

INTRODUZIONE:

La scheda elettronica è stata progettata per poter azionare gli attuatori "MOVO" serie "ROBO" (scorrevoli) e "OTTO" (basculanti).

E' una scheda che permette azionamenti in modo "manuale", "semiautomatico" oppure "automatico" con il controllo dei dispositivi di sicurezza e dei limiti del movimento mediante finecorsa. Dispone di sofisticate funzioni di tipo logico che vanno dalla "Memoria del movimento" fino alla "Richiudi subito dopo Foto" passando per la "Richiudi sempre" e di particolari funzioni di tipo operativo "Partenza graduale", "Fermata graduale" e "Freno". E' predisposta per l'inserimento della vasta gamma di ricevitori radio prodotti da Nice, e, con l'inserimento della scheda espansioni modello "PIU'", si ampliano le funzioni attraverso altri ingressi ed altre uscite.

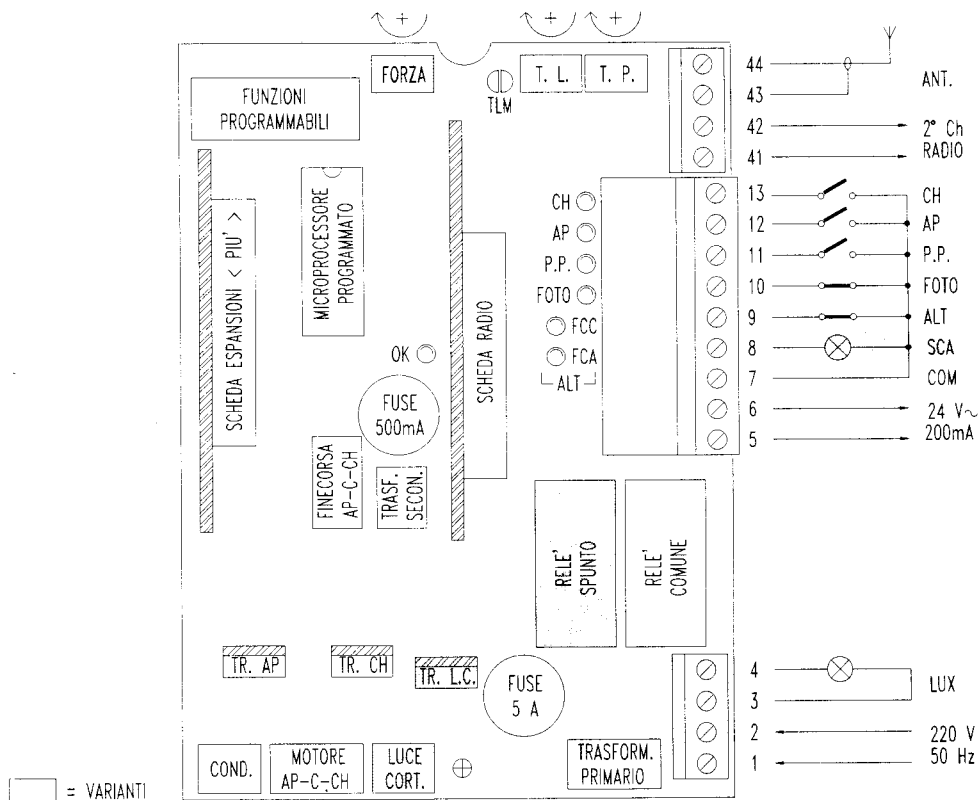
Nel progetto sono state adottate le più avanzate tecniche per garantire la massima immunità nei confronti dei disturbi, la maggiore flessibilità d'uso e la più vasta scelta di funzioni programmabili.

FUNZIONI PROGRAMMABILI:

Switch 1-2 :	Off Off	= Movimento " Manuale " (Uomo Presente)
	On Off	= Movimento " Semiautomatico "
	Off On	= Movimento " Automatico " (Chiusura Automatica)
	On On	= Movimento " Automatico + Chiude Sempre "
Switch 3	On	= Funzionamento Condominiale
Switch 4	On	= Prelampeggio
Switch 5	On	= Richiudi subito dopo Foto (solo se in Automatico)
Switch 6	On	= Sicurezza (Foto) anche in apertura
Switch 7	On	= Partenza Graduale
Switch 8	On	= Fermata Graduale (funzione sconsigliata su ROBO)
Switch 9	On	= Freno
Switch 10 (su ROBO)	On	= Spia C.A. con lampeggio proporzionale
Switch 10 (su OTTO)	On	= Tempo luce di cortesia = 4 minuti

SCHEMA DEI COLLEGAMENTI:

Fig. 1



NOTA: 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.

DESCRIZIONE DEI COLLEGAMENTI :

1-2	: 220 Vac	= Alimentazione elettrica 220 Vca 50 Hz
3-4	: Lampeggiante	= Uscita per collegamento al lampeggiante 220 Vca
5-6	: 24 V~	= Uscita 24 Vac per alimentazione servizi (Foto , Radio ecc) massimo 200 mA
7	: Comune	= Comune per tutti gli ingressi (come Comune è utilizzabile anche il morsetto 6)
8	: Spia C.A.	= Uscita per spia cancello aperto 24 Vac massimo 2 W (Non presente nelle schede serie OTTO)
9	: Alt	= Ingresso con funzione di ALT (Emergenza , blocco o sicurezza estrema)
10	: Foto	= Ingresso per dispositivi di sicurezza (Fotocellule , coste pneumatiche)
11	: Passo Passo	= Ingresso per funzionamento ciclico (APRE STOP CHIUDE STOP)
12	: Apre	= Ingresso per movimento in apertura (APRE STOP APRE)
13	: Chiude	= Ingresso per movimento in chiusura (CHIUDE STOP CHIUDE)
41-42	: 2° Ch Radio	= Uscita dell'eventuale secondo canale del ricevitore radio
43-44	: Antenna	= Ingresso per antenna del ricevitore radio

Le rimanenti connessioni vengono già eseguite in sede di produzione , per completezza ne riportiamo l'elenco :

TRASFORM. PRIMARIO	= Primario del trasformatore di alimentazione
TRASF. SECON.	= Secondario del trasformatore di alimentazione
FINECORSA	= Ingresso dei finecorsa Apre , Chiude e Sblocco manuale
LUCE CORT.	= Uscita per lampada con funzione di luce di cortesia (solo su OTTO)
MOTORE	= Uscita per collegamento motore
COND.	= Connessione del condensatore per il motore

Sono inoltre presenti due ulteriori innesti

RADIO	= Innesso per ricevitori radio prodotti da Nice	} Attenzione a non confondere un innesto per l'altro
PIU'	= Innesso per scheda espansioni " PIU' " .	

ISTRUZIONI PER I COLLEGAMENTI :

Per garantire l'incolumità dell'operatore e per prevenire danni ai componenti , mentre si effettuano i collegamenti , sia di bassa tensione (220 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 , se non usati , vanno ponticellati , se più di uno vanno posti in SERIE tra di loro ; gli ingressi dei contatti di tipo NA 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.

A) Effettuare i collegamenti necessari seguendo lo schema di Fig 1 ; 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 .

B) Sbloccare il cancello e posizionarlo a metà della corsa , quindi bloccare nuovamente , in questo modo i due finecorsa risulteranno liberi .

C) Alimentare la centrale verificando immediatamente che sui morsetti 1-2 giunga una tensione di 220 Vca e che sui morsetti 5-6 sia presente una tensione di 24 Vca . 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 processore interno è attivo ed è in attesa di comandi.

Quando invece lo stesso processore riconosce una variazione dello stato di un ingresso (sia ingresso di comando che Switch di programmazione) genera un doppio lampeggio veloce, questo anche se la variazione non provoca effetti immediati.

D) Ora agire manualmente sulla leva dei finecorsa e verificare che agendo nel senso di apertura si spenga il led FCA e agendo nel senso di chiusura si spenga il led FCC, se lo spegnimento è contrario, occorre spegnere l'alimentazione, quindi ruotare di 180° i connettori FINECORSO e MOTORE, infine ricontrollare. Provare anche l'ingresso di ALT, questo interviene disattivando simultaneamente sia FCA che FCC.

E) Verificare il corretto funzionamento dei dispositivi di sicurezza (fotocellule, coste pneumatiche ecc.), ogni volta che intervengono, il led FOTO deve spegnersi.

PROVA DI FUNZIONAMENTO:

Verificati i collegamenti è possibile provare il movimento dell'attuatore, **si consiglia di operare in modo manuale** con tutte le funzioni disattivate (tutti gli Switch Off); per ogni eventualità, in modo manuale, rilasciando il tasto di comando si ottiene l'immediato arresto del motore.

Se si usa come comando l'ingresso Passo P, il primo movimento (dopo l'accensione) dovrà essere in apertura. Agendo sugli ingressi di comando movimentare il cancello fino all'intervento del finecorsa FCA, questo dovrà fermare il movimento. Eseguire un movimento in chiusura al fine di provare l'intervento del finecorsa FCC, anche questo dovrà provocare l'arresto del movimento. Per ultimo provare l'intervento dei dispositivi di sicurezza, in apertura non hanno effetto, in chiusura provocano la fermata del movimento.

Le normative UNI 8612 prescrivono che la spinta massima del cancello non superi i 150 N (~ 13,5 Kg) questo si ottiene mediante la regolazione della frizione meccanica negli attuatori predisposti, mentre negli altri si interviene per via elettrica od elettronica. Se sulla scheda è presente il trimmer **FORZA** la regolazione è di tipo elettronico (a parzializzazione di fase) agire su detto trimmer per regolare la forza.

ATTENZIONE: se ad inizio del movimento il trimmer è regolato per il massimo, la forza rimane massima per tutto il movimento, occorre allora regolare il trimmer per esempio al 70%, poi avviare il movimento, quindi agire sul trimmer per ottenere un immediato riscontro.

Nel caso invece sia presente il trasformatore dotato di commutatore "FORZA" selezionare il livello necessario.

In entrambe i casi ad inizio del movimento verrà eseguito uno **SPUNTO** a forza massima per consentire l'avviamento del motore, solo dopo 1,5 secondi verrà attivata la regolazione di forza stabilita.

Se si desidera il funzionamento in semiautomatico od automatico sarà necessario passare alla regolazione dei tempi di **LAVORO (TL)** e di **PAUSA (TP)**. Il TL va di norma regolato con 3-5 Sec di margine sul tempo necessario all'intero movimento, per la regolazione procedere per tentativi successivi partendo dal minimo ed aumentare via via il tempo, fare una manovra completa prima di valutare il risultato. Nel caso il tempo massimo non fosse sufficiente tagliare **TLM** per aumentare ulteriormente il tempo. Il TP viene usato nel movimento in automatico per stabilire il tempo che deve trascorrere tra la fine della manovra di apertura e la successiva richiusura. Viene usato anche nel movimento in semiautomatico quando, in chiusura, l'intervento di un dispositivo di sicurezza provoca una inversione in apertura.

Consigliamo di inserire l'eventuale ricevitore radio solo al termine di tutte le regolazioni e solo dopo aver tolto l'alimentazione elettrica.

PROGRAMMAZIONE:

Mediante gli switch è possibile configurare i vari parametri di funzionamento

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

Nel funzionamento in 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 all'intervento del finecorsa o allo scadere del tempo di lavoro programmato. Nel funzionamento Automatico dopo una apertura viene eseguita una pausa e quindi una chiusura.

La funzione "Chiude Sempre" interviene se, dopo una mancanza momentanea di alimentazione, non viene rilevato (attraverso FCC) il cancello chiuso; in questo caso si avvia automaticamente una manovra di chiusura preceduta da 5 secondi di prelampeggio.

Switch 3:	On	= Funzionamento Condominiale
------------------	----	------------------------------

Nel funzionamento condominiale, una volta avviato un movimento in apertura con un ingresso Apre o Passo P, questa non può più essere interrotta da altri comandi sugli stessi ingressi fino alla fine del movimento in apertura.

Switch 4: On = Prelampeggio

Viene attivato il lampeggiante 5 secondi prima di iniziare il movimento (ridotto a 2 secondi se in modo manuale) .

Switch 5 : On = Richiudi subito dopo Foto (solo se in automatico : Sw 2 = On)

Nel funzionamento in automatico la chiusura avverrà 5 secondi dopo il disimpegno del dispositivo di sicurezza , indipendentemente dal TP programmato .

Switch 6 : On = Sicurezza (Foto) anche in apertura

L'intervento del dispositivo di sicurezza in apertura provoca una interruzione del movimento , se in Semiautomatico od Automatico si avrà la ripresa del moto in apertura subito dopo il disimpegno .

Switch 7 : On = Partenza Graduale

Esegue l'inizio del movimento in modo graduale evitando scossoni al cancello .

Switch 8 : On = Fermata Graduale

Esegue la fermata del movimento in modo graduale evitando scossoni al cancello .

VALUTARE CON ATTENZIONE l'effetto della funzione : una volta inserita **il movimento può continuare per circa 2 secondi** oltre il punto di intervento dei finecorsa , (sconsigliato su **ROBO**).

Switch 9 : On = Freno

Al termine del movimento viene eseguita una procedura di freno al motore , inizialmente blanda poi più incisiva in modo di fermare il cancello velocemente ma senza scossoni.

Switch 10 : On **ROBO** = Spia C.A. con lampeggio proporzionale

Il lampeggio della spia C.A durante il movimento è proporzionale alla posizione del cancello stesso (inserire la funzione solo se il movimento è superiore a 10 secondi)

Switch 10 : On **OTTO** = Tempo luce di cortesia = 4 minuti

Permette di aumentare da 1 a 4 minuti il tempo della luce di cortesia .

DESCRIZIONE DEI MODI DI FUNZIONAMENTO:

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 ; l'ingresso APRE PARZIALE (scheda espansioni) non ha alcun effetto . In apertura il movimento si arresta se manca il consenso dal finecorsa FCA o dalla FOTO 2 (scheda espansioni) in chiusura invece il movimento si arresta se manca il consenso dal finecorsa FCC o dalla FOTO . Un intervento su ALT provoca un immediato arresto del movimento , questo sia in apertura che in chiusura . Una volta che il movimento si è arrestato è necessario cessare il comando in ingresso prima di poter iniziare un nuovo movimento .

Nel funzionamento in uno dei modi automatici (semiautomatico - automatico e chiude sempre) un impulso di comando sull'ingresso APRE provoca il movimento in apertura , un impulso su CHIUDE provoca la chiusura mentre un impulso su PASSO P. provoca alternativamente apertura o chiusura . Un secondo impulso sul PASSO P. o sullo stesso ingresso che ha iniziato il movimento provoca uno Stop , un secondo impulso sull'ingresso opposto a quello che ha iniziato il movimento provoca una inversione del moto . Un intervento su ALT provoca un immediato arresto del movimento , questo sia in apertura che in chiusura

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

In apertura il movimento si arresta se manca il consenso dal finecorsa FCA in chiusura invece il movimento si arresta se manca il consenso dal finecorsa FCC ; in tutti i casi il movimento termina al cessare del tempo lavoro TL programmato .

Se il movimento viene interrotto prima della fine naturale (finecorsa o termine del TL) il movimento non eseguito viene memorizzato e se ne terrà conto nella manovra successiva (particolarmente utile su **OTTO** quando non vengono utilizzati i finecorsa) .

Nel caso fosse inserito il modo di funzionamento automatico , dopo una manovra di apertura , viene eseguita una pausa con un tempo pari a TP , al termine viene eseguita una chiusura . Se durante la pausa vi fosse un intervento di FOTO , il temporizzatore verrà ripristinato con un nuovo tempo ; 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 l'intervento della FOTO non ha effetto mentre la FOTO 2 (scheda espansioni) provoca l'inversione del moto ; in chiusura l'intervento dalla FOTO provoca una inversione del moto quindi una nuova pausa TP , infine una richiusura . Se all'inizio del movimento in apertura l'ingresso FOTO non da il consenso la richiesta di apertura viene annullata .

SCHEDA ESPANSIONI " PIU' "

La centrale elettronica dispone di tutte le principali funzioni richieste in una normale automazione , è stata comunque progettata una scheda aggiuntiva che permette di aumentare le prestazioni della centrale .
La scheda va innestata nell'apposito connettore , sui propri morsetti sono disponibili i seguenti ulteriori ingressi :

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

delle seguenti uscite :

Rosso = Luce rossa del semaforo (Allarme)
Verde = Luce verde del semaforo (Allarme)
Elettroserratura = Comando della elettroserratura
Luce di Cortesia = Comando di una lampada con funzione di luce di cortesia

e delle seguenti regolazioni :

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

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

CARATTERISTICHE TECNICHE DELLA CENTRALE :

Alimentazione : 220 Vac \pm 10% , 50 Hz
Corrente Max servizi 24 V : 200 mA
Potenza massima spia CA : 2W (24 Vac)
Tempo lavoro : da 2,5 a 50 Sec. (da 20 a 75 Sec. con TLM)
Tempo pausa : da 5 a 100 Sec.
Tempo spunto : 1,5 Sec.
Temperatura di esercizio : -20 ÷ 70 °C