise you to plug in the radio receiver if you have one, reminding you that the commands it sends are sent to the STEP-BY-STEP input.

3.2) FUNCTIONING MODES:

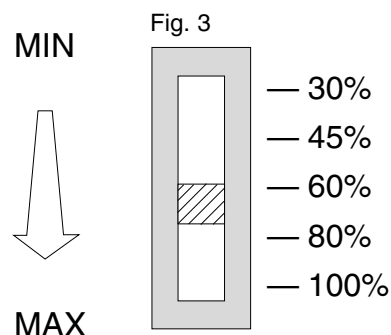
The unit has two distinct functioning modes, semiautomatic and automatic, which can be selected by means of a dip switch. When operating in the semiautomatic mode, a command pulse on the STEP-BY-STEP input consents to the alternative movement of opening and closing according to the OPEN-STOP-CLOSE-OPEN sequence.

In the opening manoeuvre, movement stops when the FCA limit switch triggers; to the contrary, in the closing manoeuvre, movement stops with the FCC limit switch triggers or if there is no consent from the PHOTOCELL. Whether closing or opening, a STOP command will always cause the immediate stopping of movement. Once movement has stopped a new command pulse must be given to start another movement.

A PHOTOCELL command has no effect on an opening manoeuvre while in closing it causes movement to stop and maybe a remote reversal if activated by the relative dip switch.

If the automatic functioning mode has been selected, an opening manoeuvre is followed by a pause and then by a closing manoeuvre.

If, during the pause time, the PHOTOCELL triggers, the timer will be reset with a new pause time; if, on the other hand, during the pause time STOP is operated, the reclosing function is cancelled and goes to a STOP state.



4) PROGRAMMING:

The unit comprises a set of microswitches used to operate various functions to render the system more suitable to user needs and safer in the different ways of usage. All functions are activated by placing the dip-switch "ON" while they will not be activated if the corresponding dip-switches are "OFF".

Some functions do not have an immediate effect and only have sense in certain conditions like, for instance, the N° 3 "Remote reversal" which is only active in closing if the manoeuvre is interrupted by a PHOTOCCELL command.

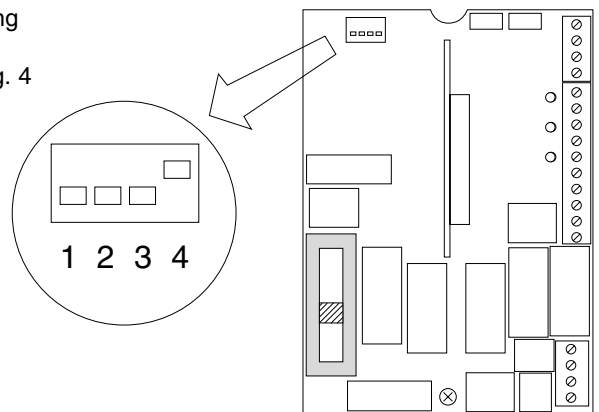
⚠ ATTENTION some of the programmable functions are linked to safety aspects; very carefully evaluate the effects of a function and see which function gives the greatest possible level of safety. When servicing a system, before you modify a programmable function, ascertain the reason why, during installation, certain choices were made and then verify if, with the new programming, safety will be impaired.

4.1) PROGRAMMABLE FUNCTIONS:

With the "FUNCTIONS" dip-switch you can select the various functioning modes and add the functions required according to this table:

- Switch 1 On = "Automatic" movement
- Switch 2 On = Condominium functioning
- Switch 3 On = Remote reversal after photocell command
- Switch 4 On = Courtesy light on flashing light output

Fig. 4



4.2) DESCRIPTION OF THE FUNCTIONS:

Here is a brief description of the functions that can be added by switching the relative dip-switch "ON".

Switch 1 On = "Automatic" movement (Automatic Closing)

The unit normally works in the "Semiautomatic" mode so a command pulse is enough for the whole movement to be carried out until the limit switch is reached. By activating the "Automatic" functioning mode, opening is followed by a pause and then closing.

Switch 2 On = Condominium functioning

In the Condominium functioning mode, once an opening manoeuvre has started it cannot be interrupted by other command pulses on STEP-BY-STEP until the gate has finished opening.

The function has no effect on the closing manoeuvre, so a new command pulse will cause movement to stop abruptly.

Switch 3 On = Remote reversal after photocell command

As a rule the triggering of the PHOTOCCELL safety device has no effect in opening while in closing it causes movement to stop abruptly. If remote reversal is activated, the PHOTOCCELL safety device will continue to have no effect in the opening phase while in closing, besides stopping, there will be a subsequent reopening.

Switch 4 On = Courtesy light on flashing light output

In certain cases lighting might be required where the door or gate moves and often lighting is required to turn itself off soon after the manoeuvre has finished. This function is commonly called "Courtesy light". By connecting lamps to the flashing light's output (up to a maximum total power of 100 W) and activating this function, throughout the entire manoeuvre and for an additional 40 seconds, the output will remain active, allowing illumination of the area.

The courtesy light is a standard feature in the OTTO version which means the function is already activated.

5) MAINTENANCE:

No particular maintenance is required for the electronic card. Check motor thrust adjustment at regular intervals, at least twice a year, and if necessary operate on the FORCE commutator.

Check that the safety devices are working effectively (photoelectric cells, pneumatic edges, etc.) and make sure the flashing light is working properly too.

TECHNICAL FEATURES OF THE UNIT:

Power	: 230 Vac $\pm$ 20% , 50 Hz
Maximum actuator power	: one 1/2 Hp motor with capacity, max 20 μ F
Maximum flashing light power	: 100 W at 230 Vac (the output has a fixed voltage)
Max current accessories, 24 V	: 100 mA
Gate open indicator	: 24 V maximum 3W (only on ROBO)
Working time	: from 2 to 120 Sec.
Pause time	: from 2 to 120 Sec.
Courtesy light time	: approx. 40 Sec.
Force adjustment	: selectable 30,45,60,80 or 100%
Operating temperature	: -20 to 70 °C

Nice s.p.a. reserves the right to modify its products at any time without prior notice.

FINAL NOTES:

This manual is for use only by technical personnel qualified to carry out the installation.

- No information given in this manual can be considered of any interest to the end user!
- No settings or adjustments contained in this manual can be carried out by the end user!

Once the plant is finished inform the end user, in detail also in writing, how to use the automatic gate, about residual hazards and about how to use the manual unlock device in the event of a power cut.

Inform the owner of the plant about the need for a regular and accurate maintenance, especially regarding a regular check of the safety and torque limiting devices.



Ce manuel est destiné exclusivement au personnel technique qualifié pour l'installation.

Aucune information contenue dans ce fascicule ne peut être considérée comme intéressante pour l'utilisateur final!

Ce fascicule est joint aux articles **OTTO KCE** et **ROBO KCH** et ne doit absolument pas être utilisé pour d'autres produits!

RECOMMANDATION IMPORTANTE:

La centrale décrite dans ce fascicule est destinée à la commande d'un actionneur électromécanique pour l'automatisation de portes basculantes ou de portails automatiques. Toute autre utilisation est impropre et donc interdite par la réglementation en vigueur.

Nous nous devons de rappeler que vous effectuez des opérations sur des installations appartenant à la catégorie: "Portails et portes automatiques" et donc considérées comme particulièrement "dangereuses"; vous avez pour tâche de les rendre "sûres" dans la mesure où cela est raisonnablement possible!

⚠ L'installation et les interventions de maintenance doivent être effectuées exclusivement par du personnel qualifié et expérimenté, suivant les meilleures indications dictées par les "règles de l'art" et conformément aux lois et normes italiennes ou directives européennes suivantes:

- Dlgs N°459/96 du 24/07/96 (Adoption directive 89/392 CEE, Directive Machines)
- Dlgs N°615/96 du 12/11/96 (Adoption directive 89/336 CEE, Directive sur la Compatibilité Électromagnétique)
- Dlgs N°626/96 du 26/11/96 (Adoption directive 93/68 CEE, Directive Basse Tension)
- DPR N°46 du 5/03/1990 (Normes pour la sécurité des installations électriques, personnel autorisé)
- Norme UNI 8612 (Portails et portes motorisés : critères de construction et dispositifs de protection contre les accidents)

Dans le projet et dans la fabrication de ses produits, **Nice** respecte toutes ces normes (en ce qui concerne ses appareils); il est indispensable toutefois que l'installateur lui aussi continue à respecter scrupuleusement ces mêmes normes (en ce qui concerne les installations).

Le personnel non qualifié ou n'étant pas à la connaissance des normes applicables à la catégorie des "Portails et portes automatiques":

doit absolument s'abstenir d'effectuer les installations et de réaliser les circuits.

Qui réalise des installations sans respecter toutes les normes applicables:

sera tenu pour responsable des éventuels dommages que l'installation pourra provoquer!

TABLE DES MATIÈRES:

1	Introduction	Page	20
1.1	Description	"	20
2	Instructions pour l'installation	"	20
2.1	Installation	"	21
2.2	Schéma des connexions	"	21
2.3	Description des connexions	"	22
2.4	Notes sur les connexions	"	22
3	Essai de fonctionnement	"	23
3.1	Réglages	"	24
3.2	Modes de fonctionnement	"	24
4	Programmation	"	25
4.1	Fonctions programmables	"	25
4.2	Description des fonctions	"	25
5	Maintenance	"	26
	Caractéristiques techniques de la centrale	"	26

1) INTRODUCTION:

Ce manuel d'instructions se réfère à deux versions de la même carte électronique, les différences sont minimales et bien mises en évidence, vérifier l'étiquette sur la carte en cas de doute.

- OTA 30 pour les motoréducteurs modèle **OTTO KCE** adaptés sur portes basculantes
- ROA 30 pour les motoréducteurs modèle **ROBO KCH** utilisables sur portails coulissants

La centrale électronique est adaptée pour la manœuvre de portails et de portes automatiques commandés par des actionneurs électromécaniques avec moteurs asynchrones monophasés fonctionnant à 230 Vca, dans notre cas les modèles **OTTO** ou **ROBO** produits par **Nice**.

La centrale permet des actionnements en mode "semi-automatique" ou "automatique"; les accords des dispositifs de sécurité sont contrôlés durant le mouvement (entrées HALTE et PHOTO); dans la version pour **OTTO** le mouvement est temporisé et les microinterrupteurs de fin de course sont en option tandis que dans la version pour **ROBO** les limites du mouvement sont vérifiées par l'intermédiaire d'un microinterrupteur de fin de course.

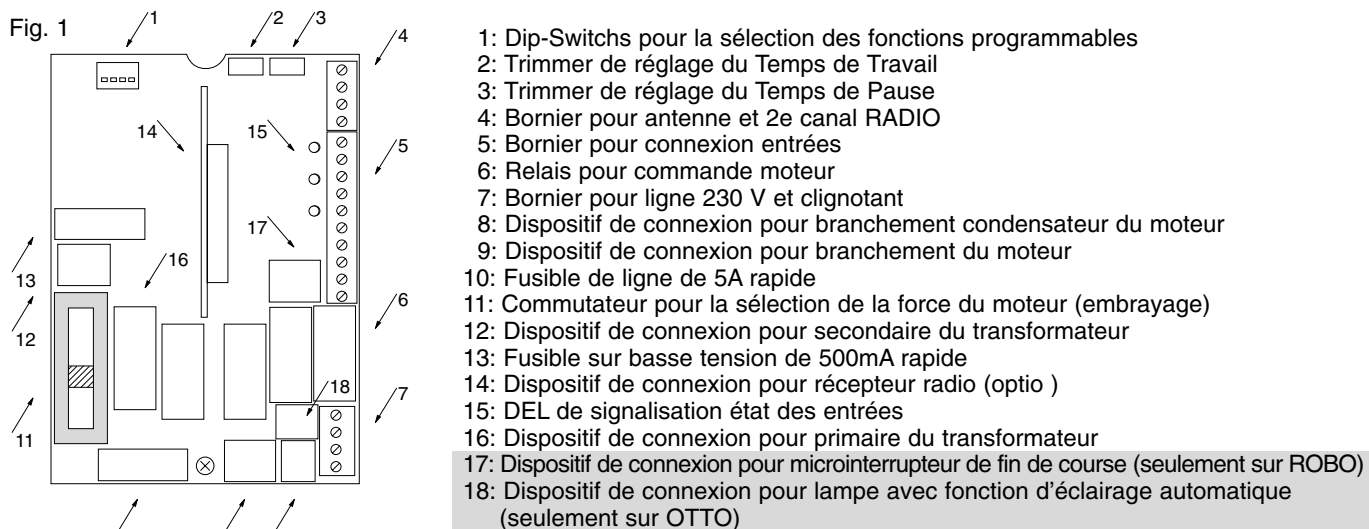
Dans les modèles **OTTO** le kit spécial des microinterrupteurs de fin de course peut être appliqué dans un second temps.

On a adopté pour le projet les techniques les plus avancées pour garantir le maximum de fiabilité et de sécurité, une bonne flexibilité d'utilisation et l'essentiel des fonctions programmables.

Toutes les centrales sont prévues pour le branchement de la vaste gamme de récepteurs produits par Nice.

1.1) DESCRIPTION:

Tout produit de ce genre est toujours différent des autres produits similaires; par conséquent, avant d'entreprendre l'installation de la centrale il est indispensable de décrire brièvement les éléments les plus importants présents sur la carte.



Quand la centrale est alimentée, les voyants lumineux (15) qui sont placés sur les entrées s'allument si l'entrée en question est active et que la tension de commande arrive à 24 Vca. Normalement, les DEL sur les entrées des sécurités HALTE et PHOTO sont toujours allumées, tandis que celle sur l'entrée de commande PAS-À-PAS est éteinte. La description des autres éléments et leur fonction est donnée ci-après dans les instructions.

2) INSTRUCTIONS POUR L'INSTALLATION:

⚠ Nous rappelons qu'il existe des normes précises à respecter rigoureusement aussi bien en ce qui concerne la sécurité des installations électriques que pour les portes et les portails automatiques!

En dehors de ces normes, qui concernent les installations électriques en général, les installations de machines et les portes et portails automatiques, nous reportons d'autres notes spécifiques pour cette centrale qui rendent l'installation encore plus sûre et fiable:

- La ligne d'alimentation vers la centrale doit être toujours protégée par un interrupteur magnétothermique ou par une paire de fusibles de 5A, un interrupteur différentiel est conseillé mais pas indispensable s'il est déjà monté en amont de l'installation.
- Alimenter la centrale avec un câble de 3 x 1,5 mm² (phase + neutre + terre), si la distance entre la centrale et la connexion à l'installation de mise à la terre dépasse les 30m il faut prévoir un déperditeur à proximité de la centrale.
- Éviter absolument de faire des épissures sur les câbles dans des caissons enterrés même s'ils sont complètement étanches.
- Pour les connexions de la partie à très basse tension de sécurité (bornes 5...14) utiliser des câbles d'une section minimum de 0,25 mm². Utiliser des câbles blindés si leur longueur dépasse 30 m en connectant la gaine à la terre seulement du côté de la centrale.
- Utiliser toujours et exclusivement des câbles à double isolement et jamais des conducteurs séparés même s'ils sont protégés par des conduites spéciales.

- Que la centrale soit installée à l'extérieur ou à l'intérieur, il est indispensable d'analyser attentivement le milieu environnant. Évaluer tous les risques liés aux chocs accidentels (passage de véhicules, chute de branches d'arbres etc.), la possibilité de contacts avec des corps étrangers (insectes, feuilles), le risque d'inondation ou tout autre événement de caractère exceptionnel.
- Ne jamais oublier que la centrale est soumise à la tension de secteur (risque d'électrocution, risque d'incendie...) et contient des composants électroniques qui de par leur nature même sont particulièrement délicats.
- S'assurer d'avoir à disposition tout le matériel nécessaire et que ce dernier est adapté à ce type d'emploi.

2.1) INSTALLATION:



Lire au moins une fois toutes les instructions!

Avant de commencer l'installation, effectuer une analyse attentive des risques relatifs à l'automatisation qui doit être installée. Vérifier la robustesse et la consistance mécanique de la porte ou du portail, le respect des dégagements de sécurité et des distances minimum. Évaluer avec une attention particulière les dispositifs de sécurité à installer et l'endroit où les appliquer, installer toujours un dispositif **d'arrêt d'urgence**, c'est à dire un arrêt de catégorie 0 (disjonction obligatoire de l'alimentation des actionneurs).

Après avoir terminé l'analyse des risques, installer la centrale, les actionneurs, les éléments de commande correspondants (sélecteur à clé ou tableau de commande) et de sécurité (arrêt d'urgence, photocellules, barres palpeuses et clignotant) prévus dans l'automatisation.

Pour l'installation des actionneurs, suivre scrupuleusement toutes les indications figurant dans les manuels d'instructions qui doivent être joints aux moteurs. En cas de points qui ne sont pas suffisamment clairs, ne pas effectuer l'installation sans avoir d'abord résolu tous les doutes en consultant notre SERVICE TECHNIQUE.

2.2) SCHÉMA DES CONNEXIONS:

Après avoir installé le motoréducteur et les éléments de commandes et de sécurité, on peut exécuter les connexions électriques selon les indications données ci-après.



Durant l'exécution des connexions, la centrale ne doit absolument pas être alimentée électriquement.

Comme nous l'indiquons plus haut, certaines connexions diffèrent entre les versions **OTA 30** et **ROA 30**

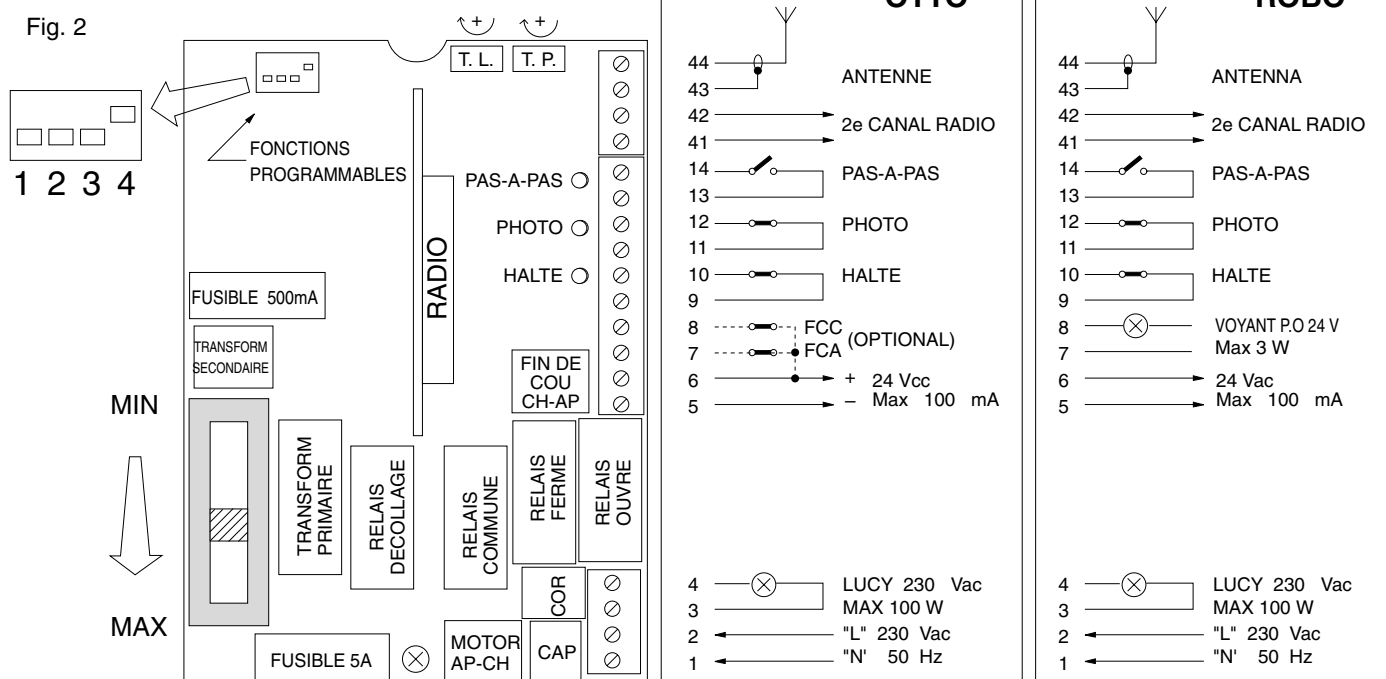
Dip-switch 1 ON = Mouvement Automatique

Dip-switch 2 ON = Fonctionnement Collectivité

Dip-switch 3 ON = Téléinversion avec intervention photocellule

Dip-switch 4 ON = Éclairage automatique sur sortie clignotant

Fig. 2



Pour la sécurité de l'opérateur et pour prévenir les dommages aux composants, quand on effectue les connexions **la centrale ne doit absolument pas être alimentée électriquement.**

Les entrées des contacts de type NF (Normalement fermé) doivent être shuntées si elles ne sont pas utilisées; si elles sont plus d'une, elles doivent être mises en SÉRIE. Les entrées des contacts de type NO (Normalement Ouvert) doivent être laissées libres si elles ne sont pas utilisées; si elles sont plus d'une, elles doivent être mises en PARALLÈLE. En ce qui concerne les contacts, ceux-ci doivent être absolument de type mécanique et libres de toute puissance; toute connexion à configuration de type "PNP", "NPN", "Open Collector" etc. est exclue.

& Nous rappelons qu'il y a des normes précises à respecter de manière rigoureuse tant en ce qui concerne la sécurité des installations électriques qu'en ce qui concerne les portails automatiques.

2.3) DESCRIPTION DES CONNEXIONS:

Nous donnons une brève description des connexions possibles de la centrale vers l'extérieur:

1-2 : 230 Vca = Alimentation électrique 230 Vca 50 Hz

3-4 : Clignotant = Sortie pour clignotant ou éclairage automatique 230 Vca, puissance maximum de la lampe 100 W

La partie qui suit se réfère seulement à la version **ROBO**

5-6 : 24 Vca = Sortie 24 Vca [courant alternatif] pour alimentation services (Photocell., Radio etc) max. 100 mA

7-8 : Voyant P.O. = Sortie pour voyant portail ouvert 24 Vcc , puissance maximum du voyant 3 W

La partie qui suit se réfère seulement à la version **OTTO**

5-6 : 24 Vcc = Sortie 24 Vcc [courant alternatif] pour alimentation services (Photocell., Radio etc) max. 100 mA

7 : Microint. FC Fca = Entrée pour microinterrupteur de fin de course d'ouverture

8 : Microint. FC Fcc = Entrée pour microinterrupteur de fin de course de fermeture

9-10 : Halte = Entrée avec fonction de HALTE (Urgence, blocage ou sécurité extrême)

11-12 : Photocell. = Entrée pour dispositifs de sécurité (photocellules, barres palpeuses)

13-14 : Pas-à-Pas = Entrée pour fonctionnement cyclique (OUVRE STOP FERME STOP)

41-42 : 2° can. Radio = Sortie de l'éventuel deuxième canal du récepteur radio

43-44 : Antenne = Entrée pour l'antenne du récepteur radio

Sur la carte se trouve un connecteur prévu pour le branchement de récepteurs RADIO produits par **Nice**

Il est conseillé d'attendre d'avoir achevé l'installation pour brancher les éventuelles cartes en option RADIO et seulement après avoir vérifié le bon fonctionnement de l'installation. La carte RADIO n'est pas nécessaire au fonctionnement et si elle est branchée, elle rend plus difficile la recherche des éventuelles pannes.

& L'installation et les interventions de maintenance doivent être effectuées exclusivement par du personnel qualifié et expérimenté conformément aux conditions prévues par le DPR N°46 du 5/3/1990, dans le plein respect des normes UNI 8612 et suivant les meilleures indications dictées par les "règles de l'art". La personne exécutant les interventions se rend responsable des éventuels dommages causés.

2.4) NOTES sur les CONNEXIONS:

La plupart des connexions sont extrêmement simples, une bonne partie est constituée de connexions directes à un seul utilisateur ou contact, d'autres par contre prévoient une connexion un peu plus complexe.

- Sur les bornes **1** et **2** connecter l'alimentation de secteur (1 = Neutre, 2 = Phase), le conducteur de terre doit être connecté sur la borne prévue à cet effet avec cosse sur le corps du motoréducteur.
- La sortie pour la connexion du clignotant **LUCY** sur les bornes **3** et **4** présente une tension fixe, il faut donc utiliser un clignotant disposant d'une carte interne qui provoque le clignotement.

La partie qui suit se réfère seulement à la version OTTO

- Dans la carte pour motoréducteur type **OTTO** la sortie pour l'alimentation des services sur les bornes **5** et **6** présente une tension en courant continu (5 = négatif - , 6 = positif +), faire attention à la polarité lors de la connexion des accessoires. ATTENTION : l'alimentation en courant continu sur les photocellules produites par Nice ne permet pas le fonctionnement synchronisé (pour lequel l'alimentation en courant alternatif est indispensable) .
- Les normes en vigueur prescrivent que les circuits électriques à très basse tension soient toujours référées au potentiel de terre. Dans la centrale, la borne 5 (0 Volt) est déjà raccordée à la terre à travers la structure métallique du motoréducteur.

3) ESSAI DE FONCTIONNEMENT:

Après avoir terminé les connexions à la carte, on peut passer à la vérification de toutes les connexions et à l'essai de fonctionnement de l'installation.



ATTENTION: les opérations qui suivent vous porteront à agir sur des circuits sous tension, la plupart des circuits sont soumis à une tension de sécurité très basse et donc non dangereuse, certaines parties sont soumises à la tension de secteur et donc TRÈS DANGEREUSE! Faites très attention aux opérations que vous effectuez et **N'OPÉREZ JAMAIS SEULS!**

Nous conseillons d'opérer initialement avec toutes les fonctions désactivées (dip-switch Off). Vérifier que tous les trimmers de réglage sont au minimum (tournés dans le sens contraire aux aiguilles d'une montre) seul le commutateur FORCE peut être mis au maximum.

A) Débloquer le portail ou la porte et mettre les battants à mi-course, de cette manière, la manœuvre peut s'effectuer aussi bien en ouverture qu'en fermeture.



Ne pas Vérifier que toutes les normes relatives à la catégorie des portes et portails automatiques ont été respectées!

B) Alimenter la centrale, vérifier qu'entre les bornes 1-2 il y a bien 230 Vca et que sur les bornes 5-6 il y a bien 24 Vca dans la version **OTTO** et 24 Vca dans la version **ROBO**.

Dès que la centrale est alimentée, les voyants (DEL) situés sur les entrées actives doivent s'allumer.

- Si tout cela ne se produit pas, couper immédiatement l'alimentation et contrôler soigneusement les connexions.

D) Vérifier que les DEL relatives aux entrées avec contacts type NF sont allumées (toutes les sécurités sont actives) et que la DEL relative à l'entrée NO est éteinte (commande non présente), si cela ne se produit pas, contrôler les connexions et l'efficacité des différents dispositifs.

E) Vérifier le fonctionnement correct de tous les dispositifs de sécurité présents dans l'installation (arrêt d'urgence, photocellules, barres palpeuses pneumatiques etc...), chaque fois qu'ils interviennent, les DEL correspondantes HALTE ou PHOTO doivent s'éteindre.

- Il s'agit d'une vérification parmi les plus importantes et elle doit être effectuée avec la plus grande attention. La sécurité "active" du portail dépend en effet du fonctionnement correct des dispositifs de sécurité. Si le clignotant est un excellent instrument pour signaler l'état de danger et les limiteurs de couple sont un auxiliaire valable pour limiter les dommages, seule une installation correcte des dispositifs de sécurité permet de bloquer l'automatisme avant qu'il puisse provoquer des dégâts.

F) Il faut vérifier maintenant si le mouvement s'effectue dans la bonne direction, c'est-à-dire qu'il faut contrôler la correspondance entre le mouvement prévu par la centrale et le mouvement effectif de la porte ou du portail.

- Cette vérification est fondamentale, si la direction est erronée, dans certains cas (par exemple en mode semi-automatique), le portail pourrait fonctionner régulièrement en apparence. En effet, le cycle OUVRE est semblable au cycle FERME avec la différence fondamentale que les dispositifs de sécurité seront ignorés dans la manœuvre de fermeture qui est normalement la plus dangereuse, et interviendront en ouverture en provoquant une refermeture sur l'obstacle avec des effets désastreux!

Pour vérifier si le sens de rotation est exact, il suffit de donner une brève impulsion sur l'entrée Pas-à-Pas (avec le trimmer TL, temps de travail, réglé au minimum) ; la première manœuvre effectuée par la centrale après qu'elle ait été alimentée est toujours OUVRE, il suffit donc de vérifier si le portail bouge dans le sens de l'ouverture; enfin, si le mouvement s'est effectué dans le sens erroné, il faut:

- 1 - Couper l'alimentation
- 2 - Enlever le connecteur "MOTEUR" et le remettre en place tourné de 180°
- 3 - Enlever le connecteur "MICRO FIN DE COURSE" et le remettre en place tourné de 180° (seulement dans la version **ROBO**)

Après avoir effectué cette opération, il est bon de contrôler de nouveau le sens de rotation en répétant l'opération à partir du point "F".

N.B.: quand on invertit le sens du mouvement, il faut exécuter les trois opérations décrites plus haut. En particulier, le fait de tourner par exemple le connecteur "MOTEUR" sans échanger aussi les microinterrupteurs de fin de course, provoque une erreur entre la logique de contrôle et le mouvement effectif du portail ou de la porte.

G) Il faut vérifier ensuite les connexions des entrées des microinterrupteurs de fin de course (seulement s'ils sont utilisés dans la version **OTTO**).

Vérifier si la porte ou le portail est à mi-course de manière à ce qu'il y ait une bonne marge pour le mouvement dans les deux sens. Intervenir manuellement sur le microinterrupteur de fin de course OUVRE et le mettre en position d'intervention puis donner quelques impulsions sur l'entrée pas-à-pas (toujours en nombre pair) et vérifier que la manœuvre s'effectue seulement dans le sens de la fermeture; faire intervenir ensuite le microinterrupteur de fin de course FERME et vérifier que l'unique sens de manœuvre est bien l'ouverture.

H) Il est maintenant possible de tester le mouvement complet des actionneurs. Augmenter légèrement le temps de travail en tournant le trimmer TL dans le sens des aiguilles d'une montre. En agissant sur l'entrée de commande, manoeuvrer le portail jusqu'au point d'ouverture, si tout s'est déroulé régulièrement, il est possible de passer au mouvement dans le sens de la fermeture et de déplacer le portail jusqu'au point d'arrêt correspondant.

Il est préférable d'effectuer différentes manoeuvres ouvre-ferme afin d'évaluer les éventuels défauts dans la structure mécanique de l'automatisation et de détecter la présence de points de frottement particuliers.

I) Contrôler ensuite l'intervention des dispositifs de sécurité connectés sur l'entrée PHOTO. Dans la manoeuvre d'ouverture, ils n'ont aucune influence, en fermeture, ils provoquent l'arrêt du mouvement. Les dispositifs connectés à l'entrée HALTE agissent aussi bien en ouverture qu'en fermeture en provoquant toujours l'arrêt du mouvement.

3.1) RÉGLAGES:

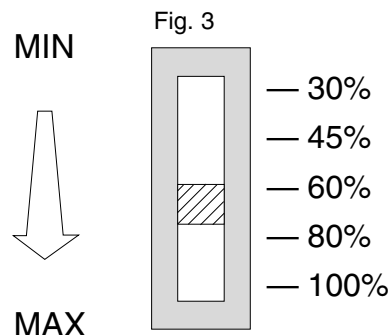
Après avoir vérifié l'installation, on peut effectuer les quelques réglages nécessaires au bon fonctionnement de l'installation et indispensables pour un fonctionnement correct et sûr.

⌘ Afin de prévenir le risque d'écrasement, les normes UNI 8612 éd.89, prévoient au point 6.1.5. parmi les mesures possibles, l'emploi de limiteurs de couple qui peuvent être réglés de façon que la poussée maximum du portail mesurée sur l'arête ne dépasse pas 150 N (~ 15 Kg).

Sur la centrale se trouve un transformateur automatique de puissance adéquate avec des prises intermédiaires sur l'enroulement primaire sélectionnables à travers le commutateur FORCE prévu à cet usage. Avec cette technique, il est possible d'appliquer au moteur une tension variable.

Déplacer le commutateur sur la position la plus adaptée afin de réduire la force du moteur à la valeur prévue par les normes.

Quel que soit le système de réglage de la force pour la phase initiale du mouvement et pendant 1,5 s la force est au maximum, passé ce temps dit de "décollage", c'est la force prévue par le réglage qui est appliquée.



Dans le fonctionnement de la centrale, il est prévu que la manœuvre d'ouverture ou de fermeture soit temporisée; cette précaution est liée aussi bien à des questions de sécurité (si pour une raison quelconque le moteur devait se bloquer, il est automatiquement éteint quand le temps programmé s'est écoulé) que parce que, dans le cas de fonctionnement en "automatique", à la fin du temps de travail part le temps de pause puis la refermeture.

Commencer par régler le trimmer Temps de Travail à mi-course puis essayer une manœuvre complète et intervenir sur le réglage de manière que le temps soit suffisant pour effectuer toute la manœuvre et qu'il reste une marge de 2 ou 3 secondes supplémentaires.

Nous rappelons que si les microinterrupteurs de fin de course sont présents, quand le portail atteint la limite, le moteur s'arrête parce que le relais de commande correspondant (OUVRE ou FERME) est désexcité, le relais COMMUN quant à lui reste actif jusqu'à la fin du temps programmé.

Quand le mode de fonctionnement automatique est sélectionné (dip-switch N° 1 On) à la fin de la manoeuvre d'ouverture, on a une "pause" à la fin de laquelle est lancée automatiquement une manoeuvre de fermeture. Le temps durant lequel le portail (ou la porte) reste ouvert est réglable à l'aide du trimmer TEMPS PAUSE qui peut être réglé sur le temps désiré sans aucune limite.

Ce n'est que maintenant, à la fin de tous les réglages, que nous conseillons de brancher l'éventuel récepteur radio, en rappelant que les commandes qui en proviennent sont envoyées à l'entrée PAS-À-PAS.

3.2) MODES DE FONCTIONNEMENT:

La centrale prévoit deux modes de fonctionnement, semi-automatique et automatique, sélectionnables à travers un dip-switch. Dans le fonctionnement en mode semi-automatique, une impulsion de commande sur l'entrée PAS-À-PAS permet le mouvement alternativement en ouverture et en fermeture selon la séquence OUVRE-STOP-FERME-OUVRE.

Dans la manœuvre d'ouverture, le mouvement s'arrête quand le microint. de fin de course FCA intervient; en fermeture au contraire, le mouvement s'arrête si le microint. de fin de course FCC intervient ou bien si PHOTO ne donne pas l'accord.. Aussi bien en ouverture qu'en fermeture, une intervention sur HALTE provoque toujours un arrêt immédiat du mouvement. Une fois que le mouvement s'est arrêté il faut donner une nouvelle impulsion de commande pour commencer un autre mouvement.

En ouverture, les interventions de PHOTO n'ont aucun effet; en fermeture, l'intervention de PHOTO provoque un arrêt du mouvement et une éventuelle téléinversion activée à travers le dip-switch prévu à cet effet.

Si le mode de fonctionnement automatique est activé, après une manoeuvre d'ouverture, on a une pause à la fin de laquelle se produit une fermeture.

Si PHOTO intervient durant la pause, le temporisateur sera réinitialisé avec un nouveau temps; si au contraire on intervient durant la pause sur HALTE, la fonction de refermeture est effacée et on passe à un état de STOP.

4) PROGRAMMATION:

La centrale dispose d'une série de microinterrupteurs qui permettent d'activer différentes fonctions afin de rendre l'installation plus adaptée aux exigences de l'utilisateur et plus sûre dans les différentes conditions d'utilisation. Toutes les fonctions sont activées quand le dip-switch correspondant est sur "On" tandis qu'elles sont désactivées quand le dip-switch correspondant est sur "Off".

Certaines fonctions ne sont pas immédiatement efficaces et ont un sens seulement dans certaines conditions, par exemple la fonction N°3 "Téléinversion" est active uniquement en fermeture si la manoeuvre est interrompue par une intervention de PHOTO.

⚠ ATTENTION: quelques unes des fonctions programmables sont liées à des aspects de la sécurité, évaluer très attentivement les effets d'une fonction et vérifier quelle est la fonction qui donne le plus de sécurité possible.

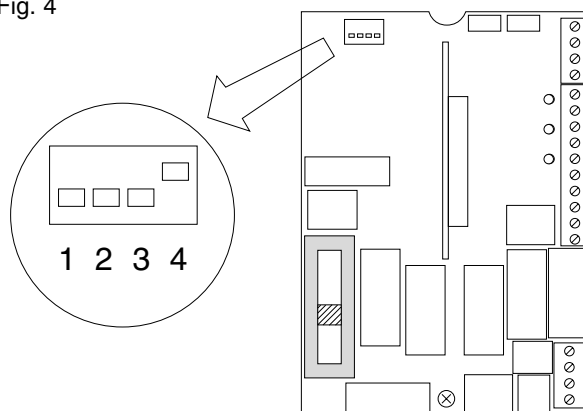
Lors des opérations de maintenance d'une installation, avant de modifier une fonction programmable, évaluer la raison pour laquelle certains choix avaient été faits en phase d'installation puis vérifier si avec la nouvelle programmation la sécurité se trouve compromise.

4.1) FONCTIONS PROGRAMMABLES:

Les dip-switchs "FONCTIONS" permettent de sélectionner les différents modes de fonctionnement et d'insérer les fonctions désirées selon le tableau suivant:

Dip-switch 1 On	= Mouvement "Automatique"
Dip-switch 2 On	= Fonctionnement usage collectif
Dip-switch 3 On	= Téléinversion avec intervention de PHOTO
Dip-switch 4 On	= Éclairage automatique sur sortie clignotant

Fig. 4



4.2) DESCRIPTION DES FONCTIONS:

Nous donnons maintenant une brève description des fonctions qui peuvent être activées en mettant sur "On" le dip-switch correspondant

Dip-switch 1 On = Mouvement "Automatique" (Fermeture Automatique)

Normalement la centrale opère en mode "Semi-automatique", il suffit donc d'une impulsion de commande et tout le mouvement est exécuté jusqu'à l'intervention du microinterrupteur de fin de course. En activant le mode de fonctionnement "Automatique", après une ouverture on a une pause puis une fermeture.

Dip-switch 2 On = Fonctionnement usage collectif

Dans le fonctionnement usage collectif, une fois qu'une manoeuvre d'ouverture démarre, ce mouvement ne peut plus être interrompu par d'autres impulsions de commande sur PAS-À-PAS jusqu'à la fin du mouvement en ouverture. La fonction n'a aucun effet dans la manoeuvre de fermeture, une nouvelle impulsion de commande provoque l'arrêt instantané du mouvement.

Dip-switch 3 On = Téléinversion avec intervention de PHOTO

Normalement l'intervention du dispositif de sécurité PHOTO en ouverture n'a aucun effet tandis qu'en fermeture il provoque l'arrêt immédiat du mouvement. Si la téléinversion est activée, en ouverture la sécurité PHOTO continue à n'avoir aucun effet mais en fermeture, en dehors de l'arrêt on aura une réouverture successive.

Dip-switch 4 On = Éclairage automatique sur clignotant

Dans certains cas, on peut avoir besoin d'un éclairage sur la zone de mouvement du portail et on demande souvent que l'éclairage s'éteigne automatiquement peu après la conclusion de la manoeuvre. Cette fonction est couramment appelée "Éclairage automatique". En connectant des lampes sur la même sortie que le clignotant (pour une puissance maximum globale de 100 W) et en activant cette fonction, on obtiendra que durant tout le mouvement ou pendant 60 autres secondes, la sortie restera active en permettant l'éclairage de la zone.

Dans la version OTTO l'éclairage automatique est présent de série et la fonction est donc déjà activée.

5) MAINTENANCE:

La carte électronique n'a besoin d'aucune maintenance particulière. Vérifier périodiquement au moins deux fois par an le réglage de la poussée du moteur, agir éventuellement sur le commutateur FORCE prévu à cet effet.

Contrôler l'efficacité des dispositifs de protection (photocellules, barres palpeuses pneumatiques etc.) et le fonctionnement correct du clignotant.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES DE LA CENTRALE:

Alimentation	: 230 Vca $\pm 20\%$, 50 Hz
Puissance maximum actionneurs	: un moteur d' 1/2 Hp avec condensateur maximum de 20 μ F
Puissance maximum clignotant	: 100 W à 230 Vca (la sortie présente une tension fixe)
Courant Max. services 24 Vca	: 100 mA
Voyant portail ouvert	: 24 V maximum 3 W (présent seulement sur ROBO)
Temps travail	: de 2 à 120 s
Temps pause	: de 2 à 120 s
Temps éclairage automatique	: 40 s environ
Réglage force	: sélectionnable 30, 45, 60, 80 ou 100%
Température de fonctionnement	: -20 ÷ 70 °C

Nice s.p.a. se réserve le droit d'apporter des modifications aux produits à tout moment sans préavis.

NOTES FINALES:

Le présent manuel est destiné exclusivement au personnel technique qualifié pour l'installation.

- Aucune information contenue dans ce fascicule ne peut être considérée comme intéressante pour l'utilisateur final!
- Aucun réglage contenu dans ce fascicule ne peut être exécuté par l'utilisateur final!

Quand l'installation est terminée, informer en détail par écrit l'utilisateur final sur le mode d'emploi du portail automatique, sur les risques résiduels, sur le mode de déblocage manuel en cas de manque d'énergie électrique.

Informez le propriétaire de l'installation sur la nécessité d'une maintenance approfondie et constante, en particulier sur la nécessité d'un contrôle périodique des dispositifs de sécurité et des limiteurs de couple.



**Dieses Handbuch ist nur für Techniker bestimmt, die für die Installation qualifiziert sind.
Für den Endbenutzer ist keine der in diesem Band enthaltenen Informationen von Wichtigkeit!**

Dieser Band wird zusammen mit den Artikeln **OTTO KCE** und **ROBO KCH** geliefert und darf nicht für andere Produkte verwendet werden!

WICHTIG:

Die in diesem Band beschriebene Zentrale ist für die Steuerung eines elektromechanischen Antriebs für die Automatisierung von Schwingtoren oder automatischen Toren bestimmt. Jeder andere Gebrauch ist unsachgemäß und daher von den gültigen Vorschriften verboten.

Es ist unsere Pflicht, Sie daran zu erinnern, dass Sie Arbeiten an Maschinenanlagen ausführen, die in die Kategorie der "automatischen Tore und Türen" eingeordnet worden sind und daher als besonders "gefährlich" betrachtet werden. Ihre Aufgabe ist es, diese so weit wie möglich "Sicher zu machen!"

⚠ Die Installation und eventuelle Wartungsarbeiten dürfen nur von erfahreinem Fachpersonal ausgeführt werden, das die besten, fachgemässen Anweisungen zu befolgen und in Übereinstimmung mit den Verordnungen der folgenden europäischen Richtlinien und italienischen Normen und Gesetze vorzugehen hat:

- Dlgs N°459/96 vom 24/07/96 (Annahme der Richtlinie 89/392 CEE, Maschinenrichtlinie)
- Dlgs N°615/96 vom 12/11/96 (Annahme der Richtlinie 89/336 CEE, Richtlinie über die Elektromagnetische Kompatibilität)
- Dlgs N°626/96 vom 26/11/96 (Annahme der Richtlinie 93/68 CEE, Richtlinie für Niederspannung)
- DPR N°46 vom 5/03/1990 (Normen für die Sicherheit der Elektroanlagen, befähigtes Personal)
- Norm UNI 8612 (motorisierte Tore und Türen: Baukriterien und Unfallverhütungseinrichtungen)

Bei der Projektierung und Konstruktion ihrer Produkte beachtet Nice (was die Apparaturen betrifft) all diese Vorschriften, es ist jedoch grundlegend, dass die gleichen Normen auch vom Installateur (was die Anlagen betrifft) mit der gleichen Genauigkeit und Sorgfalt beachtet werden.

Personal, das kein Fachpersonal ist oder die für die Kategorie "Automatische Tore und Türen" anwendbaren Vorschriften nicht kennt, **darf absolut keine Installationen und Anlagen ausführen.**

Wer Anlagen ausführt, ohne die anwendbaren Vorschriften zu beachten:
haftet für eventuelle Schäden, welche die Anlage verursachen kann!

INHALT:

1	Einleitung	Seite	28
1.1	Beschreibung	"	28
2	Installationsanleitungen	"	28
2.1	Installation	"	29
2.2	Schaltplan	"	29
2.3	Beschreibung der Anschlüsse	"	30
2.4	Anmerkungen bezüglich der Anschlüsse	"	30
3	Prüfung	"	31
3.1	Einstellungen	"	32
3.2	Betriebsarten	"	32
4	Programmierung	"	33
4.1	Programmierbare Funktionen	"	33
4.2	Beschreibung der Funktionen	"	33
5	Wartung	"	34
	Technische Eigenschaften der Zentrale	"	34

1) EINLEITUNG:

Diese Betriebsanleitung bezieht sich auf zwei Versionen der gleichen elektronischen Karte, die Unterschiede sind minimal und passend hervorgehoben; im Zweifelsfall das Etikett auf der Karte kontrollieren.

- OTA 30 für den Getriebemotor Modell **OTTO KCE**, für Schwingtore geeignet
- ROA 30 für den Getriebemotor Modell **ROBO KCH**, an Schiebetoren verwendbar

Die elektronische Steuerzentrale ist für das Bewegen automatischer Türen und Tore geeignet, die von elektromechanischen Antrieben mit einphasigen Asynchronmotoren mit 230 Vac betrieben werden, in unserem Fall die von **Nice** hergestellten Modelle **OTTO** oder **ROBO**. Die Zentrale erlaubt den Betrieb auf "halbautomatisch" oder "automatisch"; während der Bewegung werden die Zustimmungen der Sicherheitsvorrichtungen (Eingänge HALT und PHOTOZELLE) kontrolliert. In der Ausführung für **OTTO ist die Bewegung** zeitlich befristet und die Endschalter sind Sonderzubehör, wogegen in der Version für **ROBO** die Grenzen der Bewegung durch Endschalter überprüft werden.

In der Version für **OTTO** kann der Endschalterbausatz auch später angebracht werden.

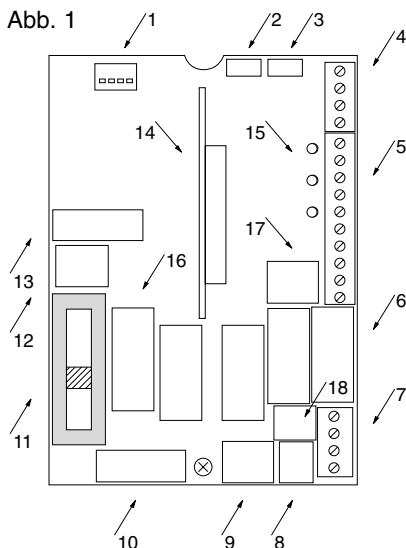
Bei der Planung wurden leistungsfähige technische Kunstgriffe angewendet, um die Zuverlässigkeit und Sicherheit, eine gute Einsatzflexibilität und das Wesentliche der programmierbaren Funktionen zu gewährleisten.

In alle Zentralen kann einer der Funkempfänger aus der umfangreichen Palette von Nice eingebaut werden.

1.1) BESCHREIBUNG:

Jedes Erzeugnis dieser Art unterscheidet sich immer von anderen, ähnlichen Produkten. Daher wird vor Beginn der Installation der Zentrale eine kurze Beschreibung der wichtigsten Elemente der Karte gegeben.

Abb. 1



- 1: Dip-Switch für die Wahl der programmierbaren Funktionen
- 2: Trimmer für die Einstellung der Arbeitszeit
- 3: Trimmer für die Einstellung der Pausezeit
- 4: Klemmenbrett Antenne und Ausgang 2. FUNKkanal
- 5: Klemmenbrett für den Anschluss der Eingänge
- 6: Relais für Motorsteuerung
- 7: Klemmenbrett für 230 V Linie und Blinklicht
- 8: Steckverbindung für den Kondensatoranschluss des Motors
- 9: Steckverbindung für den Anschluss des Motors
- 10: 5A Schnellsicherung der Linie
- 11: Umschalter für die Wahl der Motorkraft (Kupplung)
- 12: Steckverbindung für den Sekundärkreis des Transformators
- 13: 500mA Schnellsicherung auf Niederspannung
- 14: Steckverbindung für Funkempfänger (Sonderzubehör)
- 15: Led für die Meldung des Zustandes der Eingänge
- 16: Steckverbindung für den Primärkreis des Transformators
- 17: Steckverbindung für Endschalter (nur für ROBO)
- 18: Steckverbindung für als Höflichkeitslicht dienende Lampe (nur für OTTO)

Wenn die Zentrale gespeist ist, leuchten die LEDs (15) an den Eingängen auf, falls der Eingang aktiv und daher die 24 V Steuerspannung vorhanden ist. Gewöhnlich sind die Leuchtdioden an den Eingängen der Sicherheiten HALT und PHOTOZELLE immer eingeschaltet, wogegen jene am Steuereingang SCHRITTZYKLUS gewöhnlich ausgeschaltet ist.

Die Beschreibung der anderen Teile und ihre Funktion wird hier folgend in den Anweisungen gegeben.

2) INSTALLATIONSANLEITUNGEN:

Es wird daran erinnert, dass es bezüglich der Sicherheit von Elektroanlagen für automatische Tore und Türen präzise Vorschriften gibt, die genauestens zu befolgen sind!

Über diese Vorschriften hinaus, die sich auf Elektroanlagen allgemein, die Anlagen von Maschinen und die automatischen Türen und Tore beziehen, werden hier weitere spezifische Anmerkungen für diese Zentrale gegeben, mit denen die Anlage noch sicherer und zuverlässiger wird.

- Die Speiseleitung zur Zentrale hin muss immer durch einen magnetthermischen Schalter oder ein Paar 5A Sicherungen geschützt werden, ein Differentialschalter ist zu empfehlen, jedoch nicht unbedingt notwendig, falls bereits einer vor der Anlage besteht.
- Die Zentrale mit einem 3 x 1,5 mm² Kabel (Phase - Sternpunktleiter + Erdleiter) speisen; sollte die Entfernung zwischen Zentrale und Anschluss an die Erdanlage größer als 30 m sein, muss für einen Erdschluss in der Nähe der Zentrale gesorgt werden.
- Absolut vermeiden, Verbindungen zu Kabeln in unterirdischen Kästen zu machen, auch wenn diese ganz dicht sind.
- Für die Anschlüsse des Sicherheitsteils mit Niederspannung (Klemmen 5...14) Kabel mit Mindestschnitt gleich 0,25 mm² benutzen. Abschirmkabel für mehr als 30 m lange Kabel benutzen und die Beflechtung nur an der Seite der Zentrale erden.
- Immer und nur Kabel in Doppelisolierung verwenden, niemals einzelne Leiter, auch nicht, wenn sie in Kabelführungen geschützt sind.

- Unabhängig davon, ob die Zentrale im Freien oder in einem Innenraum installiert wird, muss die Umgebung der Zentrale immer genau untersucht werden. Gefahren durch zufällige Stöße (Fahrzeugverkehr, Fall von Baumteilen, usw.), Kontaktmöglichkeiten mit Fremdkörpern (Insekten, Blätter, ...), Überschwemmungsgefahr, und anderes auch außergewöhnlicher Art nicht unterschätzen.
- Bedenken, dass die Zentrale unter Netzspannung steht (elektrische Schlaggefahr, Brandgefahr ...) und elektronische Komponenten enthält, die besonders empfindlich sind.
- Sicher sein, dass das gesamte, zur Installation notwendige Material vorhanden ist und dass es für den Einsatz geeignet ist.

2.1) INSTALLATION:



Alle Anweisungen mindestens einmal lesen!

Vor Beginn der Installation eine genaue Analyse der Risiken bezüglich der Automatisierung, die Sie installieren werden, ausführen. Überprüfen Sie die Robustheit und mechanische Konsistenz des Flügels, die Beachtung der Sicherheitsfreiräume und die Mindestabstände. Mit besonderer Aufmerksamkeit die zu installierenden Sicherheitsvorrichtungen und ihren Einbauort bewerten, immer eine **Notabstellvorrichtung** einfügen, bzw. eine Abschaltung Klasse (obligatorische Abschaltung der Speisung der Antriebe).

Nach der Analyse der Risiken die Zentrale, die Antriebe und die entsprechenden Steuerteile (Schlüsselschalter oder Druckknopftafeln) und Sicherheitsteile (Notstop, Photozellen, Sicherheitsleisten und Blinklicht) installieren, die für die Automatisierung vorgesehen sind.

Bei der Installation der Antriebe alle Anweisungen in den Anleitungen befolgen, die mit den Motoren geliefert werden. Sollten Punkte festgestellt werden, die nicht genügend klar erscheinen, die Installation erst nach Beseitigung jeden Zweifels ausführen und mit unserem TECHNISCHEN BÜRO Kontakt aufnehmen.

2.2) SCHALTPLAN:

Erst nachdem die Installation des Getriebemotors und der entsprechenden Steuer- und Sicherheitsteile beendet worden ist, kann auf die Ausführung der Elektroanschlüsse gemäß der hier folgenden Anweisungen übergegangen werden.



Während der Durchführung der Anschlüsse darf die Zentrale absolut nicht mit Strom gespeist werden.

Wie oben angegeben, sind einige Anschlüsse für die Versionen **OTA 30** und **ROA 30** unterschiedlich.

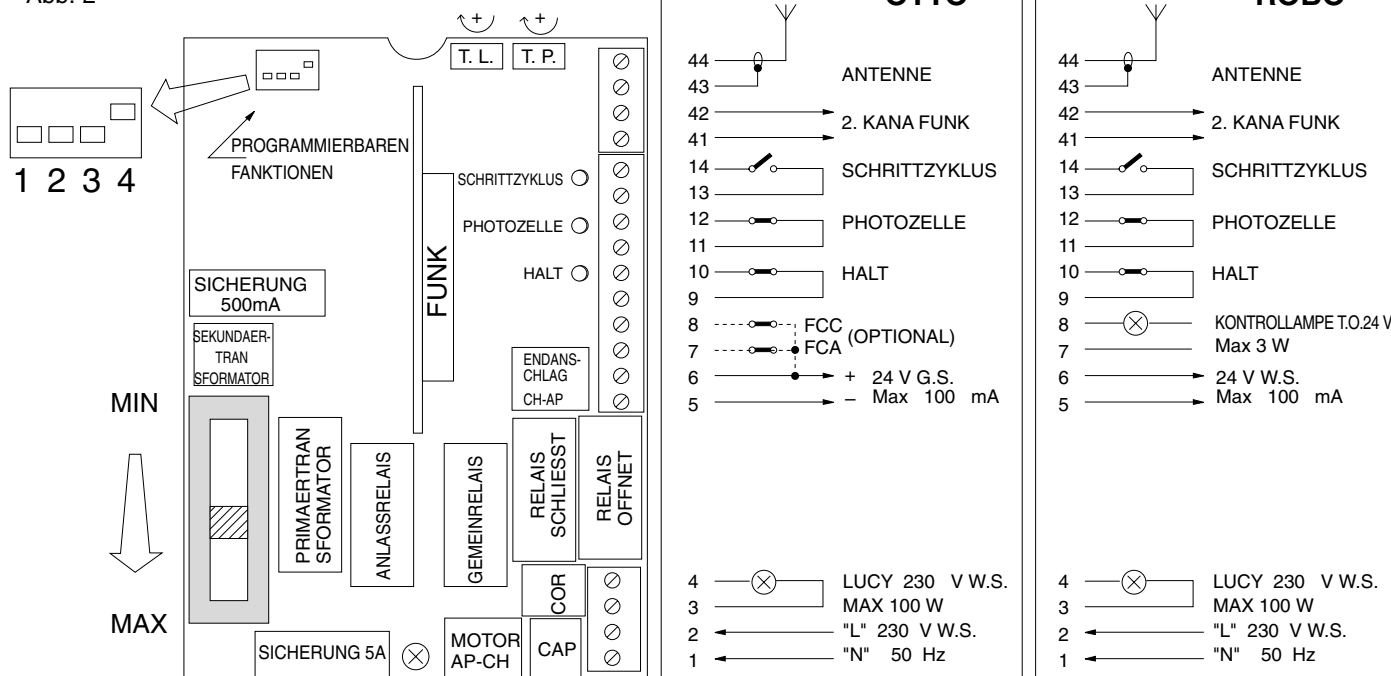
Switch 1 ON = Automatische Bewegung

Switch 2 ON = Wohnblockbetrieb

Switch 3 ON = Fernumkehrung durch Eingriff der Photozelle

Switch 4 ON = Höflichkeitslicht am Blinklichtausgang

Abb. 2



Für die Sicherheit des Bedieners und um Schäden an den Komponenten zu vermeiden, **darf die Zentrale absolut nicht mit Strom gespeist werden**, solange die Anschlüsse ausgeführt werden.

Die Eingänge der nicht benutzten NC-Kontakte (normalerweise geschlossen) müssen überbrückt werden, falls mehr als ein NC-Kontakt vorhanden ist, müssen sie SERIENGeschaltet werden; die Eingänge der nicht benutzten NO-Kontakte (normalerweise geöffnet) müssen freigelassen werden, falls mehr als ein NO-Kontakt vorhanden ist, müssen sie untereinander PARALLELgeschaltet werden. Was die Kontakte betrifft, so müssen diese unbedingt mechanische Kontakte ohne jedes Potential sein; Stufenanschlüsse der Art "PNP", "NPN", "Open Collector", usw. sind nicht zugelassen.

⚠ Es wird daran erinnert, dass es bezüglich der Sicherheit von Elektroanlagen für automatische Tore präzise Vorschriften gibt, die genauestens zu befolgen sind.

2.3) BESCHREIBUNG DER ANSCHLÜSSE:

Hier geben wir eine kurze Beschreibung der möglichen Anschlüsse der Zentrale nach außen:

- 1-2** : 230 Vac = Elektrische Speisung 230 V.W.S. 50/60 Hz
- 3-4** : Blinklicht = Ausgang für den Anschluss an das 230 V W.S. Blinklicht, Höchstleistung der Lampe 100 W

Der folgende Teil gilt nur für die Version **ROBO**

- 5-6** : 24 V W.S. = 24 V W.S. Ausgang [Wechselstrom] für die Speisung der Zubehörteile (Photozelle, Funk, usw., höchstens 100 mA)
- 7-8** : Kontrollampe T.O. = Ausgang für Kontrollampe Tor Offen 24 V G.S., Höchstleistung der Kontrollampe 3 W

Der folgende Teil gilt nur für die Version **OTTO**

- 5-6** : 24 V G.S. = 24 V G.S. Ausgang [Gleichstrom] für die Speisung der Zubehörteile (Photozelle, Funk, usw., höchstens 100 mA)
- 7** : Endschalter Fca = Eingang für Endschalter in Öffnung
- 8** : Endschalter Fcc = Eingang für Endschalter in Schließung
- 9-10** : Halt = Eingang mit HALT-Funktion (Notfall, Verriegelung oder extreme Sicherheit)
- 11-12** : Photozelle = Eingang für Sicherheitsvorrichtungen (Photozellen, pneumatische Sicherheitsleisten)
- 13-14** : Schrittzzyklus = Eingang für zyklischen Betrieb (ÖFFNET STOP SCHLIEßT STOP)
- 41-42** : 2° Funkkanal = Ausgang des eventuellen, zweiten Kanals des Funkempfängers
- 43-44** : Antenne = Eingang für die Antenne des Funkempfängers

An der Karte ist ein Verbinder für das Einstecken der von **Nice** hergestellten FUNKempfänger vorhanden.

Es wird empfohlen, die eventuelle Sonderkarte RADIO erst nach Beendigung der Installation und nach Überprüfung der Betriebstüchtigkeit der Anlage einzubauen. Die Karte RADIO ist für den Betrieb nicht notwendig und erschwert die Suche nach eventuellen Defekten., wenn sie eingesteckt ist.

⚠ Die Installation und spätere Wartungseingriffe dürfen nur von erfahrenem Fachpersonal, in Übereinstimmung mit der Verordnung DPR Nr. 46 vom 5/3/1990, unter voller Beachtung der Normen UNI 8612 und der besten Fachkenntnisse ausgeführt werden. Wer diese Eingriffe ausführt, haftet für die eventuell verursachten Schäden.

2.4) ANMERKUNGEN bezüglich der ANSCHLÜSSE:

Der Großteil der Anschlüsse ist sehr einfach, die meisten sind direkt mit nur einem Abnehmer oder Kontakt verbunden, bei einigen ist die Verbindung etwas schwieriger:

- Die Netzspannung an den Klemmen **1** und **2** anschließen (1 = Nulleiter, 2 = Phase), der Erdleiter muss an seine Klemme mit Kabelschuh am Körper des Getriebemotors angeschlossen werden
- Der Ausgang für den Anschluss des Blinklichts **LUCY** an den Klemmen **3** und **4** ist mit fester Spannung, daher muss ein Blinklicht benutzt werden, das über eine interne Karte verfügt, die das Blinken verursacht.

Der folgende Teil gilt nur für die Version **OTTO**

- In der Karte für den Getriebemotor Typ OTTO ist der Ausgang für die Speisung der Zubehöerteile an den Klemmen 5 und 6 mit Spannung in Gleichstrom (5 = negativ - , 6 = positiv +), daher die Polung beachten, wenn das Zubehör angeschlossen wird.
- **ACHTUNG:** die Gleichstromspannung an den von **Nice** hergestellten Photozellen erlaubt den synchronisierten Betrieb **nicht** (für den die Wechselstromspeisung unbedingt notwendig ist) .
- Die gültigen Vorschriften verordnen, dass die Elektrokreise in Niedrigstspannung immer auf das Erdpotential Bezug nehmen. In der Zentrale ist die Klemme 5 (0 Volt) bereits durch die Metallstruktur des Getriebemotors geerdet.

3) PRÜFUNG:

Nachdem die Anschlüsse an der Karte ausgeführt worden sind, kann auf die Überprüfung aller Anschlüsse und die Prüfung der Anlage übergegangen werden.



ACHTUNG: bei den nächsten Arbeiten werden sie mit Kreisläufen unter Spannung arbeiten, großteils der Kreisläufe haben niedrigste Sicherheitsspannung und sind daher nicht gefährlich, einige Teile haben Netzspannung und sind daher SEHR GEFÄHRLICH! Daher sehr aufmerksam und **NIE ALLEIN** arbeiten!

Es wird empfohlen, am Anfang mit deaktivierten Funktionen (dip-switch Off) vorzugehen. Prüfen, ob alle Einstell-Trimmer auf dem Minimum sind (nach links gedreht), nur der Umschalter KRAFT kann auf dem Maximum stehen.

A) Das Tor entriegeln und den Torflügel auf die Hälfte seines Laufs bringen; das Tor kann sich dadurch sowohl in Öffnung als auch in Schließung frei bewegen.



Prüfen, ob alle Vorschriften für die Klasse automatischer Türen und Tore beachtet worden sind!

B) Die Zentrale speisen und prüfen, dass zwischen den Klemmen 1-2 230 V W.S. und an den Klemmen 5-6 24 V G.S. für die Version **OTTO** und 24 V W.S. für die Version **ROBO** vorhanden sind.

Sobald die Zentrale gespeist wird, müssen die Kontrolllampen (LEDs) an den aktiven Eingängen aufleuchten.

- Sollte das alles nicht erfolgen, sofort den Strom wegnehmen und die Anschlüsse genauer kontrollieren.

D) Prüfen, ob die Leds der Eingänge mit NC-Kontakten eingeschaltet (alle Sicherheiten aktiv) und die Leds der Eingänge mit NO-Kontakten ausgeschaltet sind (keine Steuerung vorhanden); sollte das nicht erfolgen, die Anschlüsse und die Leistungsfähigkeit der verschiedenen Vorrichtungen kontrollieren.

E) Den korrekten Betrieb aller Sicherheitsvorrichtungen der Anlage überprüfen (Notabstellung, Photozellen, pneumatische Sicherheitsleisten, usw.); bei jedem Eingriff dieser Vorrichtungen müssen sich die entsprechenden Leds HALT oder PHOTOZELLE ausschalten.

- Diese Überprüfung ist eine der wichtigsten und muss immer mit größter Aufmerksamkeit gemacht werden; vom korrekten Betrieb der Sicherheitsvorrichtungen hängt die gesamte "aktive" Sicherheit der Tormaschine ab. Auch wenn das Blinklicht ein optimales Gerät zur Meldung von Gefahren ist und die Drehmomentbegrenzer ein gültiges Hilfsmittel zur Begrenzung von Schäden sind, kann nur die korrekte Installation der Sicherheitsvorrichtung gewährleisten, dass der Automatismus blockiert wird, bevor Schäden verursacht werden.

F) Nun muss geprüft werden, ob die Bewegung in die korrekte Richtung erfolgt, d.h. ob die von der Zentrale vorgesehene Bewegung mit der tatsächlichen Bewegung des Torflügels übereinstimmt.

- Diese Überprüfung ist wesentlich, wenn die Richtung verkehrt ist, könnte das Tor in einigen Fällen (zum Beispiel im halbautomatischen Betrieb) anscheinend ordnungsgemäß funktionieren, da in der Tat der Zyklus ÖFFNET dem Zyklus SCHLIEßT ähnlich . Die Sicherheitsvorrichtungen werden beim Schließvorgang (dem gefährlicheren) jedoch ignoriert und bei der Öffnung eingreifen und ein erneutes Schließen verursachen werden, wobei das Hindernis mit verheerenden Wirkungen getroffen wird.

Um zu prüfen, ob die Drehrichtung korrekt ist, genügt ein kurzer Impuls auf den Eingang Schrittzklus (der Trimmer TL muss auf das Minimum eingestellt sein) ; die erste, von der Zentrale ausgeführte Bewegung nach ihrer Speisung ist immer ÖFFNET, es genügt daher, zu prüfen, ob sich das Tor in die Öffnungsrichtung bewegt; falls die Bewegung dagegen in die falsche Richtung erfolgte:

- 1 - Die Speisung abschalten
- 2 - Den Verbinder "MOTOR" herausziehen und um 180° gedreht wieder einstecken
- 3 - Den Verbinder "ENDSCHALTER" herausziehen und um 180° gedreht wieder einstecken (nur für die Version **ROBO**)

Nachdem das beschriebene ausgeführt worden ist, erneut prüfen, ob die Drehrichtung korrekt ist und die Arbeiten in Punkt "F" wiederholen.

Merke: wenn die Richtung der Bewegung umgekehrt wird, müssen alle drei oben beschriebenen Arbeitsgänge ausgeführt werden. Insbesondere, wenn zum Beispiel der Verbinder "MOTOR" umgedreht wird, die Endschalter aber nicht ausgetauscht werden, wird ein Fehler zwischen Steuerlogik und effektiver Bewegung des Torflügels erzeugt.

G) Nun wird auf die Überprüfung der Anschlüsse der Endschaltereingänge übergegangen (nur, falls diese in der Version OTTO benutzt werden).

Prüfen, ob der Torflügel etwa auf Hälfte Lauf ist, so dass er sich frei in beide Richtungen bewegen kann.

Den Endschalter ÖFFNET von Hand betätigen und in die Eingriffsposition bringen, dann ein paar Impulse auf den Eingang Schrittzklus (immer eine gleiche Zahl) geben und prüfen, ob sich das Tor nur in Schließrichtung bewegt, dann den Endschalter SCHLIEßT eingreifen lassen und prüfen, ob die Bewegung nur in Richtung Öffnung erfolgt.

H) Nun kann eine vollständige Bewegung der Torantriebe versucht werden. Die Arbeitszeit durch Drehen von Trimmer TL nach rechts etwas erhöhen. Den Steuereingang betätigen und das Tor bis zum Öffnungspunkt bewegen lassen ; falls alles ordnungsgemäß erfolgt, kann auf die Bewegung in Schließung übergegangen werden, daher den Torflügel bis zum entsprechenden Anhaltepunkt bewegen. Es ist besser, mehrere Manöver auszuführen, damit eventuelle Defekte in der Mechanik der Automatisierung und eventuelle Reibungspunkte entdeckt werden können.

I) Nun den Eingriff der Sicherheitsvorrichtungen testen die am Eingang PHOTOZELLE angeschlossen sind ; in Öffnung haben sie keine Wirkung und verursachen in Schließung das Anhalten der Bewegung.. Die am Eingang HALT angeschlossenen Vorrichtungen wirken sowohl in Öffnung als auch in Schließung und verursachen immer das Anhalten der Bewegung.

3.1) EINSTELLUNGEN:

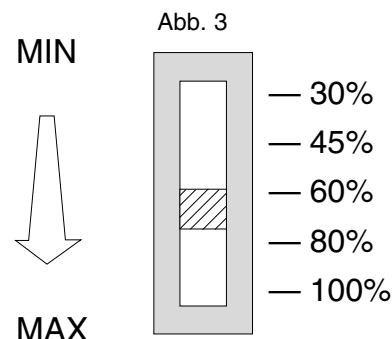
Nach der Überprüfung der Anlage können die wenigen Einstellungen ausgeführt werden, die für den guten Betrieb der Anlage notwendig sind und für den korrekten und sicheren Betrieb unbedingt benötigt werden.

⌘ Die Normen UNI 8612 Ausgabe 89, sehen im Punkt 6.1.5 zur Vermeidung von Quetschgefahr als eine der möglichen Maßnahmen die Benutzung von Drehmomentbegrenzern vor, die so eingestellt werden können, dass der Höchstschub des Tors, an der Kante des Torflügels gemessen, 150 N (~ 15 Kg) nicht überschreitet.

An der Zentrale ist ein Spartransformator mit geeigneter Leistung und Zwischeneingriffen auf die Primärwicklung vorhanden, die mit dem Umschalter KRAFT gewählt werden können. Mit dieser Technik kann eine unterschiedliche Spannung am Motor angebracht werden.

Den Umschalter so stellen, dass die Kraft des Motors so weit wie möglich dem von der Norm vorgesehenen Wert gleicht.

Unabhängig von der Einstellung der Kraft wird dem Motor in der Anfangsphase der Bewegung und 1,5 Sekunden lang die Höchstkraft gegeben, erst nach dieser Zeit, "Spitze" genannt, wird die vorgesehene Kraft eingeschaltet.



Der Betrieb der Zentrale sieht vor, dass die Öffnung und die Schließung auf Zeit erfolgen, das sowohl aus Sicherheitsgründen (sollte sich der Motor aus irgendeinem Grund blockieren, wird er nach dieser Frist abgeschaltet), als auch, weil im Fall des "automatischen" Betriebes am Ende der Arbeitszeit die Pause und dann das erneute Schließen startet.

Die Einstellungen beginnen, indem der Trimmer Arbeitszeit auf halben Lauf gestellt wird, dann ein ganzes Manöver versuchen und wieder einstellen, so dass die Zeit zum Ausführen des ganzen Manövers ausreichend ist und 2 - 3 Sekunden Spanne bleiben.

Falls die Endschalter vorhanden sind, wird der Motor anhalten, wenn der Flügel die Grenze erreicht, weil das entsprechende Steuerrelais (ÖFFNET oder SCHLIEßT) entregelt wird, das Relais GEMAIN bleibt dagegen bis zum Ablauf der Zeit aktiv .

Falls die automatische Betriebsweise (Dip-Switch Nr. 1 auf On) gewählt ist, wird am Ende der Öffnungsbewegung eine "Pause" ausgeführt, der automatisch eine Schließbewegung folgt. Diese Zeit, in der die Tür oder das Tor geöffnet bleibt, kann mit dem Trimmer PAUSEZEIT ohne Einschränkungen und beliebig lang eingestellt werden. Ein automatisches Schließen und daher die entsprechende Pause erfolgen auch bei der Bewegung in halbautomatisch, in Schließung verursacht eine Sicherheitsvorrichtung die Umkehrung der Bewegung auf Öffnung.

Wir empfehlen, erst nun, am Ende aller Einstellungen, den eventuellen Funkempfänger zu installieren, wobei zu bedenken ist, dass die von ihm kommenden Steuerungen zum Eingang SCHRITZKLUS geschickt werden.

3.2) BETRIEBSARTEN:

Die Zentrale sieht zwei unterschiedliche Betriebsarten vor : halbautomatisch und automatisch, durch einen Dip-Switch wählbar. In der halbautomatischen Betriebsart erlaubt ein Steuerimpuls auf den Eingang SCHRITZKLUS die abwechselnde Öffnungs- und Schließbewegung mit der Folge ÖFFNET-STOP-SCHLIEßT-ÖFFNET.

In Öffnung stoppt die Bewegung, wenn der Endschalter FCA (Endschalter Tor Offen) eingreift ; in Schließung stoppt die Bewegung, wenn der Endschalter FCC (Endschalter Tor Geschlossen) eingreift oder die Zustimmung durch PHOTOZELLE fehlt. Sowohl in Öffnung als auch in Schließung verursacht ein Eingriff auf HALT immer ein sofortiges Anhalten der Bewegung. Nachdem eine Bewegung gestoppt ist, muss ein neuer Steuerimpuls gegeben werden, damit eine neue Bewegung begonnen werden kann.

In Öffnung haben die Eingriffe von PHOTOZELLE keine Wirkung, wogegen in Schließung der Eingriff von PHOTOZELLE ein Anhalten der Bewegung und eine eventuelle Fernumkehrung verursacht, falls die Funktion mit dem entsprechenden Dip-Switch aktiviert ist. Ist die automatische Betriebsweise gewählt, wird nach einer Öffnungsbewegung eine Pause ausgeführt und danach eine

Schließung. Falls während der Pause ein Eingriff von PHOTOZELLE erfolgt, wird der Zeitgeber auf eine neue Pausenzeit rückgestellt; sollte dagegen während der Pausenzeit ein Eingriff auf HALT erfolgen, wird die Wiederschließfunktion gelöscht und auf ein STOP übergegangen.

4) PROGRAMMIERUNG:

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

Einige Funktionen haben keine sofortige Wirksamkeit und nur unter bestimmten Bedingungen einen Sinn, zum Beispiel ist die Funktion Nr. 3 "Fernumkehrung" nur in Schließung aktiv, falls das Manöver durch einen Eingriff von PHOTOZELLE unterbrochen wird.

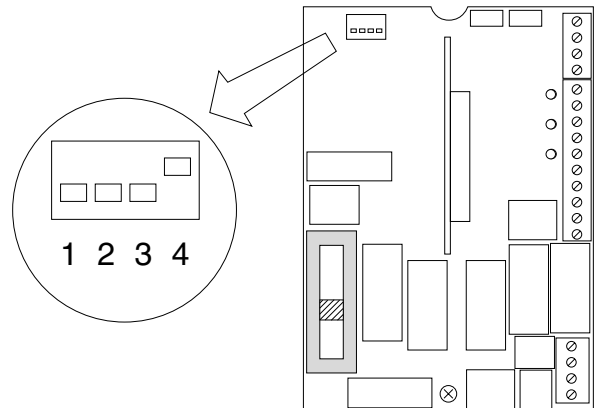
⚠ **ACHTUNG:** einige der programmierbaren Funktionen sind an Sicherheitsaspekte gebunden; daher die Wirkungen einer Funktion sehr genau bewerten und überprüfen, welche die größtmögliche Sicherheit gibt. Bei der Wartung einer Anlage, bevor man eine programmierbare Funktion ändert, den Grund genau festlegen, warum bei der Installation bestimmte Wahlen getroffen worden sind, dann überprüfen, ob die Sicherheit durch die neue Programmierung beeinträchtigt wird.

4.1) PROGRAMMIERBARE FUNKTIONEN:

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

Abb. 4

- Switch 1 On = "Automatische" Bewegung
- Switch 2 On = Wohnblockbetrieb
- Switch 3 On = Fernumkehrung mit Eingriff von Photozelle
- Switch 4 On = Höflichkeitslicht an Blinklichtausgang



4.2) BESCHREIBUNG DER FUNKTIONEN:

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

Switch 1 On = "Automatische" Bewegung (Automatisches Schließen)

Gewöhnlich arbeitet die Zentrale nur auf "Halbautomatisch, es genügt daher ein Steuerimpuls und die ganze Bewegung wird bis zum Erreichen des Endsalters ausgeführt. Wenn der "Automatische" Betrieb aktiviert wird, wird nach einer Öffnung eine Pause, dann eine Schließung ausgeführt.

Switch 2 On = Wohnblockbetrieb

Im Wohnblockbetrieb kann nach dem Start einer Öffnungsbewegung die Bewegung nicht mehr durch andere Steuerimpulse auf SCHRITTZYKLUS bis zum Ende der Öffnungsbewegung unterbrochen werden. Die Funktion hat keine Wirkung beim Schließvorgang, daher verursacht ein neuer Steuerimpuls das sofortige Anhalten der Bewegung.

Switch 3 On = Fernumkehrung mit Eingriff von Photozelle

Gewöhnlich hat der Eingriff der Sicherheitsvorrichtung PHOTOZELLE in Öffnung keine Wirkung, wogegen er in Schließung das sofortige Anhalten der Bewegung verursacht. Wird die Fernumkehrung aktiviert, so hat die Sicherheit PHOTOZELLE in Öffnung weiter keine Wirkung, in Schließung wird jedoch über das Anhalten hinaus ein nachfolgendes Öffnen erfolgen.

Switch 4 On = Höflichkeitslicht an Blinklichtausgang

In bestimmten Fällen kann eine Beleuchtung in der Bewegungszone des Tors wünschenswert sein, und oft wird gewünscht, dass sich die Beleuchtung kurz, nachdem das Tor die Bewegung beendet hat, automatisch ausschaltet. Diese Funktion wird allgemein "Höflichkeitslicht" genannt. Durch den Anschluss von Lampen am Ausgang des Blinklichtes (für eine Gesamthöchstleistung von 100 W) und durch die Aktivierung dieser Funktion wird erreicht, dass der Ausgang während der gesamten Bewegung und noch 40 Sekunden danach aktiv bleiben und somit die Beleuchtung der Zone ermöglichen wird.

In der Version **OTTO** ist das Höflichkeitslicht serienmäßig vorhanden, die Funktion ist daher bereits aktiviert.

5) WARTUNG:

Die elektronische Karte bedarf keiner besonderen Wartung. In regelmäßigen Abständen und mindestens zweimal pro Jahr die Einstellung des Motorschubs überprüfen, eventuell durch Betätigung des Umschalters KRAFT.

Die korrekte Wirksamkeit der Schutzvorrichtungen (Photozellen, pneumatische Sicherheitsleisten, usw.) und den korrekten Betrieb des Blinklichtes kontrollieren.

TECHNISCHE MERKMALE DER ZENTRALE:

Speisung	: 230 V W.S. $\pm 20\%$, 50 Hz
Höchstleistung der Torantriebe	: ein Motor mit $\frac{1}{2}$ Hp mit Kondensator mit maximal 20 μF
Höchstleistung des Blinklichtes	: 100 W bei 230 V W.S. (Ausgang mit fester Spannung)

Höchststrom der 24 V Zubehörteile	: 100 mA
Kontrollampe Tor Geöffnet	: 24 V max. 3W (nur bei ROBO vorhanden)
Arbeitszeit	: von 2 bis 120 Sek.
Pausezeit	: von 2 bis 120 Sek.
Zeit des Höflichkeitslichtes	: ca. 40 Sek.

Krafteinstellung	: wählbar - 30,45,60,80 oder 100%
Betriebstemperatur	: $-20 \div 70$ °C

Nice s.p.a. behält sich das Recht vor, jederzeit und ohne vorherige Benachrichtigung Änderungen am Produkt anzubringen.

ABSCHLIEßENDE BEMERKUNGEN:

Dieses Handbuch ist nur für Techniker bestimmt, die für die Installation qualifiziert sind.

- Für den Endbenutzer ist keine der in diesem Band enthaltenen Informationen von Wichtigkeit!
- Keine in diesem Band beschriebene Einstellung oder Regulierung darf vom Endbenutzer ausgeführt werden!

Nach der Beendigung der Anlage, den Endbenutzer auch schriftlich genau über den Gebrauch der Automatisierung, die Restgefahren und die Art und Weise der manuellen Entriegelung bei Stromausfall informieren.

Den Eigentümer der Anlage über die Notwendigkeit einer sorgfältigen und konstanten Wartung informieren, besonders über die Notwendigkeit einer regelmäßigen Kontrolle der Sicherheitsvorrichtungen und der Drehmomentbegrenzer.



El presente manual está destinado sólo al personal técnico cualificado encargado de la instalación.
¡Ninguna información incluida en el presente manual puede ser de interés para el usuario final!

¡Este manual se adjunta a los artículos **OTTO KCE** y **ROBO KCH** y no tiene que ser utilizado para productos diferentes!

AVISO IMPORTANTE:

La central descrita en el presente manual está destinada al accionamiento de un accionador electromecánicos para la automatización de portones basculantes o verjas automáticas. Cualquier otro uso se considera impropio y, por lo tanto, está prohibido por las normativas vigentes.

Es nuestro deber recordarle que está realizando operaciones sobre instalaciones de máquinas clasificadas en la categoría de: “Verjas y puertas automáticas” y, por consiguiente, consideradas muy “peligrosas”. Su deber es hacer que las mismas sean “seguras”, dentro de los límites de lo posible.

⚠ La instalación y mantenimiento tienen que ser efectuados sólo por personal cualificado y experto, siguiendo las indicaciones dictadas por la regla del arte y de conformidad con cuanto previsto por las siguientes directivas europeas, leyes, o normas italianas:

- Dec. ley N° 459/96 del 24/07/96 (Incorporación directiva 89/392 CEE, Directiva Máquina)
- Dec. ley N° 615/96 del 12/11/96 (Incorporación directiva 89/336 CEE, Directiva sobre la compatibilidad electromagnética)
- Dec. ley N° 626/96 del 26/11/96 (Incorporación directiva 93/68 CEE, Directiva baja tensión)
- Dec. Pres. N° 46 del 5/03/1990 (Normas para la seguridad de las instalaciones eléctricas, personal habilitado)
- Norma UNI 8612 (Verjas y portones motorizados: criterios constructivos y dispositivos de protección para la prevención de accidentes)

En el planeamiento y realización de sus productos, **Nice** respeta todas estas normativas, por lo que concierne a los aparatos; pero es fundamental que también el instalador respete escrupulosamente las mismas normas por lo que concierne a las instalaciones.

El personal no cualificado, o que desconozca las normativas aplicables a la categoría de las “Verjas y puertas automáticas”:
nunca tiene que efectuar operaciones de instalación

Quien efectúe instalaciones sin respetar todas las normativas aplicables:
¡es responsable de los posibles daños que pudiera causar la instalación!

ÍNDICE:

1	Introducción	Pág.	36
1.1	Descripción	“	36
2	Instrucciones para la instalación	“	36
2.1	Instalación	“	37
2.2	Esquema de las conexiones	“	37
2.3	Descripción de las conexiones	“	38
2.4	Notas sobre las conexiones	“	38
3	Ensayo	“	39
3.1	Regulaciones	“	40
3.2	Modalidades de funcionamiento	“	40
4	Programación	“	41
4.1	Funciones programables	“	41
4.2	Descripción de las funciones	“	41
5	Mantenimiento	“	42
	Características técnicas de la central	“	42

1) INTRODUCCIÓN:

El presente manual de instrucciones se refiere a dos versiones de la misma central electrónica, las diferencias son mínimas y están evidenciadas oportunamente; en caso de dudas, controle la etiqueta que se encuentra en la tarjeta.

- OTA 30 para el motorreductor modelo **OTTO KCE** adecuado para portones basculantes
- ROA 30 para el motorreductor modelo **ROBO KCH** que se utilizan en verjas corredizas.

La central electrónica se utiliza para accionar el movimiento de verjas y puertas automáticas, dirigidas por accionadores electromagnéticos con motores asíncronos monofásicos con tensión de 230 Vca, por ejemplo los modelos **OTTO** o **ROBO** fabricados por **Nice**.

La central permite el accionamiento en modalidad "semiautomático", o "automático"; durante el movimiento se controlan los asensos de los dispositivos de seguridad (entradas STOP y FOTOCÉLULA). En la versión para el modelo **OTTO** el movimiento es por tiempo y los microinterruptores son opcionales, mientras que en la versión para el modelo **ROBO** los microinterruptores controlan los límites de movimiento.

A los modelos **OTTO** también se les puede aplicar el kit de microinterruptores.

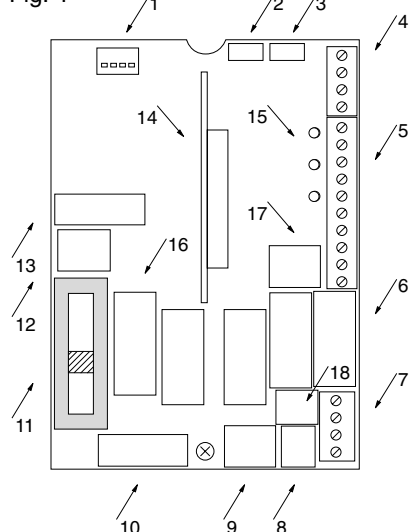
Durante el planeamiento se han adoptado técnicas avanzadas, para garantizar el máximo de fiabilidad y seguridad, una buena flexibilidad de uso y aquello esencial en las funciones programables.

Todas las centrales están preajustadas para poder introducir una gran gama de radiorreceptores producidos por Nice.

1.1) DESCRIPCIÓN:

Cada producto de este tipo siempre es diferente de otros productos similares, por lo tanto, antes de comenzar con la instalación de la central, es oportuno describir brevemente los elementos más importantes que se encuentran en la tarjeta.

Fig. 1



- 1: Dip-switch para seleccionar las funciones programables
- 2: Trimmer de regulación del Tiempo de Funcionamiento
- 3: Trimmer de regulación del Tiempo Pausa
- 4: Tablero de bornes para antena y 2º canal RADIO
- 5: Tablero de bornes para la conexión de las entradas
- 6: Relé para el accionamiento del motor
- 7: Tablero de bornes para la línea 230 V y luz intermitente
- 8: Conexión para el condensador del motor
- 9: Conexión del motor
- 10: Fusible de línea de 5A rápido
- 11: Conmutador para seleccionar la fuerza del motor (embrague)
- 12: Conexión para el secundario del transformador
- 13: Fusible en baja tensión de 500mA rápido
- 14: Conexión para el radioreceptor (opcional)
- 15: Led de indicación del estado de las entradas
- 16: Conexión para el primario del transformador
- 17: Conexión para microinterruptor (sólo en ROBO)
- 18: Conexión para lámpara con función de luz de cortes'a (sólo en OTTO)

Cuando la central está bajo tensión, los indicadores luminosos (15), que están situados en las entradas, se encienden si esa entrada está habilitada y, por consiguiente, hay corriente de mando a 24 V. Normalmente, los leds situados en las entradas de los dispositivos de seguridad STOP y FOTOCÉLULA siempre están encendidos, mientras que aquél situado en la entrada de mando PASO A PASO está apagado. La descripción de los demás elementos y sus funciones están indicadas a continuación en las instrucciones.

2) INSTRUCCIONES PARA LA INSTALACIÓN:

⚠ Recuerde que existen normativas precisas que tienen que ser absolutamente respetadas, tanto por lo que concierne a la seguridad de las instalaciones eléctricas, como a las puertas y verjas automáticas.

Además de estas normativas, que conciernen a las instalaciones eléctricas en general, instalaciones de máquinas, puertas y verjas automáticas, indicamos otras notas específicas para esta central, que hacen la instalación más segura y fiable:

- La línea de alimentación hacia la central siempre tiene que estar protegida por un interruptor magnetotérmico, o con un par de fusibles de 5A; es aconsejable un interruptor diferencial, pero no es fundamental si ya existe uno antes de la instalación.
- Alimente la central con un cable de 3 x 1,5 mm² (fase + neutro + tierra); si la distancia entre la central y la conexión a la instalación de tierra es superior a 30 m, hay que instalar una placa de conexión a tierra en proximidad de la central.
- No conecte los cables en cajas enterradas aún si son herméticas.
- En las conexiones de las piezas de baja tensión de seguridad (bornes 5...14) use cables de sección mínima de 0,25 mm². Use cables de conductores encerrados si la longitud es superior a 30 m, conectando la trenza de masa sólo del lado de la central.
- Siempre use cables de doble aislamiento y nunca conductores solos, aún si están protegidos por canaletas.

- Tanto en el caso de que la central se instale en el exterior como en el interior, es indispensable analizar el medio ambiente que la circunda. Evalúe con atención los peligros causados por choques accidentales (tránsito de vehículos, caídas de partes de árboles, etc.), la posibilidad de contacto con objetos extraños (insectos, hojas...), el riesgo de inundación u otro, incluso de tipo excepcional.
- Recuerde que la central está bajo tensión (peligro de electrocución, riesgo de incendio ...) y contiene componentes electrónicos que, por sus características particulares, son delicados.
- Cerciórese de tener a disposición todo el material necesario y que el mismo sea adecuado a este tipo de empleo.

2.1) INSTALACIÓN:



¡Lea como m'nimo una vez todas las instrucciones!

Antes de comenzar con la instalación, analice profundamente los riesgos relativos a la automatización que va a efectuar. Controle la robustez y la consistencia mecánica de la hoja, el respeto de los límites de seguridad y de las distancias m'nimas. Evalúe con mucha atención los dispositivos de seguridad a instalar y el lugar en donde aplicarlos, instale **siempre** un dispositivo de **parada de emergencia**, es decir, parada de categor'a 0 (desconexión obligada de la alimentación de los accionadores).

Tras haber efectuado un análisis atento de los riesgos, instale la central, los accionadores, los elementos de mando (selector de llave o botonera) y de seguridad (parada de emergencia, fotocélulas, bordes sensibles y luz intermitente), previstos en la automatización.

Instale los accionadores siguiendo minuciosamente todas las instrucciones indicadas en el manual de instrucciones adjunto a los motores. Si encontrase puntos no muy claros, no realice la instalación sin haber consultado antes a nuestro DEPARTAMENTO TÉCNICO.

2.2) ESQUEMA DE LAS CONEXIONES:

Una vez instalado el motorreductor y los respectivos elementos de mando y de seguridad, efectúe las conexiones eléctricas, siguiendo las instrucciones indicadas a continuación.



Durante la conexión de la central, nunca la alimente eléctricamente.

Como descripto anteriormente, algunas conexiones son diferentes entre las versiones **OTA 30** y **ROA 30**

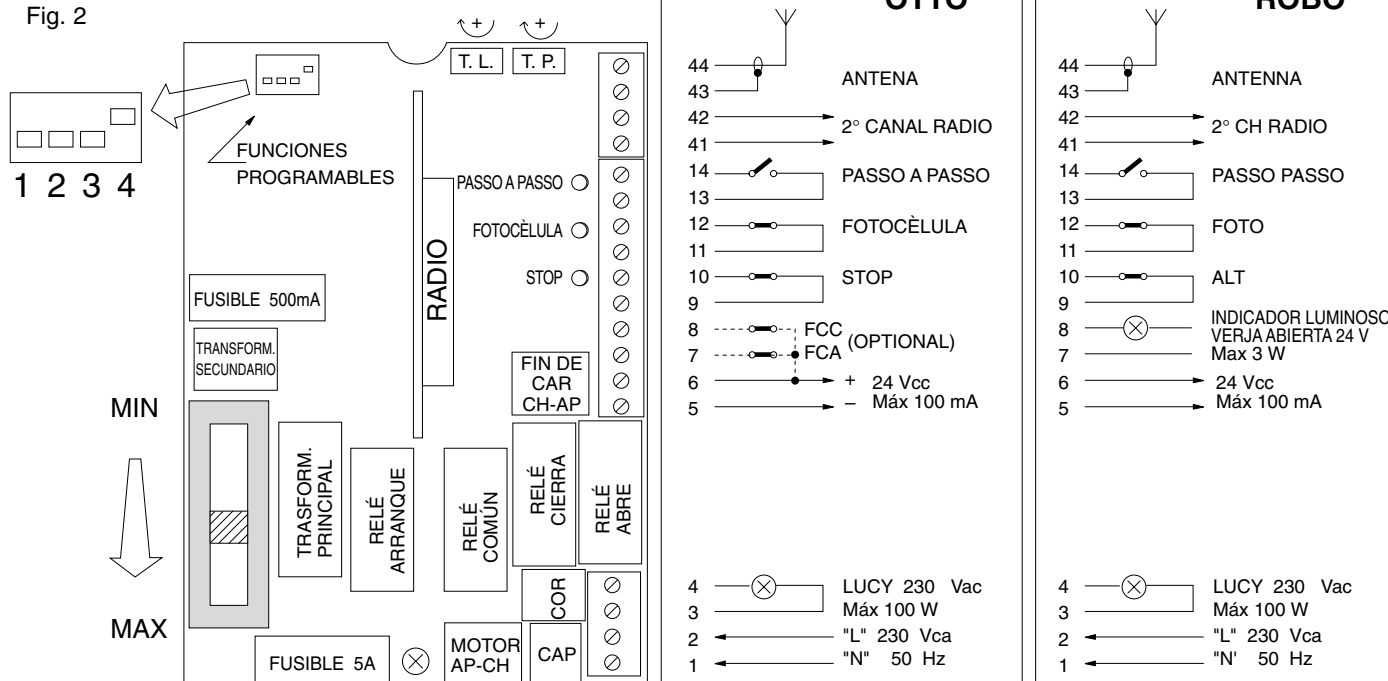
Switch 1 ON = Movimiento Automático

Switch 2 ON = Funcionamiento en común

Switch 3 ON = Inversión a distancia con intervención de fotocélula

Switch 4 ON = Luz de cortes'a en salida intermitente

Fig. 2



Para la seguridad del operador y para evitar aver'as a los componentes, mientras se efectúan las conexiones: **nunca alimente eléctricamente la central.**

Las entradas de los contactos de tipo NC (Cerrado) que no se utilicen tienen que conectarse por medio de un puente, si son más de una se colocan en SERIE entre s'; si las entradas de los contactos de tipo NA (Abierto) no se utilizan, tiene que dejarse libres, si son más de una se colocan en PARALELO entre s'. Los contactos tienen que ser exclusivamente mecánicos y sin ningún potencial; no se admiten conexiones de configuración como aquéllas definidas "PNP", "NPN", "Open Collector", etc.

⚠ Recuerde que existen normativas precisas que tienen que ser absolutamente respetadas, tanto por lo que concierne a la seguridad de las instalaciones eléctricas, como a las máquinas y verjas automáticas.

2.3) DESCRIPCIÓN DE LAS CONEXIONES:

A continuación, describimos brevemente las posibles conexiones de la central hacia el exterior:

1-2	: 230 Vca	= Alimentación eléctrica 230 Vca 50 Hz
3-4	: Luz intermitente	= Salida para la luz intermitente, o luz de cortes'a 230 Vca, potencia máxima de la lámpara 100W

La siguiente parte se refiere sólo a la versión **ROBO**

5-6	: 24 Vca	= Salida 24 Vca [corriente alterna] para la alimentación de los equipos auxiliare (Fotocélula, Radio, etc.) 100 mA como máximo.
7-8	: Indicador luminoso Verja Abierta	= Salida para el indicador luminoso Verja Abierta 24 Vcc , potencia máxima del indicador luminoso 3 W

La siguiente parte se refiere sólo a la versión **OTTO**

5-6	: 24 Vcc	= Salida 24 Vcc [corriente continua] para la alimentación de los equipos auxiliare (Fotocélula, Radio, etc.) 100 mA como máximo.
7	: Microinterruptor Fca	= Entrada para microinterruptor de apertura
8	: Microinterruptor Fcc	= Entrada para microinterruptor de cierre
9-10	: Stop	= Entrada con función de STOP (Emergencia, bloqueo, o seguridad extrema)
11-12	: Fococélula	= Entrada para los dispositivos de seguridad (Fotocélulas, bordes neumáticos)
13-14	: Paso a Paso	= Entrada para el funcionamiento c'clico (ABRE STOP CIERRA STOP)
41-42	: 2° Canal Radio	= Salida del posible segundo canal del radiorreceptor
43-44	: Antena	= Entrada para la antena del radiorreceptor

En la tarjeta hay un conector para la conexión de radiorreceptores fabricados por **Nice**

Para conectar la posible tarjeta RADIO, se aconseja haber terminado la instalación y haber controlado que la instalación funcione perfectamente. La tarjeta RADIO no es necesaria para el funcionamiento y, si está conectada, es más difícil localizar las posibles aver'as.

⚠ La instalación y mantenimiento tienen que ser efectuados sólo por personal cualificado y experto, de acuerdo con cuanto previsto por el Dec. Presidencial N° 46 del 5/3/1990, respetando las normas UNI 8612 y siguiendo las indicaciones dictadas por la regla del arte. Quien efectúe instalaciones es responsable de los posibles daños causados.

2.4) NOTAS sobre las CONEXIONES:

La mayor'a de las conexiones es sumamente sencilla; una gran parte son conexiones directas de un sólo usuario o contacto, en cambio otras son conexiones un poco más complejas:

- En los bornes **1** y **2** conecte la alimentación de red (1 = Neutro, 2 = Fase); el conductor de puesta a tierra se conecta en el borne correspondiente con terminales de cable sobre el cuerpo del motorreductor.
- La salida para la conexión de la luz intermitente LUCY, en los bornes 3 y 4, tiene tensión fija; por consiguiente, hay que usar una luz intermitente que tenga una tarjeta interior que provoque el centelleo.

La siguiente parte se refiere sólo a la versión OTTO

- En la tarjeta para el motorreductor tipo **OTTO**, la salida para la alimentación de los equipos auxiliares en los bornes **5** y **6** tiene tensión en corriente continua (5 = negativo -, 6 = positivo +). Tenga cuidado con la polaridad cuando conecte los accesorios. **ATENCIÓN:** la alimentación en corriente continua sobre las fotocélulas fabricadas por **Nice** no permite el funcionamiento sincronizado (para el cual es indispensable la alimentación en corriente alterna).
- Las normativas vigentes indican que los circuitos eléctricos de baja tensión se refieren siempre al potencial de tierra. En la central el borne 5 (0 Voltios), ya está conectado a tierra a través de la estructura metálica del motorreductor.

3) ENSAYO:

Una vez que haya finalizado las conexiones a la tarjeta, es posible efectuar el control y el ensayo de la instalación.



ATENCIÓN: las siguientes operaciones se efectúan con los circuitos bajo tensión, la mayor'a de los circuitos están sometidos a bajísima tensión de seguridad y, por lo tanto, no es peligroso. Algunas piezas están sometidas a tensiones de red, es decir, ¡MUY PELIGROSAS! Tenga mucho cuidado en lo que está haciendo y **NUNCA TRABAJE SÓLO**

Al inicio se aconseja trabajar en modalidad manual con todas las funciones deshabilitadas (dip-switchs en Off). Controle que todos los trimmers de regulación estén al m'nimo (girados hacia la izquierda), sólo el conmutador FUERZA puede estar colocado al máximo.

A) Desbloquee la verja, o el portón, y desplace a mano la hoja hasta la mitad de la carrera, de esta manera el movimiento puede producirse sin problemas, tanto en la apertura como en el cierre.



¡Controle si se han respetado todas las normas relativas a la categor'a de las puertas y verjas automáticas!

B) Alimente la central, controle que entre los bornes 1-2 haya 230 Vca y que entre los bornes 5-6 haya 24 Vcc en la versión **OTTO**, y 24 Vca en la versión **ROBO**.

Ni bien la central está alimentada se deben encender los indicadores luminosos (LED) que se encuentran en las entradas habilitadas.

- Si esto no fuera as', corte inmediatamente la alimentación y controle más atentamente las conexiones.

D) Controle que los indicadores luminosos en las entradas con contactos cerrados estén encendidos (todos los dispositivos de seguridad accionados) y que el indicador luminoso en la entrada de contacto abierto esté apagado (ningún accionamiento habilitado). Si esto no se produce, controle las conexiones y que todos los dispositivos funcionen correctamente.

E) Controle que todos los dispositivos de seguridad que se encuentran en la instalación funcionen correctamente (parada de emergencia, fotocélulas, bordes neumáticos, etc.); cada vez que se accionan tienen que apagarse los respectivos indicadores luminoso STOP o FOTOCÉLULA.

- Este es uno de los controles más importantes que tiene que efectuar, del funcionamiento correcto de los dispositivos de seguridad depende toda la seguridad de la máquina verja. Si la luz intermitente es un instrumento ideal para señalar el estado de peligro y los limitadores de par son un válido auxilio para limitar los daños, sólo una instalación correcta de los dispositivos de seguridad permite bloquear el automatismo antes que pueda provocar daños.

F) Entonces, controle si el movimiento se efectúa en la dirección correcta, es decir, controlar que el movimiento previsto por la central y aquél efectivo de la hoja correspondan.

- Este control es fundamental; si la dirección es incorrecta, en algunos casos (por ejemplo en modalidad semiautomática) la instalación aparentemente podr'a funcionar regularmente; en efecto, el ciclo ABRE es parecido al ciclo CIERRA. De esta manera, en la maniobra de cierre (la más peligrosa) los dispositivos de seguridad son ignorados y se accionarán durante la apertura provocando un cierre sobre el obstáculo, con resultados desastrosos.

Para controlar si el sentido de rotación es correcto, es suficiente dar un impulso en la entrada Paso a Paso (con el trimmer TL regulado el m'nimo); la primera maniobra que la central efectúa tras haber sido accionada siempre es ABRE. Entonces, es suficiente controlar que la verja se abra; por último, si el movimiento se ha efectuado en el sentido incorrecto es necesario:

- 1 - Apagar la alimentación
- 2 - Extraer el conector "MOTOR" y reintroducirlo girado 180°
- 3 - Extraer el conector "MICROINTERRUPTOR" y reintroducirlo girado 180° (sólo en la versión **ROBO**)

Una vez efectuado cuanto indicado, pruebe nuevamente si el sentido de rotación es correcto, repitiendo la operación del punto "F".

Nota: cuando invierta el sentido de rotación, efectúe las tres operaciones arriba descriptas. En particular, si por ejemplo gira el conector "MOTOR" y no cambia también los microinterruptores, se produce un error entre la lógica de control y el movimiento efectivo de la hoja.

G) Entonces verifique las conexiones de las entradas de los microinterruptores (sólo si se utilizan en la versión **OTTO**). Controle que la hoja se encuentre a la mitad aprox. de la carrera, para que haya un buen margen para el movimiento en ambos sentidos. Actúe manualmente sobre el microinterruptor ABRE y colóquelo en la posición de accionamiento; luego, dé algunos impulsos en la entrada Paso a Paso (siempre números pares) y controle que la hoja se mueva en un solo sentido de cierre, luego haga accionar el microinterruptor CIERRA y controle que la única dirección de movimiento sea la de apertura.

H) Ahora es posible probar un movimiento completo de los accionadores. Aumente un poco el tiempo de funcionamiento, girando el trimmer TL hacia la derecha. Actúe sobre la entrada de accionamiento y mueva la hoja hasta el punto de apertura; si todo funciona correctamente, efectúe el movimiento en el sentido de cierre y mueva la hoja hasta el punto de parada respectivo. Conviene efectuar varias maniobras para localizar defectos en la estructura mecánica de la automatización y detectar la presencia de puntos de roce particulares.

I) Pruebe ahora el accionamiento de los dispositivos de seguridad conectados a la entrada FOTOCÉLULA, durante la apertura no tienen ningún efecto, durante el cierre detiene el movimiento. Los dispositivos conectados a la entrada STOP trabajan tanto durante la apertura como durante el cierre, deteniendo siempre el movimiento.

3.1) REGULACIONES:

Una vez finalizado el control de la instalación, efectúe las pocas regulaciones que son necesarias e indispensables para que la instalación funcione correctamente y con seguridad.

⚠ Las normativas UNI 8612 edic. 89 para prevenir el riesgo de aplastamiento, prevén en el punto 6.1.5. entre las medidas posibles, el empleo de limitadores de par que puedan ser regulados de manera que el empuje máximo de la hoja medido en el canto no supere 150 N (~ 15 Kg).

En la central hay un transformador automático de potencia adecuada, con tomas en el devanado primario seleccionables mediante el conmutador FUERZA. Con esta técnica se puede aplicar al motor una tensión variable.

Desplace el conmutador hacia la posición más idónea para reducir la fuerza del motor al valor previsto por las normativas.

Cualesquiera que sea el sistema de regulación de la fuerza, para la etapa inicial del movimiento y por una duración de 1,5 seg. se da la fuerza máxima; sólo después de este tiempo definido "Punto de arranque" se conecta la fuerza prevista.

En el funcionamiento de la central está previsto que la maniobra de apertura o cierre se efectúe por tiempo, tanto por cuestiones de seguridad (si por algún motivo el motor se bloquease, ser'a empujado lo mismo al acabarse el tiempo), como en el caso de funcionamiento en ciclo "automático", al final del tiempo de funcionamiento comienza la pausa y el cierre sucesivo.

Inicie regulando el trimmer Tiempo Funcionamiento a la mitad de la carrera; luego, pruebe una maniobra entera y realice la regulación para que el tiempo alcance para cumplir toda la maniobra y quede todav'a un margen de 2 ó 3 segundos.

Recuerde que si están montados los microinterruptores, cuando la hoja alcanza el l'mite, el motor se detiene porque el relé de accionamiento (ABRE o CIERRA) se desactiva, en cambio el relé COMÚN permanece habilitado hasta que termina el tiempo.

Si selecciona la modalidad de funcionamiento automática (dip-switch N° 1 On), al final de la maniobra de apertura se realiza una "pausa", al terminar la cual inicia automáticamente una maniobra de cierre. Este tiempo, en el cual la verja o el portón quedan abiertos, puede regularse con el trimmer TIEMPO PAUSA, el cual puede regularse por el tiempo deseado sin ninguna clase de limitación.

Sólo entonces, al finalizar todas las regulaciones, aconsejamos conectar el posible radioreceptor, recordando que los mandos que provienen del mismo se env'an a la entrada PASO A PASO.

3.2) MODALIDADES DE FUNCIONAMIENTO:

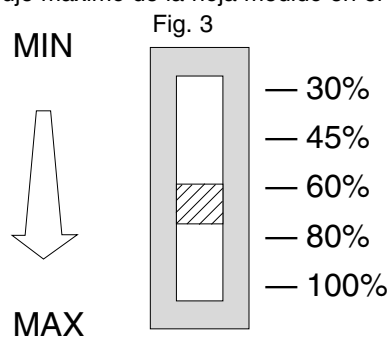
La central prevé dos modalidades de funcionamiento semiautomático y automático, que pueden seleccionarse a través de un dip-switch. Durante el funcionamiento semiautomático, un impulso de accionamiento en la entrada PASO a PASO permite el movimiento alternativo de apertura y cierre, de acuerdo con la secuencia ABRE-STOP-CIERRA-ABRE.

En la maniobra de apertura, el movimiento se detiene cuando se acciona el microinterruptor FCA; en cambio, en el cierre el movimiento se detiene si se acciona el microinterruptor FCC, o si falta el asenso de la FOTOCÉLULA. Tanto durante la apertura como durante el cierre, un accionamiento de STOP provoca una parada inmediata del movimiento. Una vez que un movimiento se ha detenido, hay que dar un nuevo impulso de accionamiento para iniciar otro movimiento.

Durante la apertura, los accionamientos desde FOTOCÉLULA no tienen ningún efecto; durante el cierre el accionamiento desde FOTOCÉLULA provoca un paro del movimiento y una posible inversión a distancia, si se habilita con el dip-switch correspondiente.

En el caso de que se seleccione la modalidad de funcionamiento automática, tras una maniobra de apertura, se efectúa una pausa y luego el cierre.

Si durante la pausa se acciona FOTOCÉLULA, el temporizador se restablecerá con un nuevo tiempo de pausa; si en cambio durante la pausa se acciona STOP, la función de cierre se pone en cero y se pasa a un estado de STOP.



4) PROGRAMACIÓN:

La central dispone de una serie de microinterruptores que permiten accionar varias funciones para que la instalación sea más adecuada a la exigencias del usuario y más segura bajo las diversas condiciones de empleo. Todas las funciones se accionan poniendo el respectivo dip-switch en la posición "On", mientras que con el dip-switch correspondiente en "Off" no están introducidas. Algunas funciones no tienen un efecto inmediato y tienen sentido sólo bajo determinadas condiciones, por ejemplo la función N° 3 "Teleinversión" se acciona sólo durante el cierre si la maniobra no es interrumpida por un mando de FOTOCÉLULA.

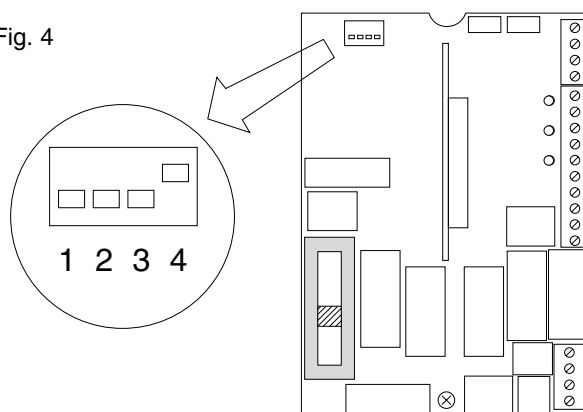
⚠ **ATENCIÓN:** algunas de las funciones programables están vinculadas con aspectos de la seguridad, evalúe con mucha atención los efectos de una función y verifique cuál es la función que da la mayor seguridad posible. En el mantenimiento de una instalación, antes de modificar una función programable, evalúe el motivo por el cual durante la instalación se hab'án tomado ciertas decisiones, y controle si la seguridad se verá perjudicada por la nueva programación.

4.1) FUNCIONES PROGRAMABLES:

El dip-switch "FUNCIONES" permite seleccionar las diversas modalidades de funcionamiento e introducir las funciones deseadas según la tabla siguiente:

- Switch 1 On = Movimiento "Automático"
- Switch 2 On = Funcionamiento en común
- Switch 3 On = Inversión a distancia con accionamiento de fotocélula
- Switch 4 On = Luz de cortes'a en la salida intermitente

Fig. 4



4.2) DESCRIPCIÓN DE LAS FUNCIONES:

A continuación mencionamos brevemente las funciones que se pueden introducir colocando en "On" el respectivo dip-switch.

Switch 1 On = Movimiento "Automático" (Cierre Automático)

Normalmente, la central trabaja en modalidad "Semiautomática", por lo tanto es suficiente dar un impulso de mando para que se cumpla todo el movimiento, hasta que interviene el microinterruptor de tope. Activando el funcionamiento en modalidad "Automática", después de la apertura, se efectúa una pausa y luego un cierre.

Switch 2 On = Funcionamiento en común

Durante el funcionamiento en común, una vez que se puso en marcha un movimiento de apertura, éste no puede ser interrumpido por otros impulsos de mando en PASO A PASO, hasta que no finalice el movimiento de apertura. La función no tiene ningún efecto en la maniobra de cierre, por lo tanto, un nuevo impulso de mando provoca la parada instantánea del movimiento.

Switch 3 On = Inversión a distancia con accionamiento de fotocélula

Normalmente, durante la apertura, el accionamiento del dispositivo de seguridad FOTOCÉLULA no tiene ningún efecto, mientras que durante el cierre detiene inmediatamente el movimiento. Si se habilita la inversión a distancia, durante la apertura el dispositivo de seguridad FOTOCÉLULA sigue sin tener efecto, pero durante el cierre, además del paro, se efectuará una maniobra de apertura sucesiva.

Switch 4 On = Luz de cortes'a en la salida intermitente

En ciertos casos, puede ser necesaria una iluminación de la zona de movimiento del portón o de la verja y, a menudo, se requiere que la iluminación se apague automáticamente poco después de que haya finalizado la maniobra. Esta función comúnmente se define "Luz de cortes'a". Conectando lámparas en la misma salida de la luz intermitente (por una potencia total máxima de 100 W) y accionando esta función se obtendrá que durante todo el movimiento y por 40 seg. más, la salida permanezca activa permitiendo la iluminación de la zona.

En la versión OTTO la luz de cortes'a es de serie y, por lo tanto, la función ya está habilitada

5) MANTENIMIENTO:

La tarjeta electrónica no requiere un mantenimiento particular. Periódicamente, dos veces al año como mínimo, controle la regulación del empuje del motor y, si fuera necesario, actúe sobre el conmutador FUERZA.

Controle que los dispositivos de protección (fotocélulas, bordes neumáticos, etc.) sean eficientes y que la luz intermitente funcione correctamente.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LA CENTRAL:

Alimentación	: 230 Vca $\pm$ 20% , 50 Hz
Potencia máxima accionadores	: un motor de 1/2 Hp condensador máximo de 20 μ F
Potencia máxima luz intermitente	: 100 W a 230 Vca (la salida tiene tensión fija)
Corriente Máx equipos auxiliares 24 V	: 100 mA
Luz indicadora verja abierta	: 24 V máximo 3W (presente sólo en modelo ROBO)
Tiempo de funcionamiento	: de 2 a 120 seg.
Tiempo pausa	: de 2 a 120 seg.
Tiempo luz de cortes'a	: 40 seg. aprox.
Regulación fuerza	: seleccionable 30, 45, 60, 80 ó 100%
Temperatura de servicio	: -20 ~ 70 °C

Nice s.p.a. se reserva el derecho de modificar sus propios productos en cualquier momento sin previo aviso.

NOTAS FINALES:

El presente manual está destinado sólo al personal técnico cualificado para la instalación.

- ¡Ninguna información incluida en el presente manual puede ser de interés para el usuario final!
- ¡El usuario final no puede efectuar ningún ajuste o regulación contenida en el presente manual!

Una vez concluida la instalación, informe al usuario final de manera minuciosa, incluso por escrito, acerca del modo de empleo de la verja automática, los peligros residuales y la forma de desbloqueo manual en caso de falta de electricidad.

Informe al dueño de la instalación acerca de la necesidad de un buen y constante mantenimiento, en particular sobre la necesidad de controlar periódicamente los dispositivos de seguridad y los limitadores de par.





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

E-mail info@niceforyou.com
Web site <http://www.niceforyou.com>

Nice France, Buchelay
Tel. +33.(0)1.30.33.95.95
Fax +33 (0)1.30.33.95.96

Nice Polska, Pruszków
Tel. +48.22.728.33.22
Fax +48.22.728.25.10



ISTO70 4858



carta riciclata 100%



recycled paper 100%



papier recycle 100%



100% Altpapier



100% papel reciclado