

# MINDY

**A6-A6F - A700F**

**Centrale elettronica di controllo per cancelli a due ante**



**QUESTO LIBRETTO È DESTINATO SOLO ALL'INSTALLATORE.**

L'installazione dovrà essere effettuata solamente da personale professionalmente qualificato in conformità a quanto previsto dalla legge n° 46 del 5 marzo 1990 e successive modifiche ed integrazioni e nel pieno rispetto delle norme UNI 8612.





**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 A6, A6F e A700F e non deve essere utilizzato per prodotti diversi!

#### **AVVISO IMPORTANTE:**

La centrale descritta nel presente fascicolo è destinata al comando di uno o due attuatori elettromeccanici per l'automazione di porte o cancelli. Ogni altro uso è improprio e quindi vietato dalle normative vigenti.

E' nostro dovere ricordare che eseguite delle operazioni su impianti di macchine classificate nella categoria dei: "Cancelli e porte automatiche" quindi considerati particolarmente "pericolosi". E' vostro compito renderli "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 leggi, norme italiane o direttive europee:

- |                              |                                                                                                        |
|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| • Norma UNI 8612             | (Cancelli e portoni motorizzati: criteri costruttivi e dispositivi di protezione contro gli infortuni) |
| • DPR N°46 del 5/03/1990     | (Norme per la sicurezza degli impianti elettrici, personale abilitato)                                 |
| • 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)                                            |

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:

**E' responsabile di eventuali danni che l'impianto potrà causare!**

# GUIDA RAPIDA:

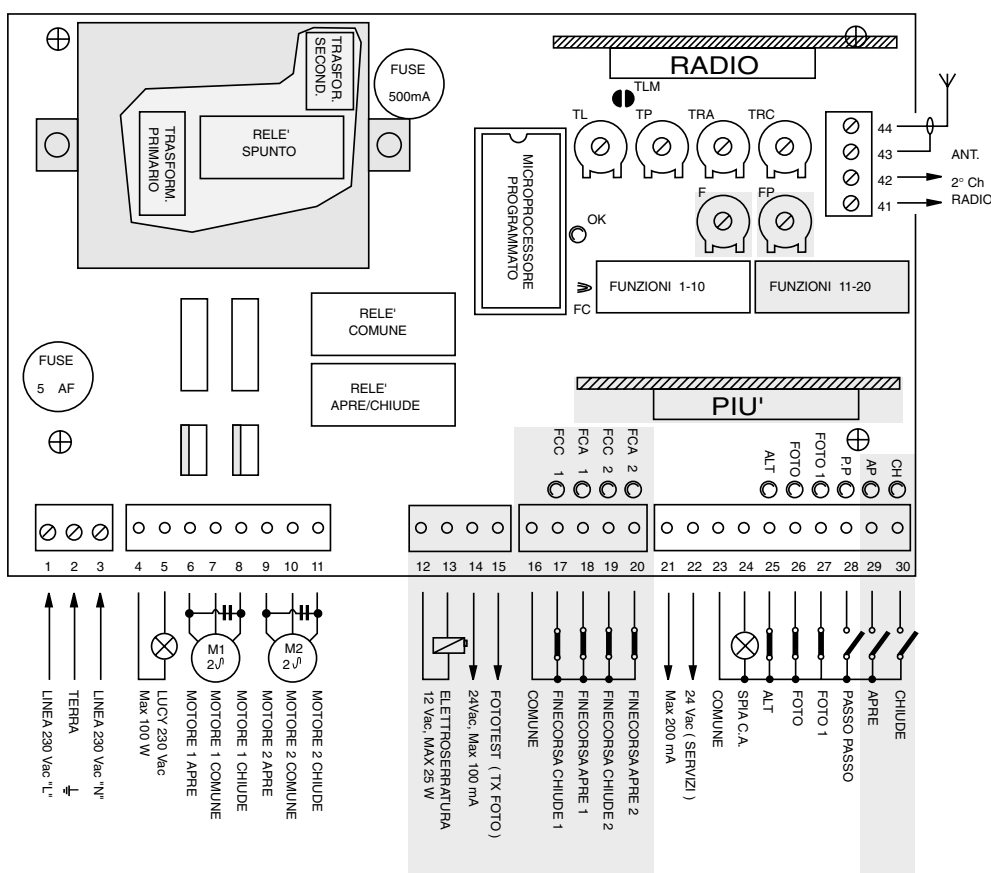


**Non installare la centrale senza aver letto tutte le istruzioni!**

Prima di iniziare l'installazione 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 applicare ed installare sempre un dispositivo di **arresto d'emergenza** vale a dire arresto di categoria 0.

Dopo aver eseguito un'attenta analisi dei rischi, sarà possibile 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), poi eseguire i collegamenti elettrici secondo il seguente schema:

Fig. 1



Le parti evidenziate sono diverse tra le versioni **A6** , **A6F** e **A700F**

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 tipo "PNP", "NPN", "Open Collector" ecc. ecc.



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 i cancelli automatici.

- Sbloccare i motoriduttori agendo sull'apposita chiave e verificare che l'anta si possa muovere senza particolari sforzi per tutta la sua corsa.
- Portare tutti i dip-switch delle funzioni in posizione "Off" così il funzionamento è manuale in pratica a tasto premuto.

- Alimentare la centrale, verificare che tra morsetti 1-2 e 1-3 vi siano 230 Vca e che sui morsetti 21-22 vi siano 24 Vca; i LED posti sugli ingressi di contatti NC devono accendersi ed il led OK dovrà lampeggiare alla frequenza di 1 al secondo.
- Se installati i finecorsa, nella versione **A700F** controllare la corrispondenza dei quattro led FCA1, FCA2 FCC1 e FCC2, quando le ante sono chiuse devono spegnersi solo i due FCC, quando sono aperte devono spegnersi solo i due FCA.
- Con le ante a metà della corsa in modo che possano muoversi liberamente nei due sensi di marcia, dare un breve impulso di comando sull'ingresso APRE oppure sul PASSO-PASSO se si tratta della prima manovra dopo che la centrale è stata alimentata. Ora se l'anta non si è mossa nel senso di apertura occorre spegnere l'alimentazione elettrica quindi scambiare i collegamenti dei motori sui morsetti 6-8 oppure 9-11; infine riprovare se il senso di rotazione è corretto.
- Provare ad eseguire un'intera manovra fino al raggiungimento dei punti di arresto meccanici o all'intervento dei finecorsa, provare poi la manovra contraria.
- La centrale incorpora un limitatore di coppia come previsto dalle normative UNI 8612 ediz. 89, a seconda delle versioni, regolare la FORZA con l'apposito trimmer oppure il commutatore sul trasformatore in modo che nel punto esterno dell'anta la spinta non superi i 150 N (circa 15 Kg).
- Se si desidera selezionare un movimento semiautomatico o automatico, occorre regolare il trimmer TEMPO LAVORO in modo che vi sia un margine di 2-3 Sec. sul tempo necessario per il movimento.
- Solo se si è selezionato il modo automatico, regolare a piacere il trimmer TEMPO PAUSA.
- Sulla centrale di comando sono presenti due trimmer per la regolazione del TEMPO RITARDO APERTURA e per il TEMPO RITARDO CHIUSURA. Se richiesto regolare il ritardo in apertura in modo che le ante non si urtino durante il movimento e regolare il tempo ritardo chiusura affinché la seconda anta si chiuda sovrapponendosi alla prima
- Impostare i dip-switch delle FUNZIONI nel modo desiderato:

|             |         |                                                                             |
|-------------|---------|-----------------------------------------------------------------------------|
| Switch 1-2: | Off Off | = Movimento "Manuale" cioè Uomo Presente                                    |
|             | On Off  | = Movimento "Semiautomatico"                                                |
|             | Off On  | = Movimento "Automatico" cioè Chiusura Automatica                           |
|             | On On   | = Movimento "Automatico + Chiude Sempre"                                    |
| Switch 3    | On      | = Funzionamento Condominiale < Non disponibile in modo Manuale >            |
| Switch 4    | On      | = Prelampeggio                                                              |
| Switch 5    | On      | = Richiudi subito dopo Foto < solo in modo Automatico >                     |
| Switch 6    | On      | = Foto1 anche in apertura                                                   |
| Switch 7    | On      | = Partenza graduale < Funzione sconsigliata su motoriduttori <b>METRO</b> > |
| Switch 8    | On      | = Fermata graduale                                                          |
| Switch 9    | On      | = Colpo d'ariete                                                            |
| Switch 10   | On      | = Luce di cortesia su lampeggiante                                          |

Solo nella versione **A700F** è presente un secondo gruppo di dip-switch con altre funzioni:

|           |    |                                                                 |
|-----------|----|-----------------------------------------------------------------|
| Switch 11 | On | = Funzione posizionamento < solo con l'utilizzo dei finecorsa > |
| Switch 12 | On | = Lampeggiante anche in Pausa < solo in modo Automatico >       |
| Switch 13 | On | = Mantenimento pressione                                        |
| Switch 14 | On | = Spia C.A. con lampeggio proporzionale                         |
| Switch 15 | On | = Attivazione Fototest                                          |
| Switch 16 | On | = Foto e Foto1 anche in apertura                                |
| Switch 17 | On | = Foto e Foto1 ad inizio manovra di apertura                    |
| Switch 18 | On | = Salta STOP in apre                                            |
| Switch 19 | On | = Salta STOP in chiude                                          |
| Switch 20 | On | = CHIUDE diventa APRE PEDONALE                                  |

Ricordiamo che alcune funzioni sono possibili solo in determinati casi, altre sono eseguite solo dopo specifici eventi, verificare le note tra i caratteri "<>" presenti dopo la descrizione della funzione.

- Infine provare le varie manovre possibili con le funzioni appena inserite; valutare con particolare attenzione l'efficacia dei dispositivi di sicurezza e dell'arresto di emergenza.
- Informare accuratamente l'utilizzatore finale sulla modalità d'uso del cancello automatico, sulla pericolosità residua, sulla modalità di sblocco manuale in caso di mancanza dell'energia elettrica, 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.

## 1) INTRODUZIONE:

La centrale elettronica è utilizzabile per comandare il movimento di cancelli e porte automatiche, può essere collegata ad attuatori elettromeccanici dotati di motori asincroni monofase funzionanti con tensione di 230 Vac, ad esempio i modelli **PLUTO** PL 4000 o **METRO** ME 3000 prodotti da **Nice**.

Il presente manuale di istruzioni si riferisce a più versioni della stessa centrale, le varie versioni si differenziano per una diversa completezza delle funzioni programmabili e degli ingressi disponibili oltre ad un diverso metodo usato per il controllo della forza degli attuatori:

- A6** : Versione base, regolazione di forza elettronica a parzializzazione di fase
- A6F** : Versione base, regolazione di forza elettromeccanica con autotrasformatore commutabile
- A700F** : Versione completa, regolazione di forza elettromeccanica con autotrasformatore commutabile

La centrale permette azionamenti in modo "manuale", "semiautomatico" oppure "automatico"; durante il movimento vengono controllati i consensi dai dispositivi di sicurezza (ingressi ALT, FOTO, FOTO1) nella versione **A700F** dei limiti del movimento vengono verificati mediante finecorsa, mentre nella versione **A6** il movimento è a tempo.

Dispone di sofisticate funzioni di tipo logico che vanno dalla "Memoria del movimento" fino alla "Richiudi subito dopo Foto" passando per la "Chiudi sempre" e di particolari funzioni di tipo operativo "Partenza graduale", "Fermata graduale"

Nella versione **A700F**, con l'inserimento della scheda espansioni modello "PIU' ", si ampliano ancora di più le funzioni attraverso altri ingressi ed altre uscite.

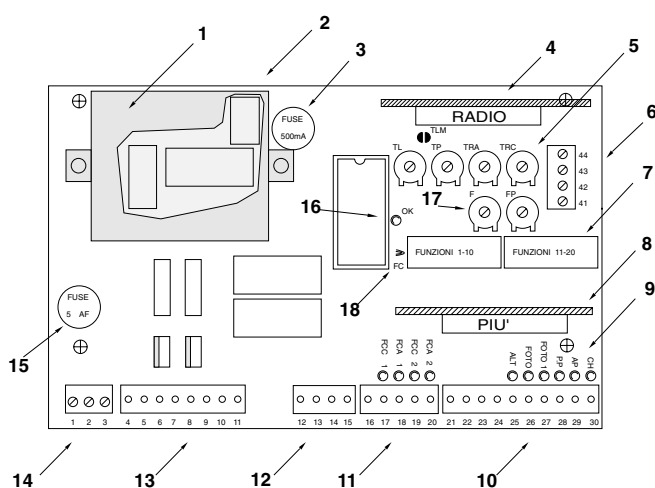
Tutte le centrali sono predisposte per l'inserimento della vasta gamma di ricevitori radio prodotti da **Nice**,

Nel progetto sono state adottate le più avanzate tecniche per garantire la massima immunità nei confronti dei disturbi, la maggiore flessibilità d'uso e la più vasta scelta di funzioni programmabili.

### 1.1) DESCRIZIONE:

Vista la particolarità del prodotto e l'uso di tecniche non paragonabili ad altri prodotti simili, prima di iniziare con l'installazione della centrale ed eseguire i collegamenti è opportuna una breve descrizione degli elementi più importanti presenti sulla scheda.

Fig. 2



- 1: Trasformatore di alimentazione (solo **A6**)
- 2: Innesti per autotrasformatore esterno (solo **A6F** o **A700F**)
- 3: Fusibile 500 mA rapido su alimentazione 24 Vac
- 4: Innesto per scheda RADIO
- 5: Trimmer di regolazione dei tempi
- 6: Morsettiera Antenna ed uscita 2° canale RADIO
- 7: Dip-switch per la selezione delle funzioni
- 8: Innesto per scheda PIU' (solo **A700F**)
- 9: Led di segnalazione dello stato degli ingressi
- 10: Morsettiera ingressi sicurezze e comandi
- 11: Morsettiera ingressi finecorsa (solo **A700F**)
- 12: Morsettiera uscite elettro serratura e Fototest (solo **A700F**)
- 13: Morsettiera uscite lampeggiante e motori
- 14: Morsettiera alimentazione 230 Vac
- 15: Fusibile 5 A rapido su alimentazione 230 Vac
- 16: Led OK
- 17: Trimmer di regolazione della forza
- 18: Ponticello FC per finecorsa normalmente aperti

Il led OK (16), ha il compito di segnalare il corretto funzionamento della logica interna deve lampeggiare alla cadenza di un secondo ed indica che il microprocessore interno è attivo ed è in attesa di comandi. Quando c'è una variazione dello stato sugli ingressi (10 - 11) o dei dip-switch delle funzioni (7) viene generato un doppio lampeggio veloce, questo anche se la variazione non provoca effetti immediati.

Quando la centrale è alimentata le spie luminose (9) che sono poste sugli ingressi si accendono se quel particolare ingresso è attivo e quindi presente la tensione di comando a 24 Vac. Normalmente i led sugli ingressi delle sicurezze ALT, FOTO e FOTO1 e quelli sui finecorsa sono sempre accesi, mentre quelli sugli ingressi di comando PASSO PASSO, APRE e CHIUDE sono normalmente spenti.

## **2) ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE:**



### **Non installare la centrale senza aver letto tutte le istruzioni della centrale e degli attuatori!**

Prima di iniziare l'installazione verificare la robustezza e la consistenza meccanica del cancello, il rispetto dei franchi di sicurezza e delle distanze minime. Seguire scrupolosamente tutte le indicazioni riportate nei manuali di istruzioni dei motoriduttori.



Eseguire una attenta e scrupolosa analisi dei rischi connessa all'automazione, valutare con particolare attenzione i dispositivi di sicurezza da applicare ed installare sempre un dispositivo di arresto di emergenza cioè arresto di categoria 0. 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 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 mm<sup>2</sup> (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.
- Se i motori sono sprovvisti di cavo usare il tipo 4 x 1,5 mm<sup>2</sup> (apre + chiude + comune + terra) la lunghezza di questi cavi deve sempre essere inferiore a 3mt.
- Evitare assolutamente di fare connessioni ai cavi in casse interrate anche se completamente stagne.
- Nei collegamenti della parte a bassissima tensione di sicurezza (morsetti 12...30) usare cavetti di sezione minima pari a 0,25 mm<sup>2</sup>, per la sola elettroserratura usare cavo da almeno 1 mm<sup>2</sup>. 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 (diversi conduttori singolarmente isolati più un ulteriore isolamento generale) e mai conduttori singoli anche se protetti entro apposite canalizzazioni.

Accertarsi di avere a disposizione tutto il materiale necessario e che questo sia adatto per questo tipo di impiego

### **2.1) INSTALLAZIONE:**

Installare gli attuatori seguendo scrupolosamente tutte le indicazioni riportate sui relativi manuali di istruzioni che devono essere allegati ai motori. Se si riscontrano discordanze tra le istruzioni degli attuatori e il presente manuale non eseguire l'installazione senza aver prima risolto ogni dubbio consultando il fornitore degli attuatori o in nostro UFFICIO TECNICO.

Una scelta corretta nell'installazione della centrale è fondamentale per una adeguata sicurezza e una buona protezione agli agenti atmosferici. Ricordate che la centrale contiene parti sottoposte a tensione di rete e componenti elettronici che per loro stessa natura sono particolarmente delicati.

La centrale viene fornita in un contenitore che se adeguatamente installato garantisce un grado di protezione classificato IP55 (secondo CEI 70-1 e IEC 529) pertanto adatta ad essere installata anche all'esterno.

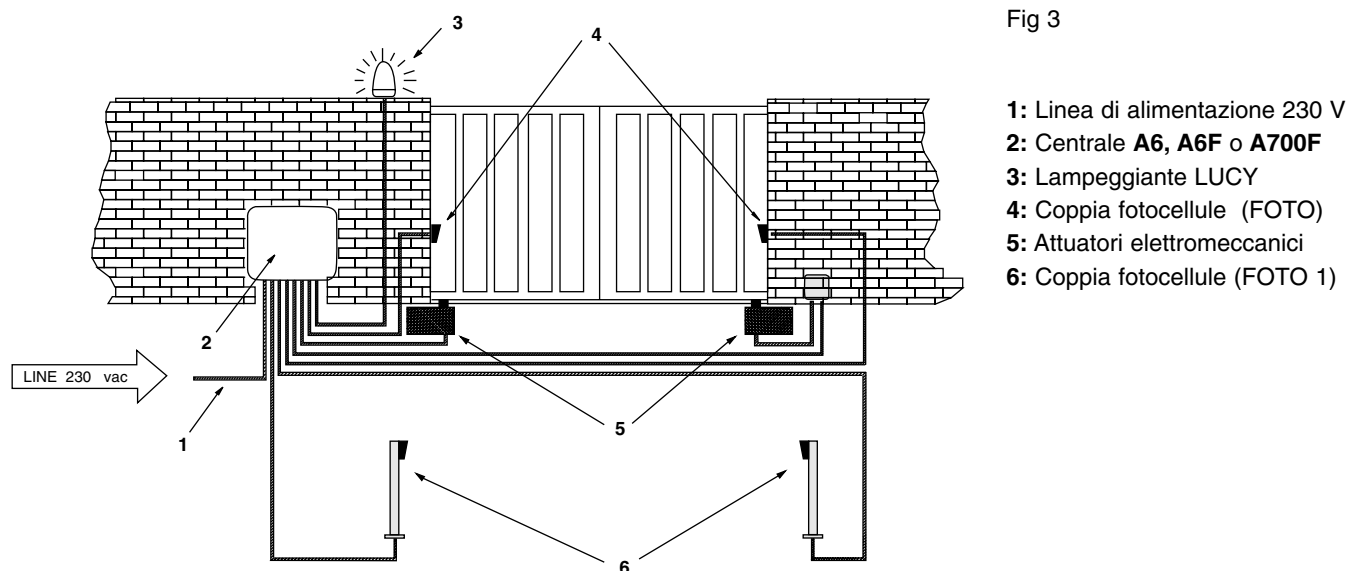
E' comunque necessario rispettare semplici ma fondamentali regole:

- Installare la centrale su una superficie irremovibile, perfettamente piana ed adeguatamente protetta da urti.
- Fissare con opportuni mezzi il contenitore della centrale in modo che la parte inferiore sia ad almeno 40 cm dal terreno. Per la modalità di fissaggio seguire le indicazioni riportate a termine del presente manuale
- Inserire appositi passacavi o passatubi solo nella parte inferiore della centrale, per nessun motivo le pareti laterali e quella superiore devono essere forati. I cavi devono entrare nella centrale solo dal lato inferiore!

Nel caso si usino tubazioni che potrebbero essere soggette a riempirsi d'acqua o se queste tubazioni provengono da un pozzetto interrato è necessario far entrare i cavi in una prima scatola di derivazione posta alla stessa altezza della centrale e poi da questa, sempre dal lato inferiore passare i cavi dentro il contenitore della centrale. In questo modo si evita che un eventuale processo di evaporazione dell'acqua nelle tubazioni possa formare condensa dentro la centrale.

Una volta terminata l'installazione delle varie parti il quadro dell'insieme dovrebbe risultare simile al seguente disegno:

Fig 3



NOTA: Questo schema rappresenta solo una possibile applicazione della centrale e va considerata solo come esempio. Solo una approfondita analisi dei rischi della "Macchina" cancello ed una appropriata valutazione delle richieste dell'utilizzatore finale possono stabilire quanti e quali elementi installare.

## 2.2) SCHEMA DEI COLLEGAMENTI:

Installata quindi 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), è possibile passare ad eseguire i collegamenti elettrici seguendo le indicazioni riportate a seguito.



Per garantire l'incolumità dell'operatore e per prevenire danni ai componenti, mentre si effettuano i collegamenti, sia di bassa tensione (230 V) che di bassissima tensione (24 V) o si innestano le varie schede:



**La centrale non deve essere assolutamente alimentata elettricamente.**

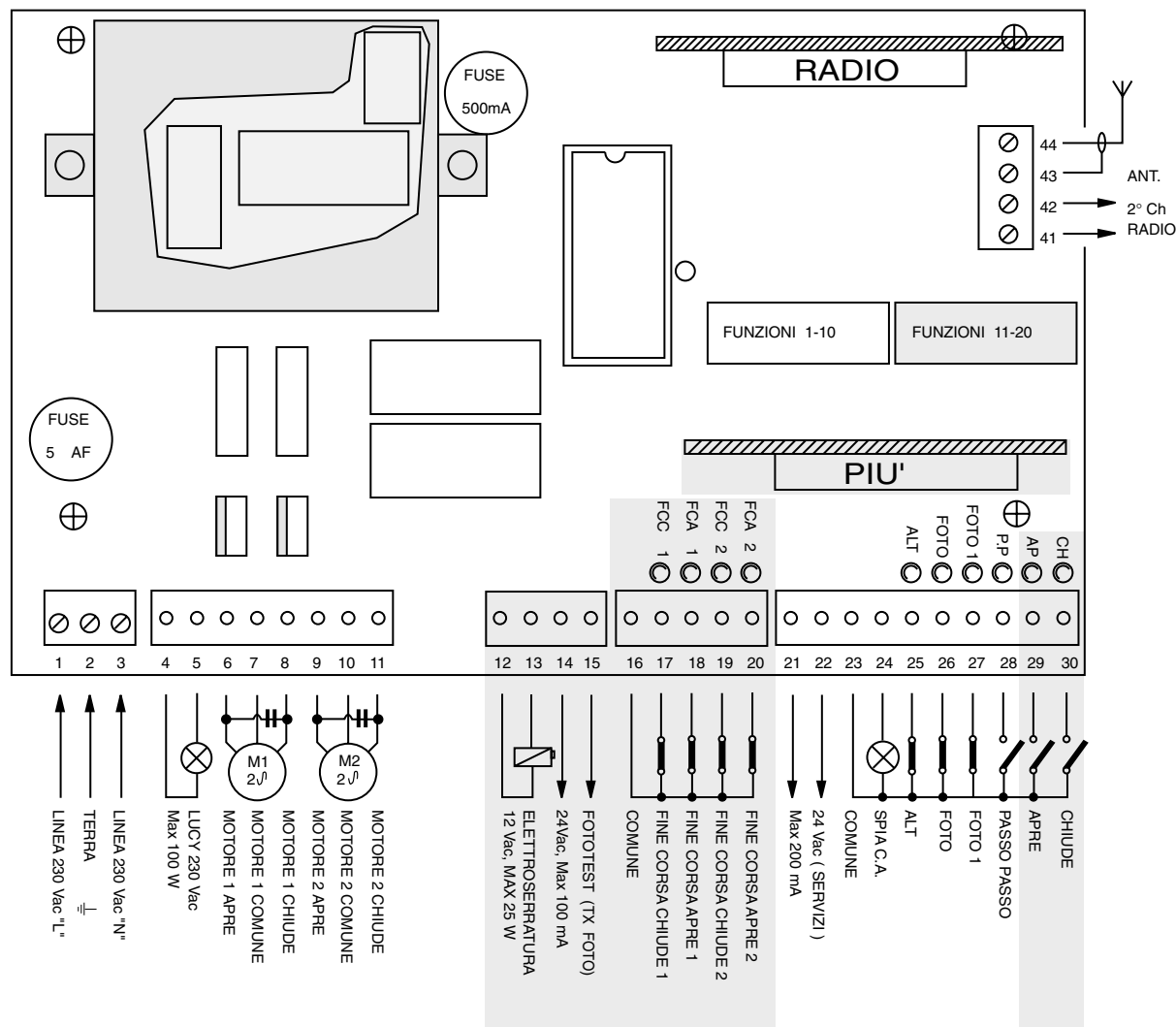
Ricordiamo inoltre che gli ingressi dei contatti di tipo NC (Normalmente Chiuso), se non usati, vanno ponticellati, se più di uno vanno posti in SERIE tra di loro; gli ingressi dei contatti di tipo NA (Normalmente Aperto) se non usati vanno lasciati liberi, se più di uno vanno posti in PARALLELO tra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

Effettuare i collegamenti necessari seguendo lo schema di Fig. 4 e la successiva descrizione dei collegamenti.



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 i cancelli automatici.

Fig. 4



La parte evidenziata è presente solo sulla versione A700F

La parte evidenziata è presente sulle versioni A6F e A700F



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.

### 2.3) DESCRIZIONE DEI COLLEGAMENTI:

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

- 1...3** : 230 Vac = Alimentazione elettrica 230 Vca 50 Hz
- 4-5** : Lampeggiante = Uscita per collegamento al lampeggiante 230 Vac, potenza massima della lampada 100 W
- 6...8** : Motore 1 = Uscita per collegamento al 1° motore 230 Vac, potenza massima del motore 1/2 Hp
- 9...11** : Motore 2 = Uscita per collegamento al 2° motore 230 Vac, potenza massima del motore 1/2 Hp

Nota: I motori 1 e 2 di differenziano solo per il ritardo nelle partenze, il 1° motore è legato al tempo ritardo apertura "TRA" mentre il 2° motore è legato al tempo ritardo chiusura "TRC". Se i ritardi non sono necessari non c'è alcuna differenza tra i due motori.

I seguenti morsetti sono presenti solo su **A6F e A700F**

**12-13** : Elettroserratura = Uscita 12 Vac per attivazione elettroserratura, potenza massima 25 W

La seguente serie di morsetti è presente solo sulla versione **A700F**

**14-15** : Fototest = Uscita 24 Vac per alimentazione trasmettitori delle fotocellule, massimo 100 mA

**16** : Comune = Comune per gli ingressi finecorsa (uguale all'altro comune morsetto 23)

**17** : Finecorsa C1 = Ingresso finecorsa chiude del motore 1

**18** : Finecorsa A1 = Ingresso finecorsa apre del motore 1

**19** : Finecorsa C2 = Ingresso finecorsa chiude del motore 2

**20** : Finecorsa A2 = Ingresso finecorsa apre del motore 2

**21-22** : 24 Vca = Uscita 24 Vca per alimentazione servizi (Foto, Radio ecc) massimo 200 mA

**23** : Comune = Comune per tutti gli ingressi (come Comune è utilizzabile anche il morsetto 22)

**24** : Spia C.A. = Uscita per spia cancello aperto 24 Vca , potenza massima della spia 2 W

**25** : Alt = Ingresso con funzione di ALT (Emergenza, blocco o sicurezza estrema)

**26** : Foto = Ingresso per dispositivi di sicurezza (Fotocellule, coste pneumatiche)

**27** : Foto1 = Ingresso per altro dispositivo di sicurezza (Fotocellule, coste pneumatiche)

**28** : Passo Passo = Ingresso per funzionamento ciclico (APRE STOP CHIUDE STOP)

La seguente serie di morsetti è presente solo sulla versione **A700F**

**29** : Apre = Ingresso per apertura (eventualmente comandata da un orologio)

**30** : Chiude = Ingresso per chiusura

**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 della centrale sono presenti due connettori ad innesto previsti per schede opzionali:

RADIO = Innesto per ricevitori radio prodotti da **Nice**

PIU' = Innesto per scheda espansioni **PIU'** (solo sulla versione **A700F**)

E' consigliabile attendere di aver completato l'installazione per inserire le eventuali schede opzionali RADIO o PIU' e solo dopo aver verificato la funzionalità dell'impianto. Le schede opzionali non sono necessarie al funzionamento e se inserite rendono più difficile la ricerca di eventuali guasti.

## **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 po' più complessa:

- Tutti i motori di tipo asincrono monofase richiedono un condensatore per il corretto funzionamento, alcuni motoriduttori, ad esempio il modello **PLUTO** PL 4000 prodotto da **Nice** hanno già questo condensatore collegato internamente, altri invece richiedono il collegamento del condensatore esternamente, ad esempio il modello **METRO** ME 3000 sempre prodotto da **Nice**. In questo caso il condensatore va collegato fra le fasi APRE e CHIUDE del motore. Per praticità è opportuno inserire il condensatore direttamente dentro alla centrale negli appositi spazi.

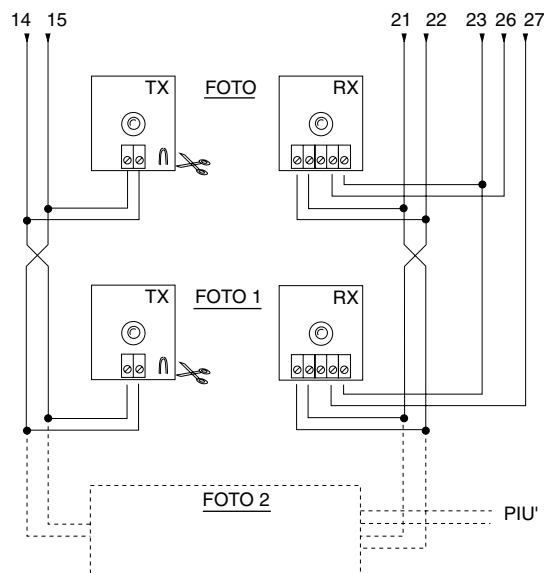
La seguente parte è relativa solo alla versione **A700F**

Una particolare descrizione merita venga rivolta all'uscita "Fototest", questa non è altro che la massima soluzione possibile in termini di affidabilità nei confronti dei dispositivi di sicurezza. Ogni volta che viene avviata una manovra vengono controllati i dispositivi di sicurezza coinvolti e solo se tutto è a posto la manovra ha inizio. Se invece il test non da esiti positivi (fotocellula accecata dal sole, cavi in corto circuito ecc.) viene individuato il guasto e la manovra non viene eseguita. Tutto questo è possibile solo impiegando una determinata configurazione nei collegamenti dei dispositivi di sicurezza (Fig. 5).

Come si può notare dallo schema elettrico, mentre i ricevitori delle fotocellule FOTO, FOTO1 ed eventuale FOTO2 (su scheda PIU') sono alimentati normalmente dai 24 Vac dei servizi, i trasmettitori prendono alimentazione dall'uscita fototest. Quando è richiesto un movimento, in primo luogo viene controllato che tutti i ricevitori interessati dal movimento diano il consenso, poi, viene spenta l'uscita fototest e quindi verificato che tutti i ricevitori segnalino il fatto togliendo il loro consenso; infine viene riattivata l'uscita fototest e quindi nuovamente verificato il consenso da parte di tutti i ricevitori. Come si può notare sui due trasmettitori è stato attivato il sincronismo tagliando gli appositi ponticelli, questo è l'unico metodo per garantire che le due coppie di fotocellule non si interferiscano tra loro. Verificare sul manuale delle fotocellule le istruzioni per il funzionamento sincronizzato.

**Nel caso un ingresso "FOTO" non venga usato, il relativo morsetto va ponticellato attraverso un relè 24 Vca collegato sull'uscita fototest.**

Fig. 5



- Solitamente nei cancelli a 2 ante si impiegano motoriduttori che non richiedono l'uso dei finecorsa, è normale installare degli arresti meccanici che fermano il movimento nel punto desiderato. Nella centrale poi è presente il trimmer "Tempo Lavoro" che normalmente è regolato per un tempo poco superiore al tempo necessario per la completa manovra. Quando l'anta giunge sull'arresto meccanico il motore si blocca e rimane sotto sforzo per il tempo residuo; i motori sono sempre progettati per resistere senza alcun problema a questo tipo di sollecitazione in particolare se la forza viene posta a valori inferiori al 100 %.
- In alcune installazioni, per esempio nel caso di due ante scorrevoli o nel caso si desideri sfruttare la funzione di posizionamento, potrebbe essere richiesto l'uso dei finecorsa. Nella maggior parte dei casi, se vengono usati i finecorsa, sono di tipo normalmente chiuso "NC" in modo che un eventuale guasto provoca la fermata del motore senza che l'anta possa andare ad incagliarsi. In altri casi, ad esempio quando si usano contatti di tipo magnetico, può capitare di dover usare finecorsa di tipo normalmente aperto "NA". Per abilitare la centrale all'uso dei finecorsa NA è necessario tagliare il ponticello FC presente sulla scheda (Fig 2). Questo stesso ponticello può essere tagliato anche nel caso i finecorsa non vengano utilizzati per evitare così di fare i relativi ponticelli.
- A seconda del tipo di motoriduttore e della funzione che si desidera ottenere i finecorsa possono essere impiegati come indicatore del punto di fine movimento ( funzione finecorsa ) oppure come segnalazione del punto di inizio della funzione posizionamento. Se usati come posizionamento i finecorsa vanno di norma posti ad un angolo di 10-20° dal punto di arresto ed indicano il punto in cui ai motori verrà applicata una forza ancora più bassa e regolabile con l'apposito trimmer FORZA POSIZIONAMENTO, in modo da raggiungere l'arresto meccanico con la minor violenza possibile .

### 3) COLLAUDO:

Terminati i collegamenti dei motori e dei vari accessori previsti è possibile passare alla verifica di tutti i collegamenti 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 in modo manuale con tutte le funzioni disattivate (dip-switch Off); per ogni eventualità, in modo manuale, rilasciando il tasto di comando si ottiene l'immediato arresto del motore. Verificare anche che tutti i trimmer di regolazione siano al minimo (ruotati in senso antiorario) solo il trimmer FORZA (su **A6**) o il commutatore FORZA (su **A6F** e **A700F**) può essere posto al massimo, il trimmer Forza Posizionamento (su **A700F**) va posto a metà corsa.

**A)** Sbloccare il cancello e portare le ante a metà della corsa poi bloccare, in questo modo il cancello è libero di muoversi sia in apertura che in chiusura.



**Non alimentare la centrale senza rispettare tutte le norme relative alla categoria dei cancelli automatici!**

**B)** Alimentare la centrale, verificare che tra morsetti 1-2 e 1-3 vi siano 230 Vca e che sui morsetti 21-22 vi siano 24 Vca.

La seguente parte è relativa solo alla versione A700F

**C)** Verificare che sui morsetti 14-15 sia presente una tensione di 24 Vac per alimentazione trasmettitori delle fotocellule.

Non appena la centrale è alimentata le spie luminose (LED) che sono poste sugli ingressi attivi devono illuminarsi, inoltre dopo pochi istanti il led "OK" dovrà iniziare a lampeggiare con cadenza regolare. Se tutto questo non avviene, togliere immediatamente alimentazione e controllare con maggior attenzione i collegamenti.

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

**D)** Ora verificare che i led relativi agli ingressi con contatti tipo NC siano accesi (tutte le sicurezze attive) e che i led relativi ad ingressi tipo NA siano spenti (nessun comando presente), se questo non avviene controllare i collegamenti e l'efficienza dei vari dispositivi

**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, i relativi led ALT, FOTO o FOTO1 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.

La seguente parte è relativa solo alla versione A700F

**F)** Se vengono utilizzati gli ingressi finecorsa bisogna verificare l'esattezza dei collegamenti. Muovere le ante una alla volta e verificare che una volta raggiunto il punto desiderato il relativo finecorsa intervenga spegnendo il corrispondente led sulla centrale (o accendendolo se sono montati dei finecorsa NA).

- Ora bisognerà verificare se il movimento avviene nella direzione corretta cioè controllare la corrispondenza tra il movimento previsto dalla centrale e quello effettivo delle ante. **Questa verifica è fondamentale**, se la direzione è sbagliata in alcuni casi (ad esempio in modo semiautomatico) il cancello potrebbe in apparenza funzionare regolarmente infatti il ciclo APRE è simile al ciclo CHIUDE con la fondamentale differenza che i dispositivi di sicurezza verranno ignorati nella manovra di chiudere, che normalmente è la più pericolosa, ed interverranno in apertura provocando una richiusura addosso all'ostacolo con effetti disastrosi!

**G)** Per verificare se il senso di rotazione è esatto basta dare un breve impulso sull'ingresso Passo-Passo; la prima manovra che la centrale esegue dopo che è stata alimentata è sempre APRE, quindi è sufficiente verificare se il cancello si muove nel senso dell'apertura; infine nel caso il movimento sia avvenuto in senso errato occorre:

- 1 - Spegnerne alimentazione
- 2 - Scambiare i collegamenti "APRE" e "CHIUDE" del motore o dei motori che ruotavano in senso contrario.

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

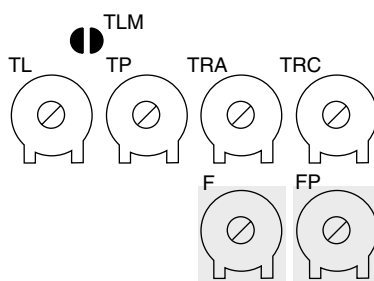
**H)** Verificati tutti i collegamenti ed eseguita la verifica del senso di rotazione dei motori è possibile provare un movimento completo degli attuatori, si consiglia di operare sempre in modo manuale con tutte le funzioni disattivate. Se si usa come comando l'ingresso Passo Passo il primo movimento (dopo l'accensione) dovrà essere in apertura. Agendo sugli ingressi di comando movimentare il cancello fino al punto di apertura, se tutto si è svolto regolarmente è possibile passare al movimento in senso di chiusura e muovere il cancello fino al relativo punto di arresto.

Conviene eseguire diverse manovre apre-chiude 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, FOTO e FOTO1 nella manovra di apertura non hanno alcun effetto, in chiusura provocano la fermata del movimento. Se presente la scheda PIU' provare anche il funzionamento dell'ingresso FOTO 2, in chiusura non ha alcun effetto, in apertura provoca 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 :

✓ Se il cancello è composto da 2 ante che si possono incagliare se in apertura partono contemporaneamente o se in chiusura una si sovrappone all'altra, allora è necessario intervenire sulle regolazioni dei trimmer Tempo Ritardo Apertura "TRA" o Tempo Ritardo Chiusura "TRC". Questi trimmer possono essere regolati a piacere anche se di norma TRA va regolato per lo stretto necessario a che l'anta mossa dal 2° motore sia già fuori zona d'ingombro quando parte il 1° motore.



|     |                           |
|-----|---------------------------|
| TLM | = Tempo Lavoro Maggiorato |
| TL  | = Tempo Lavoro            |
| TP  | = Tempo Pausa             |
| TRA | = Tempo Ritardo Apertura  |
| TRC | = Tempo Ritardo Chiusura  |
| F   | = Forza                   |
| FP  | = Forza Posizionamento    |

Il trimmer TRC deve essere regolato in modo che in chiusura l'anta del 2° motore giunga sempre quando il 1° motore ha già terminato la manovra di chiusura.



Il Tempo Ritardo Chiusura può essere impiegato per realizzare il franco di sicurezza in chiusura di 50 cm previsto dal punto 5.4.2.3. delle norme UNI 8612 ediz. 89.

✓ A questo punto selezionare il modo di funzionamento "Semiautomatico" spostando in On il dip-switch N°1 quindi regolare il trimmer Tempo Lavoro circa a metà corsa. Con queste regolazioni provare un intero ciclo di apertura e poi uno di chiusura, eventualmente intervenire sulla regolazione del trimmer Tempo Lavoro in modo tale che sia sufficiente ad eseguire tutta la manovra e rimanga ancora un margine di tempo di 2 o 3 secondi. Nel caso anche ponendo al massimo il trimmer non si ottenga un tempo sufficiente e possibile tagliare il ponticello TLM posto sullo stampato vicino al trimmer ed ottenere così un tempo lavoro maggiorato.



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 del cancello misurata sullo spigolo dell'anta non superi i 150 N (~ 15 Kg). In verità la norma aggiunge la condizione che l'energia cinetica dell'anta sia inferiore a 10 Joule (10 N/m) ma non chiarisce quali metodi usare in alternativa; in ogni caso è una soluzione ottima e da applicare sempre!

✓ In alcuni tipi di attuatori, ad esempio il tipo oleodinamico, la regolazione della forza è prevista direttamente sul gruppo attuatore, consultare il relativo manuale di istruzioni per chiarimenti sulla regolazione, quindi lasciare la regolazione di forza interna alla centrale impostata per il massimo.

Per tutti quei tipi di attuatori che non contengono un dispositivo di regolazione di forza è invece possibile sfruttare il sistema di regolazione di forza interno alla centrale: in base alla versione della centrale impiegata seguire le relative istruzioni.

La seguente parte è relativa solo alla versione A6

Sulla centrale è presente un trimmer FORZA che normalmente è posto per la massima forza, con un cacciavite ruotare il trimmer in senso antiorario fino a ridurre la forza del motore al valore previsto dalle normative.

La seguente parte è relativa solo alle versioni A6F e A700F

Sulla centrale è presente un autotrasformatore di adeguata potenza con delle prese intermedie sull'avvolgimento primario selezionabili attraverso apposito commutatore FORZA, spostare il commutatore sulla posizione più adatta al fine di ridurre la forza del motore al valore previsto dalle normative.

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

✓ Se viene selezionato il modo di funzionamento in automatico (dip-switch N° 2 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 rimane aperto è regolabile dall'apposito trimmer TEMPO PAUSA che può essere impostato per il tempo preferito senza alcuna limitazione di sorta.

Una chiusura automatica e quindi la relativa pausa viene attivata anche nel movimento in semiautomatico quando, in chiusura, l'intervento di un dispositivo di sicurezza provoca una inversione del movimento in apertura .

✓ 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:

Nota: alcune delle parti descritte a seguito sono relative **solo** alla versione **A700F**

Nel funzionamento in modo manuale, l'ingresso APRE consente il movimento in apertura, l'ingresso CHIUDE consente il movimento in chiusura. il PASSO P. consente il movimento alternativamente in apertura e in chiusura; non appena cessa il comando in ingresso il movimento si arresta. In apertura il movimento si arresta quando intervengono i finecorsa oppure se manca il consenso dalla FOTO2 (su scheda PIU'); in chiusura invece il movimento si arresta anche se manca il consenso di FOTO e FOTO1. Sia in apertura che in chiusura un intervento su ALT provoca sempre un immediato arresto del movimento. Una volta che un movimento si è arrestato è necessario far cessare il comando in ingresso prima che un nuovo comando possa far iniziare un nuovo movimento.

Nel funzionamento in uno dei modi automatici (semiautomatico, automatico o chiude sempre) un impulso di comando sull'ingresso APRE provoca il movimento in apertura, se il comando permane una volta raggiunta l'apertura il movimento rimane "congelato" in una pausa infinita; solo quando cessa il comando il cancello si potrà essere richiuso. Un impulso su PASSO PASSO provoca alternativamente apertura o chiusura. Un secondo impulso sul PASSO P. o sullo stesso ingresso che ha iniziato il movimento provoca uno Stop.

Sia in apertura che in chiusura un intervento su ALT provoca un immediato arresto del movimento.

Se in un ingresso di comando invece di un impulso viene mantenuto un segnale continuo si provoca uno stato di "prevalenza" in cui gli altri ingressi di comando rimangono disabilitati (utile per collegare un orologio o un selettore Notte-Giorno).

Nel caso fosse selezionato il modo di funzionamento automatico, dopo una manovra di apertura, viene eseguita una pausa al termine viene eseguita una chiusura. Se durante la pausa vi fosse un intervento di FOTO o FOTO1, il temporizzatore verrà ripristinato con un nuovo tempo pausa; se invece durante la pausa si interviene su ALT la funzione di richiusura viene cancellata e si passa in uno stato di STOP.

In apertura gli interventi di FOTO o FOTO1 non hanno alcun effetto mentre la FOTO2 (su scheda PIU') provoca l'inversione del moto; in chiusura l'intervento di FOTO o FOTO1 provoca una inversione del moto poi una pausa quindi una richiusura.

## 4) PROGRAMMAZIONE:

La centrale dispone di una serie di microinterruttori che permettono di attivare varie funzioni al fine di rendere l'impianto più adatto alle esigenze dell'utilizzatore e più sicuro nelle varie condizioni d'uso. 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° 12 "Lampeggiante anche in pausa" è attiva solo con la chiusura automatica e se la manovra non viene interrotta con un comando di ALT.



**ATTENZIONE** alcune delle funzioni programmabili solo legati 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 1-2: | Off Off | = Movimento "Manuale" cioè Uomo Presente                         |
|             | On Off  | = Movimento "Semiautomatico"                                     |
|             | Off On  | = Movimento "Automatico" cioè Chiusura Automatica                |
|             | On On   | = Movimento "Automatico + Chiude Sempre"                         |
| Switch 3    | On      | = Funzionamento Condominiale < Non disponibile in modo Manuale > |
| Switch 4    | On      | = Prelampeggio                                                   |
| Switch 5    | On      | = Richiudi subito dopo Foto < Solo in modo Automatico >          |
| Switch 6    | On      | = Foto1 anche in apertura                                        |
| Switch 7    | On      | = Partenza graduale                                              |
| Switch 8    | On      | = Fermata graduale                                               |
| Switch 9    | On      | = Colpo d'ariete                                                 |
| Switch 10   | On      | = Luce di cortesia su lampeggiante                               |

Nella versione **A700F** è presente un secondo gruppo di dip-switch con altre funzioni:

|           |    |                                                                 |
|-----------|----|-----------------------------------------------------------------|
| Switch 11 | On | = Funzione posizionamento < solo con l'utilizzo dei finecorsa > |
| Switch 12 | On | = Lampeggiante anche in Pausa < solo in modo Automatico >       |
| Switch 13 | On | = Mantenimento pressione                                        |
| Switch 14 | On | = Spia C.A. con lampeggio proporzionale                         |
| Switch 15 | On | = Attivazione Fototest                                          |
| Switch 16 | On | = Foto e Foto1 anche in apertura                                |
| Switch 17 | On | = Foto e Foto1 ad inizio manovra di apertura                    |
| Switch 18 | On | = Salta STOP in apre                                            |
| Switch 19 | On | = Salta STOP in chiude                                          |
| Switch 20 | On | = CHIUDE diventa APRE PEDONALE                                  |

- Ricordiamo che le funzioni che sono possibili solo in determinati casi sono segnalate con le note tra i caratteri "<>" dopo la descrizione della funzione.
- Naturalmente ogni dip-switch posto in "Off" non attiva la funzione descritta.

#### **4.2) DESCRIZIONE DELLE FUNZIONI:**

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

|                    |         |                                                |
|--------------------|---------|------------------------------------------------|
| <b>Switch 1-2:</b> | Off Off | = Movimento "Manuale" (Uomo Presente)          |
|                    | On Off  | = Movimento "Semiautomatico"                   |
|                    | Off On  | = Movimento "Automatico" (Chiusura Automatica) |
|                    | On On   | = Movimento "Automatico + Chiude Sempre"       |

Nel funzionamento "Manuale" il movimento viene eseguito solo fino alla presenza del comando (tasto premuto).

In "Semiautomatico" basta un impulso di comando e viene eseguito tutto il movimento fino al raggiungimento dell'arresto meccanico o fino all'intervento del finecorsa. Nel funzionamento in modo "Automatico" dopo una apertura viene eseguita una pausa e quindi una chiusura.

La funzione "Chiude Sempre" interviene dopo una mancanza momentanea di alimentazione; se viene rilevato il cancello aperto si avvia automaticamente una manovra di chiusura preceduta da 5 secondi di prelampeggio.

|                  |    |                                                                |
|------------------|----|----------------------------------------------------------------|
| <b>Switch 3:</b> | On | = Funzionamento Condominiale (non disponibile in modo Manuale) |
|------------------|----|----------------------------------------------------------------|

Nel funzionamento condominiale, una volta avviato un movimento in apertura la manovra non può più essere interrotta da altri impulsi di comando su PASSO PASSO o APRE fino alla fine del movimento in apertura.

Nel movimento in chiusura un nuovo impulso di comando provoca l'arresto e l'inversione del movimento in apertura.

|                  |    |                |
|------------------|----|----------------|
| <b>Switch 4:</b> | On | = Prelampeggio |
|------------------|----|----------------|

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

|                  |    |                                                          |
|------------------|----|----------------------------------------------------------|
| <b>Switch 5:</b> | On | = Richiudi subito dopo Foto (solo se in modo Automatico) |
|------------------|----|----------------------------------------------------------|

Questa funzione permette di tenere il cancello aperto solo per il tempo necessario al transito, infatti dopo l'intervento di FOTO o FOTO1 la chiusura avverrà sempre con una pausa di 5 secondi indipendentemente dal Tempo Pausa regolato.

|                  |    |                           |
|------------------|----|---------------------------|
| <b>Switch 6:</b> | On | = Foto1 anche in apertura |
|------------------|----|---------------------------|

Questa funzione è l'unica che diversifica il funzionamento tra le fotocellule FOTO e FOTO1. Normalmente le sicurezze FOTO e FOTO1 intervengono solo nella manovra di chiusura mentre in apertura non hanno alcun effetto.

Se il dip-switch N° 6 viene posto "On" FOTO continua ad intervenire solo in chiusura ma FOTO1 interviene anche in apertura provocando una interruzione del movimento. In semiautomatico od automatico la ripresa del moto avverrà quando FOTO1 verrà nuovamente disimpegnata.

Questo tipo di funzionamento ritorna utile per arrestare il moto del cancello in apertura, quando, per esempio un veicolo si avvicina al cancello dal lato interno e quindi nella direzione del movimento, senza nello stesso tempo fermare il movimento quando il veicolo si avvicina dal lato esterno.

|                  |    |                     |
|------------------|----|---------------------|
| <b>Switch 7:</b> | On | = Partenza graduale |
|------------------|----|---------------------|

L'inizio del movimento viene eseguito in modo graduale inviando una forza sempre maggiore al motore formando una rampa che dura di circa 1 Sec, questo garantisce che la partenza avvenga senza scossoni. (Funzione sconsigliata su motoriduttori METRO).

**Switch 8:** On = Fermata graduale

Quando il movimento termina viene eseguita una fermata in modo graduale inviando una forza sempre minore al motore con un decremento che dura circa 1 Sec, questo garantisce che la fermata avvenga senza scossoni.

Per ovvi motivi di sicurezza la fermata graduale non avviene, e viene sostituita da una fermata normale, quando interviene ALT, FOTO e FOTO1o FOTO2 (su scheda PIU') oppure uno dei finecorsa.

**Switch 9:** On = Colpo d'ariete

Quando si impiegano attuatori reversibili, quindi il cancello non rimane chiuso con la sola spinta dei motori, diventa indispensabile installare una elettroserratura (vedere le istruzioni degli attuatori per le modalità d'uso).

Sull'elettroserratura si potrebbe così trovare applicata quella naturale spinta che tende a portare le ante in posizione leggermente aperta, talvolta questa spinta è così elevata da mantenere bloccato il meccanismo di scatto dell'elettroserratura.

Con la funzione colpo d'ariete inserita, prima di iniziare una manovra di apertura viene attivato un breve ciclo di chiude, che comunque non crea alcun effetto di movimento visto che le ante sono già sull'arresto meccanico di chiusura. In questo modo quando l'elettroserratura viene attivata si troverà scarica da qualsiasi forza e quindi libera di scattare.

**Switch 10:** On = Luce di cortesia su lampeggiante

In determinati casi può essere richiesto una illuminazione sulla zona di movimento del cancello e spesso si richiede che l'illuminazione si spenga automaticamente poco dopo che il cancello ha concluso la manovra. Questa funzione viene comunemente definita "Luce di cortesia". Collegando degli appropriati corpi illuminanti 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 60 Sec. l'uscita rimarrà attiva permettendo l'illuminazione della zona.

Solo nella versione **A700F** è presente un secondo gruppo di dip-switch con altre funzioni:

**Switch 11** On = Funzione posizionamento (solo con l'utilizzo dei finecorsa)

I finecorsa possono essere impiegati, invece che come segnalazione dei limiti del movimento, come indicazione del punto in cui scatta il posizionamento. Di norma quando si usa la funzione posizionamento i finecorsa vengono posti ad un angolo di 10-20° prima dell'arresto meccanico. In questo modo quando nel movimento dell'anta si raggiunge il finecorsa al motore verrà inviata una forza minore, regolabile con l'apposito trimmer "Forza Posizionamento", per un tempo di altri 3 Sec. in modo che l'anta raggiunga l'arresto meccanico con la minor violenza possibile.

**Switch 12** On = Lampeggiante anche in Pausa

Normalmente il lampeggiante viene attivato solo durante il movimento in apertura o chiusura, questa funzione prevede che il lampeggiante rimanga attivo anche durante la Pausa allo scopo di segnalare lo stato di "prossima chiusura".

**Switch 13** On = Mantenimento pressione

Negli attuatori oleodinamici la spinta per mantenere chiuso il cancello è sviluppata in un circuito idraulico che rimane sempre sotto pressione. Quando il tempo e l'usura riducono la tenuta del circuito idraulico può capitare che dopo qualche ora la pressione interna decada con conseguente rischio di leggera apertura delle ante del cancello.

Se si inserisce la funzione Mantenimento Pressione, dopo 4 ore, poi ogni 4 ore che il cancello è chiuso viene attivata una breve manovra di chiude con il solo scopo di ricaricare la pressione del circuito idraulico.

NOTA: Le funzioni "Colpo d'ariete" e "Mantenimento pressione" hanno senso e vengono eseguite solo se il cancello è chiuso. La logica interna considera cancello chiuso se c'è il relativo finecorsa FCC intervenuto o, nel caso i finecorsa non siano usati, dal fatto che la precedente manovra di chiusura è terminata regolarmente per fine del tempo lavoro.

**Switch 14** On = Spia C.A. con lampeggio proporzionale

Normalmente la Spia Cancelli Aperto indica lo stato del cancello secondo i seguenti stati:

|                  |                                           |
|------------------|-------------------------------------------|
| Spenta           | : Cancelli completamente chiuso           |
| Accesa           | : Cancelli anche solo parzialmente aperto |
| Lampeggio lento  | : Cancelli in fase di apertura            |
| Lampeggio veloce | : Cancelli in fase di chiusura            |

Il lampeggio della spia durante il movimento può essere reso proporzionale, da lento, progressivamente a veloce e viceversa in modo di avere un'indicazione dello stato di apertura o chiusura.

**Switch 15** On = Attivazione Fototest

Permette di avviare una fase di test sulle fotocellule prima di iniziare ogni movimento, in questo modo eliminando ogni possibilità

di malfunzionamento si aumenta la sicurezza dell'impianto. Per sfruttare la funzione Fototest è necessario che i trasmettitori delle fotocellule siano collegati all'apposita uscita (vedere: Note dei collegamenti).

**Switch 16** On = Foto e Foto1 anche in apertura

Normalmente le sicurezze FOTO e FOTO1 intervengono solo nella manovra di chiusura, se il dip-switch N° 16 viene attivato l'intervento dei dispositivi di sicurezza provocano una interruzione del movimento anche in apertura, se in Semiautomatico od Automatico si avrà la ripresa nuovamente del moto in apertura subito dopo il disimpegno.

**Switch 17** On = Foto e Foto1 ad inizio manovra di apertura

Solitamente i dispositivi di sicurezza FOTO e FOTO1 non sono attivi nella manovra di apre ma solo nella manovra di chiude perchè la più pericolosa. In alcune nazioni vi sono delle normative che impongono il controllo dei dispositivi di sicurezza almeno all'inizio anche della manovra di apre. Se è necessario rispettare queste norme o si desidera aumentare il livello di sicurezza e possibile attivare la funzione e quindi prima di iniziare il movimento, verificare il consenso dalle sicurezze FOTO e FOTO1 e solo dopo iniziare il movimento.

**Switch 18** On = Salta STOP in apre

Il ciclo del Passo Passo è normalmente: APRE-STOP-CHIUDE-STOP, con questa funzione inserita il ciclo Passo Passo diventa: APRE-CHIUDE-STOP-APRE, mentre l'ingresso Apre perde la possibilità di fare STOP

**Switch 19** On = Salta STOP in chiude

E' come la funzione precedente ma relativa al ciclo chiude, quindi il ciclo Passo Passo diventa: APRE-STOP-CHIUDE -APRE , mentre l'ingresso Chiude perde la possibilità di fare STOP

NOTA: Ponendo On i dip-switch 18 e 19 il ciclo passo passo diventa APRE-CHIUDE-APRE perdendo definitivamente la possibilità di fare STOP.

**Switch 20** On = CHIUDE diventa APRE PEDONALE

Può capitare che non sia necessario aprire completamente il cancello ad esempio quando deve transitare un pedone in questo caso diventa utile la funzione di APRE PEDONALE che permette di aprire solo l'anta collegata al 2° motore lasciando l'altra chiusa. Questo tipo di apertura viene attivata dall'ingresso CHIUDE che perde la sua funzione originale per diventare come l'ingresso Passo-Passo ma per l'apertura di una sola anta. E' da precisare che il ciclo di apre pedonale si attiva solo partendo da cancello chiuso se invece il cancello è in movimento o comunque aperto l'impulso di ingresso non ha alcun effetto.

## **ACCESSORIO : SCHEDA ESPANSIONI " PIU' "**

La centrale elettronica dispone di tutte le principali funzioni richieste in una normale automazione, nella versione **A700F** è stata prevista la possibilità di aggiungere la scheda opzionale **PIU'** che permette di aumentare le prestazioni della centrale.

La seguente parte è relativa solo alla versione **A700F**

La scheda va innestata nell'apposito connettore sulla centrale, quindi sui morsetti della scheda sono disponibili :

• I seguenti ingressi:

Foto 2 = Dispositivo di sicurezza con intervento nella manovra di apertura  
 Apre Parziale = Esegue una manovra di apertura con un tempo ridotto

• Le seguenti uscite:

Rosso = Luce rossa del semaforo \  
 Verde = Luce verde del semaforo | Allarmi  
 Elettroserratura = Comando dell'elettroserratura (visto che la centrale dispone già di questa uscita la funzione è stata modificata in "Ventosa" per collegare quei dispositivi di ritenuta magnetica che si usano in alternativa all'elettroserratura)  
 Luce di Cortesia = Comando di una lampada con funzione di luce di cortesia

Nota: Le uscite possono comandare solo carichi di piccola potenza (lampade spia, relè ecc.)

• e le seguenti regolazioni:

Tempo Parziale = Tempo per l'apertura parziale  
 Tempo Cortesia = Tempo per la luce di cortesia

Le caratteristiche complete e la modalità d'uso della scheda sono riportate nel relativo manuale di istruzioni.

## **CARATTERISTICHE TECNICHE DELLA CENTRALE:**

|                                  |                                                                         |
|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| Alimentazione                    | : 230 Vac $\pm$ 20%, 50 Hz                                              |
| Potenza massima attuatori        | : due motori da 1/2 Hp con condensatore massimo da 20 $\mu$ F           |
| Potenza massima lampeggiante     | : 100 W a 230 Vac ( l'uscita presenta tensione fissa.)                  |
| Corrente Max servizi 24 Vac      | : 200 mA                                                                |
| Corrente Max uscita fototest     | : 100 mA                                                                |
| Potenza massima spia CA          | : 2 W (24 Vac)                                                          |
| Potenza massima elettroserratura | : 25 W (12 Vac)                                                         |
| Tempo lavoro                     | : da 2,5 a 40 Sec. (da 30 a 80 Sec. con TLM)                            |
| Tempo pausa                      | : da 5 a 80 Sec.                                                        |
| Tempo ritardo apertura TRA       | : 0 oppure da 2.5 a 12 Sec. (ritardo partenza 1° motore in apertura)    |
| Tempo ritardo chiusura TRC       | : 0 oppure da 2.5 a 12 Sec. (ritardo partenza 2° motore in chiusura)    |
| Regolazione forza                | : da 0 al 100% su versione A6; 30-45-60-80-100% su versione A6F e A700F |
| Temperatura di esercizio         | : -20 ÷ 70 °C                                                           |
| Dimensioni                       | : 280 x 220 x 110                                                       |
| Peso                             | : 2,7 Kg circa                                                          |
| Grado di protezione              | : IP 55                                                                 |

Nice s.r.l. 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 del cancello automatico, 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.

**I Istruzioni per il montaggio della centrale MINDY.**

**F Instructions pour le montage de l'unité MINDY.**

**E Instrucciones para el montaje de la central MINDY.**

**GB Instructions for assembly of the MINDY control unit.**

**D Anweisungen für die Montage der Steuerzentrale MINDY.**

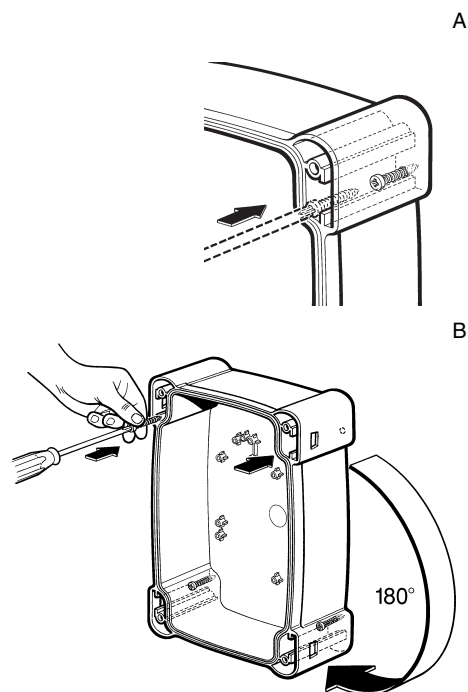
- I** Inserire le due viti negli appositi fori superiori facendole scorrere sulla guida, come fig. A avvitandole parzialmente. Ruotare di 180° la centrale e ripetere la stessa operazione con le altre 2 viti.  
Fissare a parete la centrale.

- GB** Insert the two screws in the upper holes provided, sliding them on the guide as in fig. A and partly screwing them in. Turn the control unit through 180° and perform the same operation with the other 2 screws.  
Fix the control unit on to the wall.

- F** Introduire les deux vis dans les trous supérieurs en les faisant coulisser sur la glissière, comme l'indique la Fig. A, en les vissant partiellement. Tourner l'unité sur 180° et répéter même opération avec les 2 autres vis.  
Fixer l'unité au mur.

- D** Die zwei Schrauben in ihre oberen Löcher einfügen und wie in Abb. A gezeigt auf der Führung gleiten lassen, dann teilweise anschrauben. Die Zentrale um 180° drehen und das gleiche mit den zwei anderen Schrauben ausführen.  
Die Zentrale an der Wand befestigen.

- E** Introduzca los dos tornillos en los respectivos agujeros superiores haciéndolos deslizar sobre la guía como muestra la Fig. A, atornillándolos parcialmente, gire 180° la central y repita la misma operación con los otros dos tornillos.  
Fije la central a la pared.



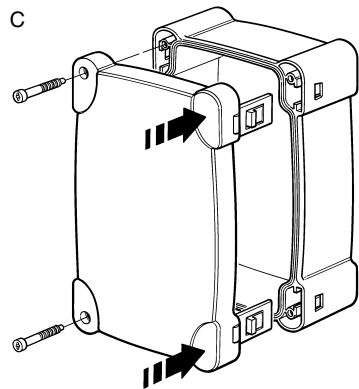
- I** Inserire il coperchio dalla parte desiderata (con apertura a destra o sinistra), premere con forza in corrispondenza delle frecce.

- GB** Fix the cover on the desired part (with opening on the right or left), press firmly on the arrows.

- F** Placer le couvercle dans la position voulue (avec l'ouverture à droite ou à gauche), appuyer fortement au niveau des flèches.

- D** Den Deckel wie gewünscht aufsetzen (mit Rechts-oder Linksöffnung). Kräftig drücken, wo die Pfeile vorhanden sind.

- E** Introduzca la tapa en la parte deseada (con apertura a derecha o izquierda), apriete con fuerza en correspondencia de las flechas.



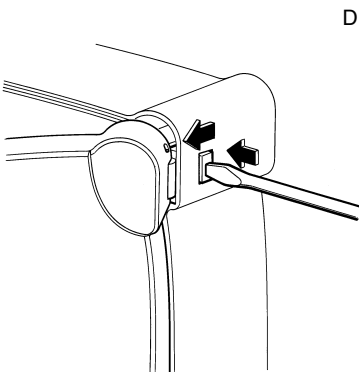
- I** Per togliere il coperchio premere con un cacciavite sul punto di incastro e contemporaneamente spingere verso l'alto.

- GB** To remove the cover, press with a screwdriver on the join and push upwards at the same time.

- F** Pour enlever le couvercle, appuyer avec un tournevis sur le point d'encastrement et en même temps pousser vers le haut.

- D** Zum Abnehmen des Deckels mit einem Schraubenzieher auf den Einspannpunkt A drücken und gleichzeitig nach oben schieben.

- E** Para quitar la tapa apriete con un destornillador en el punto de encastramiento y contemporáneamente empuje hacia arriba.



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](mailto: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

