



control electronics

spido

Instructions and warnings for the fitter

Istruzioni ed avvertenze per l'installatore

Instructions et recommandations pour l'installateur

Anweisungen und Hinweise für den Installateur

Instrucciones y advertencias para el instalador

Instrukcje dla instalatora

COMPANY
WITH QUALITY SYSTEM
CERTIFIED BY DNV
== ISO 9001 ==



spido

centrale di comando

Indice:	pag.		pag.		
1	Descrizione del prodotto	15	4	Programmazione	18
2	Installazione	15	4.1	Programmazione del tempo pausa	18
2.1	Verifiche preliminari	15	4.2	Programmazione della sensibilità amperometrica	18
2.2	Impianto tipico	15	4.3	Programmazione della modalità "Fototest"	18
2.3	Collegamenti elettrici	16	5	Collaudo	19
2.3.1	Schema elettrico	16	6	Manutenzione	19
2.3.2	Descrizione dei collegamenti	16	6.1	Smaltimento	19
2.3.3	Note sui collegamenti	17	7	Cosa fare se...	19
2.3.4	Fototest	17	8	Caratteristiche tecniche	19
2.3.5	Verifica dei collegamenti	17	Appendice:		
3	Funzioni programmabili	17/18		Ricevitore radio SMXI	21
3.1	Funzioni pre-impostate	18			

Avvertenze:

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

Nessuna informazione contenuta nel presente fascicolo può essere considerata d'interesse per l'utilizzatore finale!

Questo manuale è riferito al motoriduttore SP6000 e non deve essere utilizzato per prodotti diversi.

La centrale è destinata al comando di attuatori elettromeccanici per l'automazione di portoni sezionali o basculanti, ogni altro uso è improprio e quindi vietato dalle normative vigenti.

Si consiglia di leggere attentamente tutte le istruzioni, almeno una volta, prima di procedere con l'installazione.

1) Descrizione del prodotto

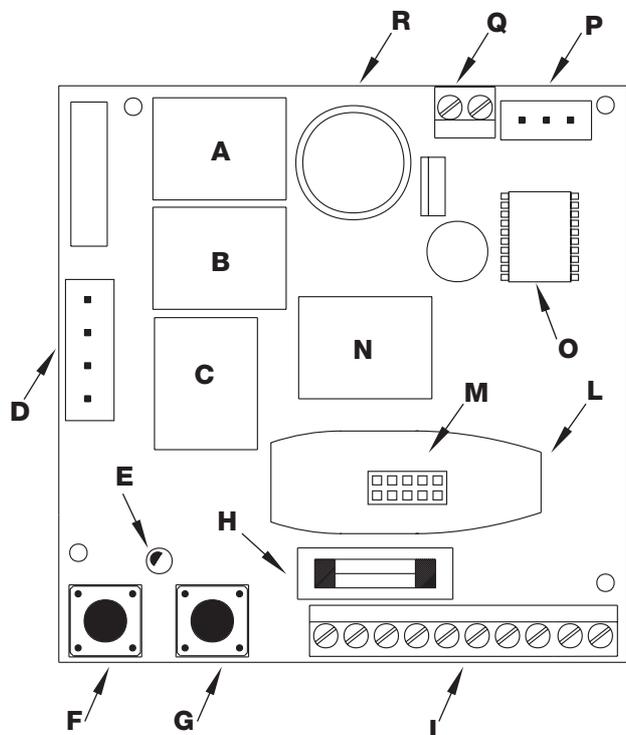
La centrale che comanda l'SP6000 è adatta per il movimento di portoni sezionali, porte basculanti a contrappesi, porte basculanti a molle, comandati da attuatori elettromeccanici con motori funzionanti a 24 Vcc.

La scheda implementa un sistema per il controllo della forza sviluppata dal motore, mediante la misura della corrente assorbita.

Questo sistema permette di riconoscere eventuali ostacoli durante il normale movimento (protezione antischiacciamento).

La sensibilità è impostabile nella fase di programmazione.

Per facilitare il riconoscimento delle parti della centrale nella **Fig. 1a** sono indicati i componenti più significativi.



Descrizione

- A** Relè manovra di chiusura (CHIUDE)
- B** Relè manovra di apertura (APRE)
- C** Relè cambio velocità (VELOCE)
- D** Innesto per il collegamento del trasformatore
- E** Led OK
- F** Tasto programmazione (PROG)
- G** Tasto Passo-Passo (PP)
- H** Fusibile di bassa tensione (2A) rapido
- I** Morsettiera di collegamento ingressi e uscite
- L** Box ricevitore radio
- M** Innesto per ricevitore radio
- N** Relè uscita lampeggiante / "Fototest"
- O** Microcontrollore
- P** Innesto per collegamento dei finecorsa
- Q** Morsettiera per collegamento del motore
- R** Lampada di cortesia

1a

2) Installazione

⚠ Ricordiamo che gli impianti di cancelli e porte automatiche devono essere installati solo da personale tecnico qualificato e nel pieno rispetto delle norme di legge. Seguire attentamente le avvertenze riportate nel fascicolo "Avvertenze per l'installatore".

2.1) Verifiche preliminari

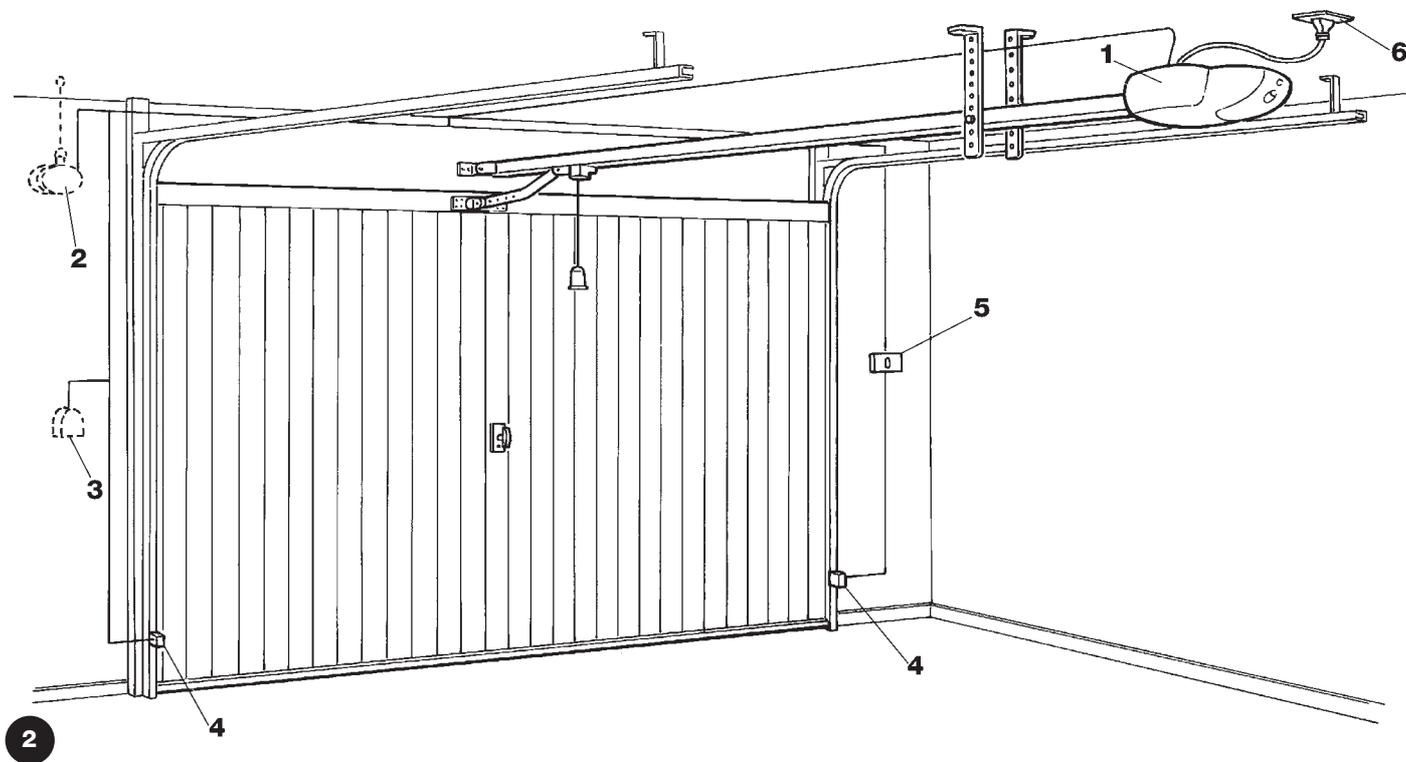
Prima di iniziare qualunque operazione verificare che tutto il materiale sia adatto all'installazione e conforme a quanto previsto dalle normative. Oltre alla verifica di tutti gli aspetti riportati nel fascicolo "Avvertenze per l'installatore", in questa parte riportiamo un elenco di verifiche specifiche per il motoriduttore SP6000.

- Verificare la robustezza e la consistenza meccanica del portone, il rispetto dei franchi di sicurezza e delle distanze minime.

- La linea di alimentazione deve essere protetta da un interruttore magnetotermico e da un interruttore differenziale.
- Alimentare la centrale attraverso la spina presente nel prodotto. Se è necessario prolungare il cavo utilizzarne uno da 3 x 1,5 mm².
- Nei collegamenti della parte a bassissima tensione di sicurezza 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.

2.2) Impianto tipico

Per chiarire alcuni termini ed alcuni aspetti di un impianto di automazione per portoni riportiamo un esempio tipico di un impianto su un portone basculante.



Descrizione

La descrizione è riferita all'impianto tipico visibile in **Fig. 2**

1. SP6000.
2. Lampeggiante con antenna incorporata (collocato all'esterno)
3. Selettore a chiave o a tastierina (collocato all'esterno), da collegare all'ingresso "Passo-Passo".
4. Coppia di fotocellule; da collegare all'ingresso "Foto".
5. Pulsanti di comando; da collegare all'ingresso "Passo-Passo" e di "Alt".
6. Spina di alimentazione.

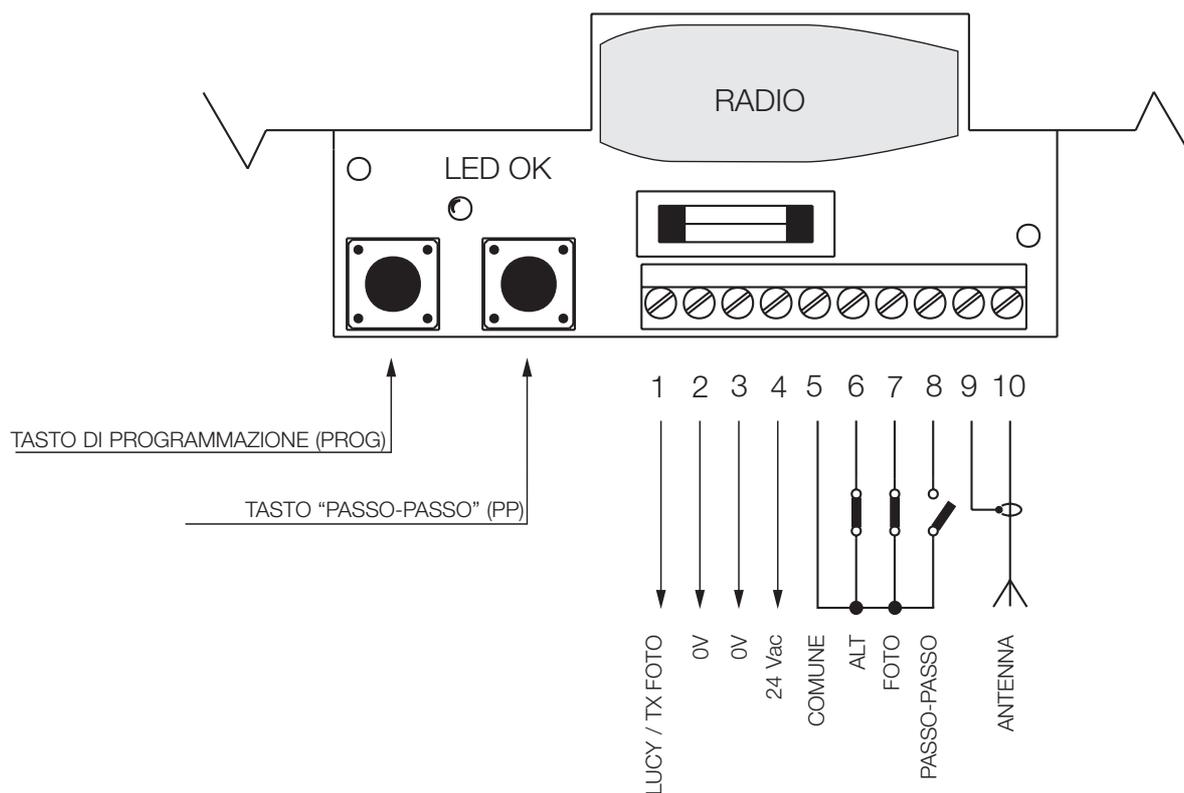
2.3) Collegamenti elettrici

⚠ Per garantire la sicurezza dell'installatore e per evitare danni ai componenti, mentre si effettuano i collegamenti elettrici o si innesta il ricevitore radio: la centrale deve essere assolutamente spenta.

- Gli ingressi dei contatti di tipo NC (Normalmente Chiuso), se non usati, vanno ponticellati con "Comune 24V" (escluso gli ingressi delle fotocellule, per chiarimenti vedere la funzione "Fototest").

- Se per lo stesso ingresso ci sono più contatti NC vanno posti in "serie" tra di loro.
- Gli ingressi dei contatti di tipo NA (Normalmente Aperto) se non usati vanno lasciati liberi.
- Se per lo stesso ingresso ci sono più contatti NA vanno posti in "Parallelo" tra di loro.
- I contatti devono essere assolutamente di tipo meccanico e svincolati da qualsiasi potenziale, non sono ammessi collegamenti a stadi tipo quelli definiti "PNP", "NPN", "Open Collector" ecc.

2.3.1) Schema elettrico



2.3.2) Descrizione dei collegamenti

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

Morsetti	Funzioni	Descrizione
1-2	LUCY/TX Foto	Uscita ausiliaria (24Vac). In questa uscita può essere collegato il lampeggiante LUCY 24Vac (corrente alternata – con potenza massima della lampada 25W) e il trasmettitore delle fotocellule nel caso venga programmata la funzione "Fototest" (vedere Figg. 6a – 6b)
3-4	24Vac	Uscita 24Vac (corrente alternata) per alimentazione servizi (Fotocellule, Radio, ecc.) massimo 200mA
5-6	Alt	Ingresso con funzione di "Alt" (emergenza, blocco o sicurezza estrema). È di tipo NC
5-7	Foto	Ingresso per dispositivi di sicurezza (fotocellule, coste pneumatiche). È di tipo NC
5-8	Passo-Passo	Ingresso di comando con funzionamento ciclico ("Apri – Stop – Chiudi – Stop"), il tasto PP (riferimento G, Fig. 1a) attiva questo ingresso
9-10	Antenna	Ingresso per l'antenna del ricevitore radio opzionale

2.3.3) Note sui collegamenti

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

Figg. 5: Collegamento lampeggiante e fotocellule con "Fototest" disattivato

Figg. 6: Collegamento lampeggiante e fotocellule con "Fototest" attivato

Figg. 7: Collegamento selettore a chiave

Figg. 8: Collegamento radio esterna
(Fare riferimento ai disegni in copertina)

2.3.4) Fototest

La centrale dell'SP6000 dispone della funzione di "Fototest". Questa è un'ottima soluzione in termini di affidabilità nei confronti dei dispositivi di sicurezza e permette di raggiungere, per quanto riguarda l'insieme centrale e sicurezze, la "categoria 2" secondo la norma UNI EN 954-1 (ediz. 12/1998). Ogni volta che viene avviata una manovra vengono controllati tutti i dispositivi di sicurezza e solo se il test dà esito positivo la manovra ha inizio.

Tutto questo è possibile solo impiegando una particolare configurazione nei collegamenti dei dispositivi di sicurezza, in pratica i trasmettitori delle fotocellule "TX" sono alimentati separatamente rispetto ai ricevitori "RX".

Nota: con il "Fototest" attivo, il trasmettitore delle fotocellule è alimentato solo durante la manovra.

2.3.5) Verifica dei collegamenti

⚠ Le prossime operazioni vi porteranno ad agire su circuiti sotto tensione, 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!

Terminati i collegamenti previsti per l'automazione è possibile proseguire con la verifica.

- Alimentare la centrale e verificare che il Led OK lampeggi velocemente per qualche secondo.
- Verificare che sui morsetti 3-4, 3-6, 3-7 sia presente una tensione di 24 Vac e che sui morsetti 3-8 sia presente una tensione di 0 Vac; se i valori non corrispondono togliere subito alimentazione e verificare con maggior attenzione i collegamenti e la tensione di alimentazione.
- Dopo il lampeggio veloce iniziale, il Led OK segnala il corretto funzionamento della centrale con un lampeggio regolare con cadenza di un secondo. Quando sugli ingressi si ha una variazione, il Led OK effettua un doppio lampeggio veloce segnalando che è stato riconosciuto l'ingresso. Quando le fotocellule sono

attraversate da un ostacolo il Led OK deve eseguire un doppio lampeggio veloce, ed anche quando l'ingresso di "Alt" viene disattivato.

- Eseguire una prova con la porta sbloccata dal motore, facendogli fare un breve ciclo in apertura e in chiusura, premendo il tasto di "Passo-Passo" per verificare che le parti meccaniche siano efficienti. (La prima manovra che viene fatta dopo che è stata applicata tensione, è sempre "Apre"). Al termine del ciclo, riagganciare il portone al carrello di traino.
- Si passerà ora al posizionamento delle slitte dei finecorsa, visibili in **Fig. 3**.

Premere il tasto di "Passo-Passo" quindi verificare che l'anta si muova nel senso di apertura. Premere il tasto di "Passo-Passo" quando l'anta è a 1 cm dal punto di apertura, fermando la manovra, quindi inserire la slitta del finecorsa di "Apre" in corrispondenza al bordo del coperchio. Ora premere nuovamente il tasto di "Passo-Passo" quindi verificare che l'anta si muova nel senso di chiusura. Premere il tasto di "Passo-Passo" quando l'anta è a 1 cm dal punto di chiusura, fermando la manovra, quindi inserire la slitta del finecorsa di "Chiude" in corrispondenza al bordo del coperchio.

3) Funzioni programmabili

La centrale dispone di due tasti che permettono di programmare vari modi di funzionamento per rendere l'impianto più adatto alle esigenze dell'utilizzatore e più sicuro nelle varie condizioni d'uso.

La centrale prevede 2 modi di funzionamento semiautomatico e automatico.

Funzionamento "Semiautomatico":

Con questa modalità, un impulso di comando sull'ingresso "Passo-Passo" consente il movimento alternativamente in apertura e in chiusura secondo la sequenza "Apre - Stop - Chiude - Stop".

Funzionamento "Automatico":

Con questa modalità, dopo una manovra di apertura, viene eseguita la pausa di durata programmata (mediante l'impostazione del tempo pausa), al termine della quale viene eseguita la chiusura.

Sensibilità amperometrica:

La centrale dispone di un sistema per la misura della corrente assorbita dal motore che viene usato per rilevare eventuali ostacoli durante il movimento del portone. Poiché la corrente assorbita dipende da condizioni variabili (peso portone, attriti vari, colpi di vento, variazioni di tensione, ecc..) è stata prevista la possibilità di modificare la soglia di intervento.

Sono previsti cinque livelli: il N°1 è quello più basso (forza minima), il N°5 è quello più alto (forza massima). Inizialmente è impostato a livello 3 che dovrebbe essere ottimale per la maggior parte delle installazioni.

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

3.1) Funzioni pre-impostate

La centrale dell'SP6000 dispone di alcune funzioni programmabili (vedere capitolo 3) che inizialmente sono pre-impostate in una configurazione tipica che soddisfa la maggior parte delle automazioni e sono:

- Funzione : "semiautomatico"
- Fototest : disattivato
- Sensibilità amperometrica : n°3 medio

Le funzioni possono essere cambiate in qualsiasi momento attraverso una opportuna procedura di programmazione.

4) Programmazione

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

Mediante i due tasti "PP" e "PROG", presenti sulla scheda e visibili in Fig. 4, è possibile eseguire la programmazione.

Si ricorda che per eseguire questa fase il motore deve essere fermo.

4.1) Programmazione del tempo pausa

Mediante la programmazione di questo parametro è possibile selezionare la funzione "automatico" o "semiautomatico"; infatti il "tempo pausa" è l'intervallo di tempo che la centrale attende dopo una manovra di apertura, prima di attivare la chiusura automatica.

Per impostare il modo di funzionamento "automatico" bisogna memorizzare il "tempo pausa" desiderato, compreso tra 5 e 250 secondi. Per impostare la funzione "semiautomatico" basta memorizzare un "tempo pausa" inferiore a 5 secondi.

Tabella "A1"	Attivare la funzione "semiautomatico"	Esempio
1.	Premere e tenere premuto il tasto PROG	
2.	Attendere che il Led OK rimanga acceso fisso	
3.	Rilasciare il tasto PROG entro i primi 5 lampeggi della luce di cortesia	 <5

Tabella "A2"	Attivare la funzione "automatico" ("tempo pausa" tra 5s e 250s)	Esempio
1.	Premere e tenere premuto il tasto PROG	
2.	Rilasciare il tasto PROG quando si è contato un numero di lampeggi della luce di cortesia pari al tempo pausa desiderato. Il "tempo pausa" deve essere superiore a 5 secondi, cioè 5 lampeggi	 >5

4.2) Programmare il livello dell'amperometrica

Mediante la programmazione di questo parametro è possibile selezionare il livello dell'amperometrica cioè la forza massima che

il motore può sviluppare. E' possibile programmare uno dei 5 livelli previsti: 1=minimo, 2=basso, 3=medio, 4=alto, 5=massimo.

Tabella "A3"	Programmare il livello dell'amperometrica	Esempio
	Il livello selezionato corrisponde al numero di lampeggi della luce di cortesia. Un lampeggio corrisponde al livello N°1 (minimo) mentre cinque lampeggi corrispondono al livello N°5 (massimo)	
1.	Premere e tenere premuto il tasto PROG ed attendere che la luce di cortesia inizi a lampeggiare.	
2.	Premere anche il tasto PP in corrispondenza del lampeggio desiderato	
3.	Rilasciare i tasti PP e PROG	

Per verificare quale livello è programmato: togliere alimentazione alla centrale; premere e tener premuto il tasto PROG; dare l'alimentazione poi rilasciare il tasto PROG. Contare il numero di lampeggi della luce di cortesia; corrispondono al livello dell'amperometrica.

4.3) Programmazione della modalità “Fototest”

Per attivare la modalità “Fototest” è necessario eseguire i collegamenti riportati nel paragrafo 2.3.3 “Note sui collegamenti” visibili in **Figg. 6a - 6b**, e non i collegamenti riportati in **Figg. 5a - 5b**.

Tabella “A4”	Attivare il “Fototest”	Esempio
1.	Premere e tenere premuto il tasto PROG	
2.	Quando il Led OK diventa acceso fisso premere il tasto PASSO PASSO; la luce di cortesia si accende in modo fisso	  
3.	Rilasciare il tasto PROG	

Tabella “A5”	Disattivare il “Fototest”	Esempio
1.	Premere e tenere premuto il tasto PROG	
2.	Quando il Led OK diventa acceso fisso la luce di cortesia si accende; premere il tasto PASSO PASSO; la luce di cortesia si spegne	  
3.	Rilasciare il tasto PROG	

Per verificare se la modalità “Fototest” è attivata o disattivata: dare alimentazione alla centrale e controllare la durata del lampeggio del Led OK,

- se lampeggia velocemente per 2 secondi, il “Fototest” è disattivato;
- se lampeggia velocemente per 4 secondi, il “Fototest” è attivato.

5) Collaudo

⚠ Il collaudo dell'automazione deve essere eseguito da personale qualificato ed esperto che dovrà farsi carico di stabilire le prove previste in funzione del rischio presente.

Il collaudo è la parte più importante di tutta la fase di realizzazione della automazione. Ogni singolo componente, ad esempio motori, fotocellule ed altri dispositivi di sicurezza, il ricevitore radio e l'arresto di emergenza possono richiedere una specifica fase di collaudo; si consiglia di seguire le procedure riportate nei rispettivi manuali di istruzioni.

Per il collaudo della centrale eseguire la procedura seguente (la sequenza si riferisce alla centrale dell'SP6000 con le funzioni pre-impostate).

- Dopo aver alimentato la centrale verificare che il Led OK lampeggi con cadenza di 1 secondo. Se tutto questo non avviene, togliere immediatamente alimentazione e controllare il fusibile.
- Verificare il corretto funzionamento di tutti i dispositivi di sicurezza presenti nell'impianto (arresto di emergenza, fotocellule, coste pneumatiche ecc...). Ogni volta che un dispositivo interviene il Led OK esegue un doppio lampeggio veloce, che stabilisce l'acquisizione dell'evento.
- Ora è possibile provare un movimento completo dell'attuatore. Premere il tasto di “Passo-Passo” e verificare che l'anta si fermi

automaticamente a fine corsa. Premere nuovamente il tasto di “Passo-Passo”, e verificare che l'anta si fermi automaticamente a fine corsa anche nell'altro senso. Conviene eseguire diverse manovre al fine di valutare eventuali difetti di montaggio o regolazione dei finecorsa del motoriduttore, nonché la presenza di particolari punti di attrito. Si ricorda che eseguendo la manovra di chiusura la scheda memorizzerà automaticamente il tempo impiegato. Dopo una serie completa di manovre (apre e chiude passando dai finecorsa) la centrale provvede a rallentare la corsa negli ultimi 3 secondi della fase di chiusura.

- Passare ora a provare l'intervento dei dispositivi di sicurezza. Quelli collegati all'ingresso “Foto”, nella manovra di apertura, non hanno alcun effetto, in chiusura provocano l'inversione della manovra. I dispositivi collegati nell'ingresso “Alt” agiscono sia in apertura che in chiusura provocando sempre la fermata del movimento.

Nella manovra di chiusura, la centrale esegue un rallentamento che riduce la velocità e il rumore nella fase finale del movimento. Il punto in cui scatta il rallentamento viene calcolato automaticamente in base alla durata delle manovre precedenti; per questo motivo è necessario effettuare qualche manovra completa affinché si stabilizzi il punto di rallentamento (si consiglia almeno una decina di manovre per stabilizzare ottimamente il punto in cui si attiva il rallentamento).

6) Manutenzione

La centrale dell'SP6000, come parte elettronica, non necessita di alcuna manutenzione particolare. Verificare comunque periodicamente, almeno due volte all'anno, la perfetta efficienza dell'intero impianto secondo quanto riportato nel capitolo Collaudo.

6.1) Smaltimento

Questo prodotto è costituito da varie tipologie di materiali, alcuni di questi possono essere riciclati (alluminio, plastica, cavi elettrici) altri dovranno invece essere smaltiti (schede con i componenti elettronici). Informatevi sui sistemi di riciclaggio o smaltimento del prodotto attenendovi alle norme in vigore a livello locale.

⚠️ Alcuni componenti elettronici potrebbero contenere sostanze inquinanti, non disperderli nell'ambiente.

7) Cosa fare se...

Questa vuole essere una guida per aiutare l'installatore a risolvere alcuni dei più comuni problemi che si possono presentare durante l'installazione.

Il Led OK non si accende.

- Verificare che il cavo di alimentazione sia inserito correttamente nella presa della rete elettrica.
- Verificare che tra i morsetti 3 e 4 della morsettiera sia presente una tensione pari a 24 Vac.
- Verificare che il fusibile sia funzionante. Se è bruciato sostituirlo con un fusibile rapido da 2 A.

La manovra non parte.

- Verificare che l'ingresso di "Alt" sia attivo, cioè la tensione tra i morsetti 3 e 6 della morsettiera sia pari a circa 24 Vac. Se la tensione non corrisponde verificare che il collegamento all'ingresso di "Alt" sia eseguito con un dispositivo che presenta un contatto Normalmente Chiuso.
- Verificare che il collegamento delle fotocellule all'ingresso di "Foto" sia eseguito come in **Figg. 5a – 5b**, se il "Fototest" è disattivato, oppure come in **Figg. 6a – 6b**, se il "Fototest" è attivato.
- Verificare che quando intervengono le fotocellule la tensione tra i morsetti 3 e 7 della morsettiera sia pari a 24 Vac. Se la tensione non corrisponde verificare il corretto funzionamento delle fotocellule utilizzando le relative istruzioni.

La manovra non si ferma quando interviene l'ingresso di "Alt".

- Verificare se il collegamento all'ingresso di "Alt" è eseguito con un contatto normalmente chiuso, come visibile nello "Schema elettrico" al paragrafo 2.3.1. Se il collegamento è corretto verificare che, quando il contatto viene aperto, il Led OK esegua un doppio lampeggio veloce.

La manovra di apertura ha inizio ma subito dopo avviene l'inversione.

- La sensibilità selezionata è troppo bassa per sollevare il portone. Selezionare una sensibilità superiore come descritto nel paragrafo 4.2 "Programmazione della sensibilità amperometrica".

All'avvio della manovra la luce di cortesia si accende, poi si spegne subito e la manovra non parte.

- La modalità "Fototest" è attivata ed il "Fototest" non è andato a buon fine. Controllare che le fotocellule siano collegate come in **Figg. 6a – 6b**.
Se il collegamento è corretto verificare il funzionamento delle fotocellule utilizzando le relative istruzioni.

Il lampeggiante non funziona.

- Verificare che, durante la manovra, la tensione ai morsetti 1 e 2 della morsettiera corrisponda a circa 24 Vac. Se la tensione corrisponde il problema è dovuto al lampeggiante che dovrà essere controllato utilizzando le relative istruzioni.

8) Caratteristiche tecniche

Alimentazione	SP6000	:	230Vac ±10% , 50 / 60Hz
	SP6000/V1	:	120Vac ±10% , 50 / 60Hz
Uscita lampeggiante		:	24Vac (uscita a tensione fissa), lampadina da 25W
Uscita alimentazione servizi		:	24Vac, corrente massima 200mA
Durata massima manovra		:	60 Secondi
Tempo pausa		:	Programmabile da 5 a 250 Secondi
Tempo luce di cortesia		:	60 Secondi
Temperatura di esercizio		:	-20 °C ÷ 70 °C