

ISEO Serrature S.p.a.
Via S. Girolamo 13
25055 Pisogne (BS)
Italy

Telefono: 0364/8821
Fax: 0364/86175
Fax Uff. Vendite : 0364/882263
Made in Italy

ISEO

AIC032F / 01-97



LIBRETTO ISTRUZIONI DISPOSITIVO DI COMANDO AAP201U



IMPORTANTI ISTRUZIONI DI SICUREZZA PER L'INSTALLAZIONE.

Una installazione errata può provocare danni severi. Seguire tutte le istruzioni per l'installazione.

CARATTERISTICHE GENERALI.

- Filtro di rete EMC.
- La sua totale versatilità lo rende idoneo per l'automazione di porte o cancelli ad 1 motore.
- Gestione della scheda tramite microprocessore.
- LED diagnostici su tutti gli ingressi.
- Tutte le connessioni alla scheda sono effettuate con morsetti estraibili.
- Freno elettronico del motore.
- Possibilità di utilizzo di un lampeggiante a luce fissa o intermittente.
- Programmazione digitale dei tempi.
- Adatto per motorizzare ante Scorrevoli, Basculanti o Battenti monoanta.
- Ingresso di Start Pedonabile.
- Fusibile autoripristinante su uscita lampeggiante.
- Spia stato cancello.

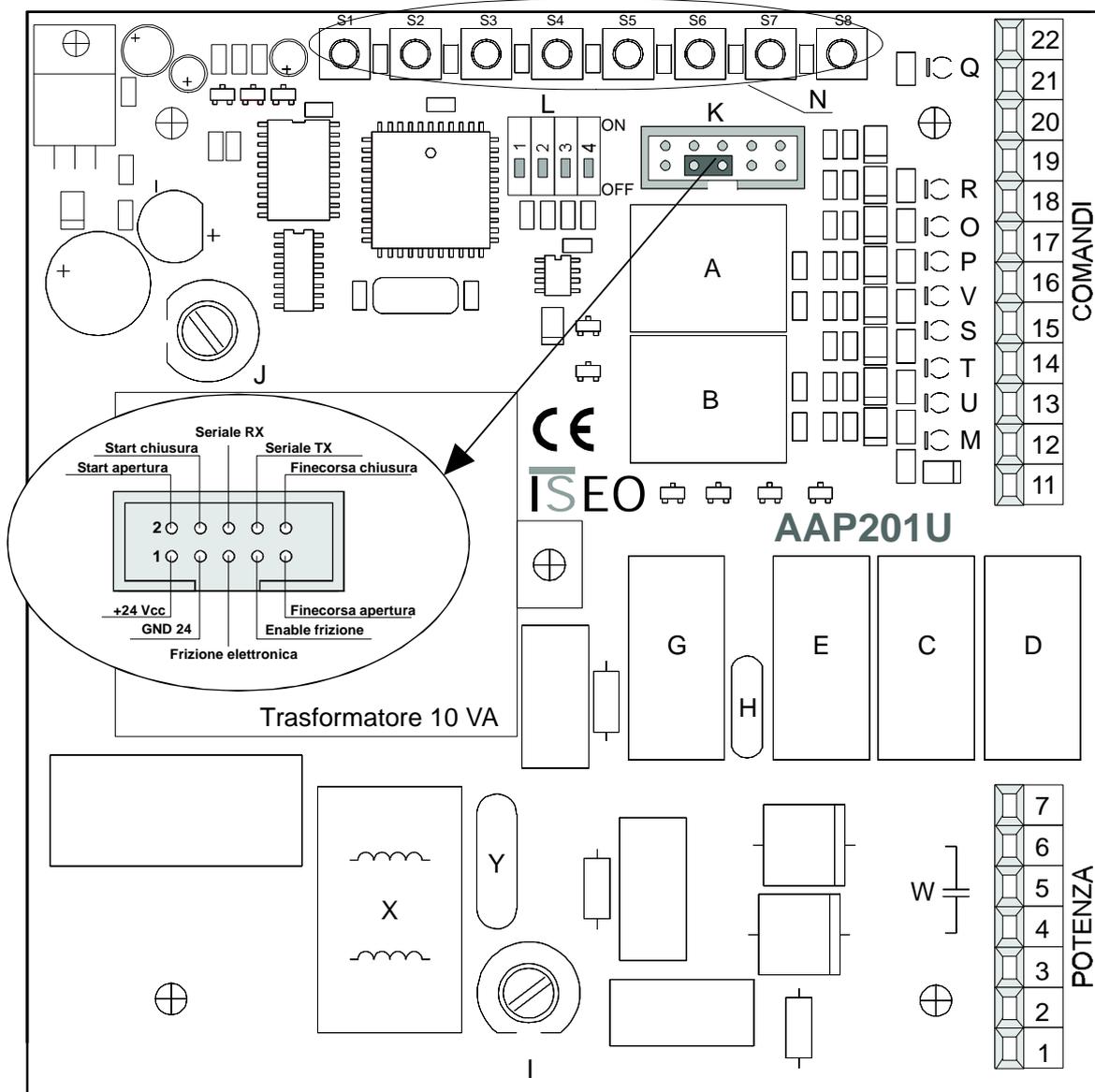
CONSIGLI PER L'INSTALLATORE.

- I conduttori per i 24 e i 220 Volt devono avere una sezione minima di 1,5 mmq.
- I conduttori per la parte di potenza ed i comandi devono avere cavi separati.
- L'alimentazione deve essere protetta dalla linea tramite un interruttore magnetotermico differenziale con distanza minima dei contatti di 3 mm.
- Evitare di effettuare giunte dei conduttori nei pozzetti; dove l'impianto lo rende necessario, eseguire le giunte nelle scatole di derivazione saldando i conduttori.
- Per l'installazione del dispositivo attenersi alle norme UNI 8612 e alle vigenti CEI / IEC.
- Inserire la Scheda Elettronica in un contenitore IP55 utilizzando passacavi idonei al diametro dei cavi. Non deve essere possibile spingere o strappare il cavo dal pressacavo.

1) CARATTERISTICHE ELETTRICHE

| | |
|---|-----------------|
| - Tensione di alimentazione | 230 Vca +/- 10% |
| - Frequenza di alimentazione | 50 o 60 Hz |
| - Consumo in stand by (senza ausiliari) | 9 W |
| - Potenza massima sul motore | 700 W |
| - Potenza massima lampada spia 24 Vcc | 5 W |
| - Potenza massima lampeggiante 230 Vca | 40 W |
| - Potenza massima elettroserratura | 15 W a 25V |
| - Potenza massima collegamento accessori a 24 Vcc | 5 W |
| - Temperatura di funzionamento | -20°C / +65°C |

2) DISPOSIZIONE COMPONENTI



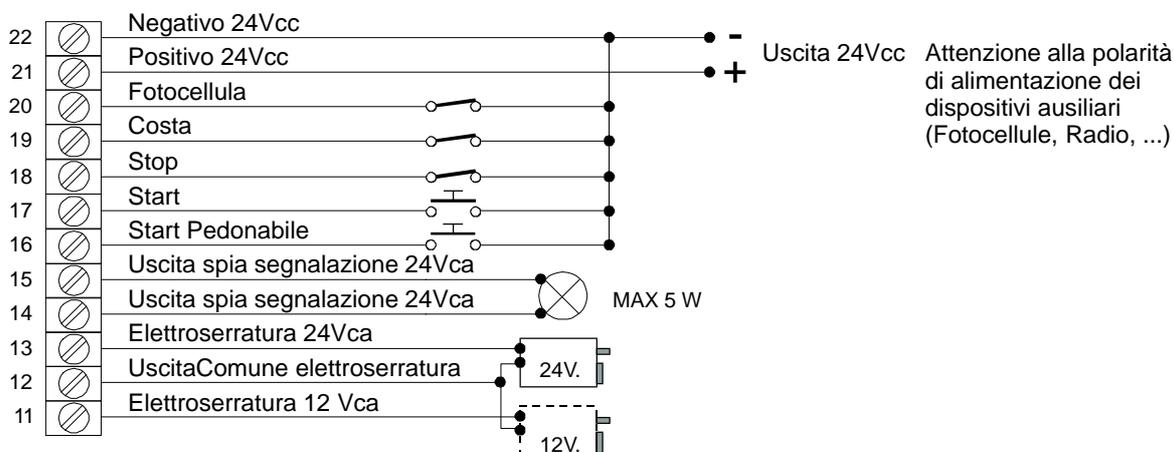
LEGENDA

- A) Relè lampada spia 24Vca.
- B) Relè serratura elettrica.
- C) Relè frenatura elettronico motore.
- D) Relè inversione dimarcia.
- E) Relè comune motore 1.
- G) Relè lampeggiante 220Vca.
- H) Fusibile lampeggiante autoripristinante.
- I) Fusibile ingresso 220 Vca 6,3 A.
- J) Fusibile ausiliari 24Vcc 2A.

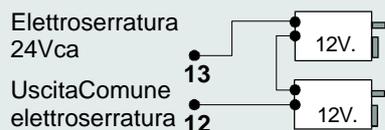
- K) Connettore perscheda antisciacciamento/F.C.
- L) DIP Switch di programmazione.
- M) LED stato centrale e conferma programmazione.
- N) Pulsanti di programmazione.
- O) LED ingresso di Stop.
- P) LED ingresso di Start.
- Q) LED ingresso Fotocellula.
- R) LED ingresso Costa.
- S) LED ingresso Finecorsa apertura.
- T) LED ingresso Finecorsa chiusura.

- U) LED ingresso sensore antisciacciamento.
- V) LED ingresso Start Pedonabile
- W) Faston per il collegamento del condensatore motore 1.
- X) Filtro di rete.
- Y) Varistore 275V.

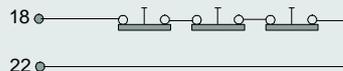
3) COLLEGAMENTO ELETTRICO COMANDI



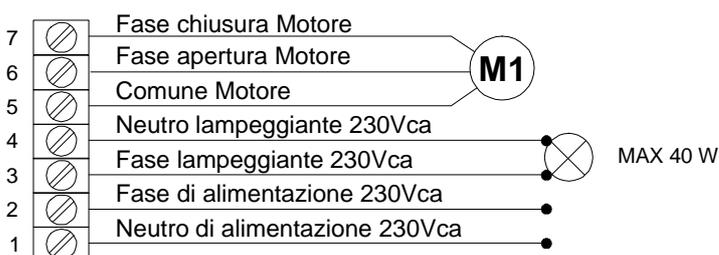
Esempio di collegamento di 2 elettroserrature 12V in serie



Esempio per il collegamento di 3 pulsanti di STOP. Fare lo stesso tipo di collegamento per inserire ulteriori dispositivi di sicurezza in serie alle fotocellule. Utilizzare in tal caso i morsetti Nr. 20 - 22.



4) COLLEGAMENTO ELETTRICO DI POTENZA



N.B. Per l'utilizzo di questa apparecchiatura con finecorsa non predisposti di connettore a 10 poli ISEO si deve utilizzare l'interfaccia codice AAP103. Se il dispositivo è programmato in modo Basculante o Battente non si ha bisogno di cortocircuitare i morsetti dei finecorsa verso massa.

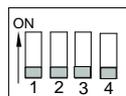
5) PROGRAMMAZIONE

La programmazione del dispositivo si divide in 4 gruppi.

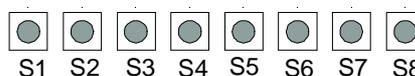
- Programmazione comune: deve essere eseguita con ogni tipo di funzionamento scelto (Scorrevole, Battente o Basculante).
- Programmazione per anta Scorrevole. Adatta per operatori ISEO serie ATS.
- Programmazione per anta Basculante. Adatta per operatori ISEO serie ATB.
- Programmazione per anta/e a Battente. Adatta per operatori ISEO serie ATP.

Tutte le funzioni programmabili vengono inserite tramite i DIP SWICH e i pulsanti presenti sulla scheda.

DIP SWICH DI PROGRAMMAZIONE



PULSANTI FUNZIONE



6) PROGRAMMAZIONE COMUNE

- Togliere l'alimentazione al dispositivo per alcuni secondi.
- Alimentare e portare i DIP 1 E 2 in posizione ON.
- Cancellare la programmazione eventualmente già inserita nel modo seguente: mantenere premuto il pulsante S1 e premere in successione tutti i pulsanti da S2 a S8. La visualizzazione dell'acquisizione è data dal lampeggio del LED "M" e dalla segnalazione acustica (scatto Relè lampeggiante).
- I pulsanti S6 - S7 - S8 non sono abilitati per la programmazione comune.

A) Per selezionare la logica AUTOMATICA (chiamata anche CONDOMINIALE) premere il pulsante S2.

La logica automatica consente di avere il seguente funzionamento:

Inviando un comando di Start il cancello si apre e si arresta al termine del tempo di lavoro, o sul finecorsa di apertura. Rimane aperto per il tempo di pausa programmato, poi si richiude automaticamente.

- Dei comandi di Start inviati in fase di apertura vengono ignorati.
- Un comando di Start inviato durante il tempo di pausa azzerà il temporizzatore del tempo di pausa.
- Un comando di Start inviato in fase di chiusura fa sì che il motore inverta la marcia.

B) Per selezionare la logica SEMIAUTOMATICA premere i pulsanti S1 e S2 contemporaneamente.

La logica semiautomatica consente di avere il seguente funzionamento:

Inviando un comando di Start il cancello si apre e si arresta al termine del tempo di lavoro, o sul finecorsa di apertura. Rimane aperto per il tempo di pausa programmato, poi si richiude automaticamente.

- Un comando di Start inviato in fase di apertura fa sì che il cancello si fermi e inizi il conteggio del tempo di pausa, al termine del tempo di pausa il cancello si chiude. Se durante il conteggio del tempo di pausa arriva un comando di Start il cancello si chiude immediatamente.
- Un comando di Start inviato in fase di chiusura fa sì che il motore inverta la marcia.

C) Per selezionare la logica PASSO-PASSO (chiamata anche MANUALE) premere il pulsante S3.

La logica passo-passo consente di avere il seguente funzionamento:

Inviando un comando di Start il cancello si apre e si arresta al termine del tempo di lavoro o sul finecorsa di apertura. Per chiuderlo è necessario un'ulteriore impulso di Start.

- Un comando di Start inviato durante la fase di apertura fa sì che il motore inverta la marcia.
 - Un comando di Start inviato durante la fase di chiusura fa sì che il motore inverta la marcia.
- Il tempo di pausa deve essere a 0.

D) Per selezionare la logica PASSO-PASSO con STOP (chiamata anche di SICUREZZA) premere i pulsanti S1 e S3 contemporaneamente.

La logica passo-passo con lo Stop consente di avere il seguente funzionamento:

Ogni volta che si preme lo Start si ottiene il ciclo: APRE-STOP-CHIUDE-STOP- APRE ecc.

- Inviando un comando di Start il cancello si apre e si arresta al termine del tempo di lavoro o sul finecorsa di apertura. Per richiuderlo è necessario un'ulteriore impulso di Start.
- Un comando di Start inviato durante la fase di apertura fa sì che il motore si fermi.
- Un successivo comando di Start fa richiudere il cancello.

Il tempo di pausa deve essere a 0.

E) Per abilitare il lampeggiante intermittente, premere S4.

Questa funzione consente l'utilizzo di un lampeggiante con luce fissa in quanto l'intermittenza è data dal dispositivo stesso.

Dai morsetti 3 - 4 si preleva la tensione intermittente a 220 Vca. La velocità di lampeggio identifica il movimento dell'operatore: lampeggio lento apre, lampeggio veloce chiude.

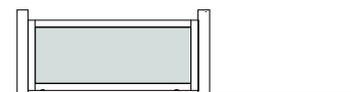
F) Per abilitare la fotocellula in apertura, premere S5.

Questa funzione permette di arrestare il cancello in fase di apertura quando viene interrotto il fascio di luce della fotocellula. Il cancello resta fermo per tutta la durata dell'interruzione del fascio, poi continua l'apertura.

G) Per abilitare il prelampeggio, premere S8.

Questa funzione permette di abilitare il prelampeggio nei Paesi dove è previsto; ogni volta il motore viene alimentato.

N.B. Per memorizzare le scelte effettuate riportare tutti i 4 DIP in posizione OFF.



7) PROGRAMMAZIONE SCORREVOLE

- Per l'utilizzo con scheda antischiacciamento AAP102 non in SMD vedere "Risoluzione dei Problemi" a Pag. 11.

- Togliere l'alimentazione al dispositivo per alcuni secondi. Se il dispositivo è già stato spento e riacceso per effettuare un'altro tipo di programmazione (es. programmazione comune) e non è stata eseguita nessuna manovra di Start, non è indispensabile togliere l'alimentazione una seconda volta.

- Alimentare. Portare il DIP 3 in posizione ON.

- Cancellare la programmazione eventualmente già inserita nel modo seguente:

Mantenere premuto il pulsante S1 e premere in successione tutti i pulsanti da S2 a S8.

Si può cancellare una singola funzione mantenendo premuto il pulsante S1 e premendo il pulsante della funzione desiderata. La visualizzazione dell'acquisizione è data dal LED "M".

- **Per abilitare il freno elettronico**, premere S2.

La funzione, se abilitata, permette di ridurre lo spazio di frenatura causato dall'inerzia del cancello.

- **Abilitazione ritardo fotocellula in fase di chiusura**, premere S3.

La funzione, se abilitata, consente di avere un ritardo fisso di 2 secondi dall'intervento della fotocellula all'arresto fisico del cancello. Utile nel caso il cancello oltrepassi casualmente il finecorsa di apertura.

- **Per eseguire l'inversione finecorsa di apertura/chiusura**, premere S4.

La funzione è in grado di invertire i due finecorsa (apertura/chiusura) senza scollegare i fili.

- **Per impostare il tempo di lavoro** (tempo impiegato dalla posizione di chiusura alla posizione di apertura o viceversa), premere S5.

Ad ogni pressione del pulsante S5 si ottiene un incremento di 5 secondi del tempo di lavoro; esempio:

Premendo 6 volte il pulsante si ottiene un tempo di lavoro di 30 secondi. Il tempo può essere impostato con una variazione da 0 a 250 secondi.

N.B. Quando si entra in programmazione per la modifica del tempo, se non si esegue la cancellazione con i pulsanti S1/S5 (premuti contemporaneamente), si incrementa il tempo già impostato in precedenza.

- **Per impostare il tempo di pausa** (tempo di cancello aperto in modo automatico), premere S6.

Ad ogni pressione del pulsante si ottiene un incremento di 5 secondi del tempo di pausa; esempio:

Premendo 4 volte il pulsante S6 si ottiene un tempo di pausa di 20 secondi. Il tempo può essere impostato con una variazione da 0 a 250 secondi.

N.B. Quando si entra in programmazione per la modifica del tempo, se non si esegue la cancellazione con i pulsanti S1/S6 (premuti contemporaneamente), si incrementa il tempo già impostato in precedenza.

- **Per impostare il tempo di frenatura**, premere S7.

Deve essere impostato in funzione dell'inerzia del cancello. Ad ogni pressione del pulsante S7 si ottiene un incremento di 0,5 secondi del tempo di frenatura; esempio:

Premendo 4 volte il pulsante si ottiene un tempo di 2 secondi. Il tempo può essere impostato da 0 a 10 secondi. Durante il tempo di frenatura il motore si trasforma in un freno elettrico.

N.B. Quando si entra in programmazione per la modifica del tempo di frenatura, se non si esegue la cancellazione con i pulsanti S1/S7 (premuti contemporaneamente), si incrementa il tempo già impostato in precedenza.

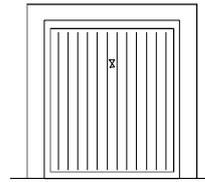
- **Per impostare il tempo di apertura pedonabile scorrevole**, premere S8.

Deve essere impostato in funzione dell'apertura desiderata. Ad ogni pressione del pulsante S8 si ottiene un incremento di 2 secondi (circa 200 mm.) di apertura dell'anta; esempio:

Premendo 5 volte il pulsante S8 si ottiene un tempo di 10 secondi (circa 1 metro di apertura). Il tempo può essere impostato da 0 a 20 secondi. Se durante il ciclo di apertura pedonabile arriva un comando di Start normale, l'apparecchiatura esegue lo Start normale.

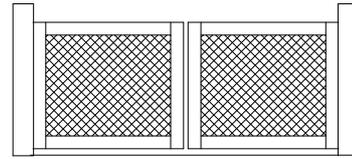
N.B. Quando si entra in programmazione per la modifica del tempo di apertura pedonabile, se non si esegue la cancellazione con i pulsanti S1/S8 (premuti contemporaneamente), si incrementa il tempo già impostato in precedenza.

N.B. Per memorizzare le scelte effettuate riportare i 4 DIP in posizione OFF.



8) PROGRAMMAZIONE BASCULANTE

- Togliere l'alimentazione al dispositivo per alcuni secondi. Se il dispositivo è già stato spento e riacceso per effettuare un'altro tipo di programmazione non è indispensabile togliere l'alimentazione.
 - Alimentare. Portare il DIP 4 in posizione ON.
 - Cancellare la programmazione eventualmente già inserita nel modo seguente:
Mantenere premuto il pulsante S1 e premere in successione tutti i pulsanti da S2 a S8. La visualizzazione della cancellazione è data del LED "M".
 - I pulsanti S7 - S8 non sono abilitati per la programmazione basculante.
 - **Per abilitare il Colpo d'ariete**, premere S2.
La funzione, se abilitata, permette, prima dello sgancio della serratura, di mandare l'anta in chiusura per un tempo fisso di 1 secondo. Questa operazione permette di liberare la serratura da eventuali attriti provocati dal cedimento delle cerniere.
 - **Per abilitare l' elettroserratura in chiusura**, premere S3.
La funzione, se abilitata, consente di avere l'impulso di sgancio della elettroserratura anche in fase di chiusura.
 - **Per impostare il tempo di lavoro** (tempo impiegato dalla posizione di chiusura alla posizione di apertura o viceversa), premere S5.
Ad ogni pressione del pulsante S5 si ottiene un incremento di 5 secondi del tempo di lavoro; esempio:
Premendo 6 volte il pulsante si ottiene un tempo di lavoro di 30 secondi. Il tempo può essere impostato con una variazione da 0 a 250 secondi.
N.B. Quando si entra in programmazione per la modifica del tempo, se non si esegue la cancellazione con i pulsanti S1/S5 (premuti contemporaneamente), si incrementa il tempo già impostato in precedenza.
 - **Per impostare il tempo di pausa** (tempo di cancello aperto in modo automatico), premere S6.
Ad ogni pressione del pulsante si ottiene un incremento di 5 secondi del tempo di pausa; esempio:
Premendo 4 volte il pulsante S6 si ottiene un tempo di pausa di 20 secondi. Il tempo può essere impostato con una variazione da 0 a 60 secondi.
N.B. Quando si entra in programmazione per la modifica del tempo, se non si esegue la cancellazione con i pulsanti S1/S6 (premuti contemporaneamente), si incrementa il tempo già impostato in precedenza.
 - Se vengono utilizzati 2 operatori per movimentare la stessa basculante, devono essere collegati in parallelo all'uscita del motore dell'apparecchiatura.
Verificare che la somma della potenza dei due operatori non sia superiore alla massima potenza disponibile in uscita della scheda (vedi caratteristiche elettriche Pag. 1).
- N.B.** Per memorizzare le scelte effettuate riportare i 4 DIP in posizione OFF.



9) PROGRAMMAZIONE BATTENTE

- Togliere l'alimentazione al dispositivo per alcuni secondi. Se il dispositivo è già stato spento e riacceso per effettuare un'altro tipo di programmazione non è indispensabile ripetere la procedura.
 - Alimentare.
Portare il DIP 1 in posizione ON.
 - Cancellare la programmazione eventualmente già inserita nel modo seguente:
Mantenere premuto il pulsante S1 e premere in successione tutti i pulsanti da S2 a S8. La cancellazione è visualizzata dal LED "M".
 - Il pulsante S4 non è abilitato per la programmazione battente.
 - **Per abilitare il Colpo d'ariete**, premere S2.
La funzione, se abilitata, permette, prima dello sgancio della serratura, di mandare il cancello in chiusura per un tempo fisso di 1 secondo. Questa operazione permette di liberare la serratura da eventuali attriti provocati dal cedimento delle cerniere col peso del cancello.
 - **Per abilitare l' elettroserratura in chiusura**, premere S3.
La funzione, se abilitata, consente di avere l'impulso di sgancio della elettroserratura anche in fase di chiusura. La funzione è utile dove l'anta del battente resta aperta per molto tempo o esistono delle condizioni di forte vento che impongono il montaggio di una elettroserratura anche in posizione di apertura.
 - **Per impostare il tempo di lavoro** (tempo impiegato dalla posizione di chiusura alla posizione di apertura o viceversa), premere S5.
Ad ogni pressione del pulsante S5 si ottiene un incremento di 5 secondi del tempo di lavoro; esempio :
Premendo 6 volte il pulsante si ottiene un tempo di lavoro di 30 secondi. Il tempo può essere impostato con una variazione da 0 a 250 secondi.
N.B. Quando si entra in programmazione per la modifica del tempo, se non si esegue la cancellazione con i pulsanti S1/S5 (premuti contemporaneamente), si incrementa il tempo già impostato in precedenza.
 - **Per impostare il tempo di pausa** (tempo di cancello aperto in modo automatico), premere S6. Ad ogni pressione del pulsante si ottiene un incremento di 5 secondi del tempo di pausa; esempio :
Premendo 4 volte il pulsante S6 si ottiene un tempo di pausa di 20 secondi. Il tempo può essere impostato con una variazione da 0 a 60 secondi.
N.B. Quando si entra in programmazione per la modifica del tempo, se non si esegue la cancellazione con i pulsanti S1/S6 (premuti contemporaneamente), si incrementa il tempo già impostato in precedenza.
- N.B.** Per memorizzare le scelte effettuate riportare i 4 DIP in posizione OFF.

10) MESSA IN FUNZIONE DELL'AUTOMAZIONE

Esempio di messa in funzione di un'anta scorrevole.

- Collegare il dispositivo come indicato alla Pagina n. 3.
- Sbloccare il motore dal cancello mediante la chiave in dotazione. Portarlo manualmente a metà corsa.

Verifica dello stato delle segnalazioni a riposo

Alimentare il dispositivo e verificare lo stato dei LED.

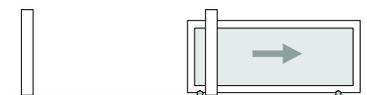
| | |
|------------------------------------|--|
| LED "O" Stop | ACCESO |
| LED "P" Start | SPENTO |
| LED "V" Start pedonabile | SPENTO |
| LED "Q" Fotocellula | ACCESO |
| LED "R" Costa | ACCESO |
| LED "S" Finecorsa apertura | ACCESO |
| LED "T" Finecorsa chiusura | ACCESO |
| LED "U" Sensore antischiacciamento | ACCESO (senza opzione antischiacciamento). |

Se le segnalazioni dei LED non corrispondono alla tabella sopra riportata vedere il capitolo "Risoluzione dei problemi".

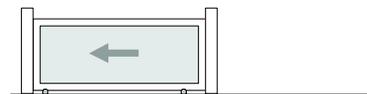
Verifica dei collegamenti esterni di comando.

- Premendo il pulsante di Stop si deve spegnere il LED "O" dello Stop.
- Interrompendo il fascio delle fotocellule si deve spegnere il LED "Q".
- Premendo la Costa si deve spegnere il LED "R".

- Spingere a mano il cancello in posizione di apertura.
5 centimetri prima dell'arresto meccanico si deve spegnere il LED "S".



- Spingere a mano il cancello in posizione di chiusura.
5 centimetri prima dell'arresto meccanico si deve spegnere il LED "T".



- Se si utilizza la scheda del sensore antischiacciamento, il LED "U" si può trovare acceso o spento in funzione della posizione del magnete. Ruotando il magnete si deve accendere e spegnere 3 volte ogni giro.

Programmazione

- Eseguire la programmazione del dispositivo come indicato dal punto 5.

N.B.: Al termine della programmazione portare tutti i DIP in posizione OFF. In questa configurazione i pulsanti **S1 e S2** si possono utilizzare rispettivamente come **STOP E START**.

Verifica del senso di rotazione del motore

- Togliere l'alimentazione all'automazione.

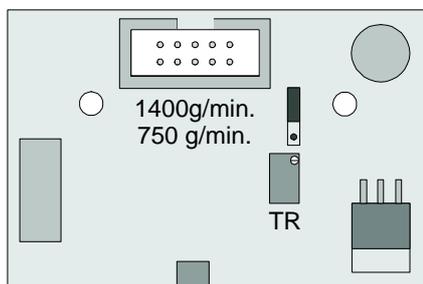
- Bloccare il motore (Scorrevole), e spingere manualmente per circa 5-10 centimetri il cancello in modo da calettare il blocco.

- Alimentare l'impianto e premere il pulsante di Start. **IL CANCELLO DEVE MUOVERSI IN SENSO DI APERTURA.** Se il cancello si muove in direzione di chiusura premere tempestivamente lo stop.

Togliere l'alimentazione e invertire le fasi del motore morsetti 6 - 7. Ripetere l'operazione riportando il cancello a metà corsa manualmente.

11) OPZIONI DISPONIBILI

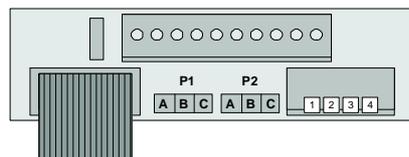
AAP102 Sensore antischiacciamento



AAP103 Interfaccia finecorsa e sensore antischiacciamento



AAP104 Interfaccia radio



RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

| ANOMALIA | POSSIBILE CAUSA / RIMEDIO |
|--|--|
| Tutti i LED di segnalazione sono spenti. | Verificare che i fusibili "I" e "J" non siano interrotti. |
| Il cancello esegue i movimenti regolari e il lampeggiante non funziona. | Verificare la potenza della lampada (max 40W) e/o la tensione sul portalampada. Controllare i collegamenti fra scheda e lampeggiante. |
| Il LED "U" del sensore antischiacciamento rimane sempre spento. | Se non si sta utilizzando la scheda opzionale antischiacciamento, verificare la presenza del ponticello sul connettore "K", come da figura a Pag. 2. |
| Il LED di Start o Start Pedonabile rimane sempre acceso. | Scollegare il filo sul morsetto nr. 17 o 16 e verificare che il rispettivo LED si spenga. In caso affermativo controllare il pulsante (deve essere normalmente aperto) e l'impianto elettrico. |
| Il dispositivo esegue il prelampeggio, ma si arresta subito. | Riprogrammare l'apparecchiatura e verificare che le fotocellule o altri tipi di dispositivi di sicurezza collegati non blocchino il dispositivo (<u>i LED degli ingressi devono essere accesi</u>). |
| Il cancello si ferma prima di arrivare sul finecorsa. | Aumentare il tempo di lavoro tramite la programmazione (vedi "Programmazione dell'apparecchiatura"). |
| Il cancello non si ferma sui finecorsa e sbatte contro i fermi meccanici. | Verificare il buon funzionamento dei finecorsa sbloccando l'operatore come descritto nella "verifica dei collegamenti esterni" nel capitolo 10. Verificare il corretto intervento dei finecorsa. Nel caso tutto risulti corretto inserire mediante la programmazione la frenatura elettronica. |
| L'elettroserratura non sgancia. | Verificare la tensione ai morsetti della serratura ed i collegamenti con la scheda. Se si utilizza la serratura in un'applicazione a battente inserire la funzione colpo d'ariete come descritto nel capitolo nr. 9. |
| Utilizzo scheda antischiacciamento tipo non in SMD o senza connettore 10 poli maschio. | L'utilizzo della scheda è possibile solamente interrompendo (tagliare) i conduttori nr. 2-4-6 del cavo piatto. Il conduttore 1 è quello evidenziato in rosso. |
| La scheda non accetta la programmazione. | Eseguire scrupolosamente le istruzioni. Prima la programmazione comune, portare i 4 DIP in OFF e poi passare alla programmazione specifica del tipo di anta installata. |
| Il sensore antischiacciamento non funziona regolarmente. | Verificare che il ponticello della velocità sia posizionato correttamente: 1400 per operatori con motore a 1400 giri/min. e 750 per il modello reversibile a 750 giri/min. Per sapere il numero di giri/min. consultare il libretto di istruzioni del prodotto. |