



**AUTOMAZIONE  
PER CANCELLI  
SCORREVOLI  
A CREMAGLIERA**



Nel ringraziarVi per la preferenza accordata a questo prodotto, la ditta è certa che da esso otterrete le prestazioni necessarie al Vostro uso. Leggete attentamente l'opuscolo "Avvertenze" ed il "Libretto istruzioni" che accompagnano questo prodotto in quanto forniscono importanti indicazioni riguardanti la sicurezza, l'installazione, l'uso e la manutenzione. Questo prodotto risponde alle norme riconosciute della tecnica e della disposizioni relative alla sicurezza. Confermiamo che è conforme alle seguenti direttive europee: 89/336/CEE, 73/23/CEE, 98/37/CEE (e loro modifiche successive).

## 1) SICUREZZA GENERALE

**ATTENZIONE!** Una errata installazione o un uso improprio del prodotto, può creare danni a persone, animali o cose.

- 1) Leggere attentamente l'opuscolo "Avvertenze" e tutti i "Libretti istruzioni" che accompagnano questo prodotto in quanto forniscono importanti indicazioni riguardanti la sicurezza, l'installazione, l'uso e la manutenzione.
- 2) Smaltire i materiali di imballo (plastica, cartone, polistirolo, ecc.) secondo quanto previsto dalle norme vigenti. Non lasciare buste di nylon e polistirolo a portata dei bambini.
- 3) Conservare le istruzioni per allegarle al fascicolo tecnico e per consultazioni future.
- 4) Questo prodotto è stato progettato e costruito esclusivamente per l'utilizzo indicato in questa documentazione. Usi non indicati in questa documentazione, potrebbero essere fonte di danni al prodotto e fonte di pericolo.
- 5) La ditta declina qualsiasi responsabilità derivante dall'uso improprio o diverso da quello per cui è destinato ed indicato nella presente documentazione.
- 6) Non installare il prodotto in atmosfera esplosiva.
- 7) Gli elementi costruttivi della macchina devono essere in accordo con le Normative Vigenti.  
La ditta declina qualsiasi responsabilità dall'inosservanza della **Buona Tecnica** nella costruzione delle chiusure (porte, cancelli, ecc.), nonché delle deformazioni che potrebbero verificarsi durante l'uso.
- 8) L'installazione deve essere in accordo con quanto previsto dalle Normative Vigenti e comunque nel rispetto delle norme di **Buona Tecnica**.
- 9) **Togliere l'alimentazione elettrica, prima di qualsiasi intervento all'impianto. Scollegare anche eventuali batterie tampone se presenti.**
- 10) Prevedere sulla rete di alimentazione dell'automazione, un interruttore o un magnetotermico onnipolare con distanza di apertura dei contatti uguale o superiore a 3mm.
- 11) Verificare che a monte della rete di alimentazione, vi sia un interruttore differenziale con soglia da 0.03A.
- 12) Verificare se l'impianto di terra è realizzato correttamente: collegare tutte le parti metalliche della chiusura (porte, cancelli, ecc) e tutti i componenti dell'impianto provvisti di morsetto di terra.
- 13) Applicare tutti i dispositivi di sicurezza (fotocellule, coste sensibili, ecc.) necessari a proteggere l'area da pericoli di schiacciamento, convogliamento, cesoiamento.
- 14) Applicare almeno un dispositivo di segnalazione luminosa (lampeggiante): in posizione visibile, fissare alla struttura un cartello di **Attenzione**.
- 15) La ditta declina ogni responsabilità ai fini della sicurezza e del buon funzionamento dell'automazione se vengono impiegati componenti di altri produttori.
- 16) Usare esclusivamente parti originali per qualsiasi manutenzione o riparazione.
- 17) Non eseguire alcuna modifica ai componenti dell'automazione se non espressamente autorizzata dalla ditta.
- 18) Istruire l'utilizzatore dell'impianto per quanto riguarda i sistemi di comando applicati e l'esecuzione dell'apertura manuale in caso di emergenza.
- 19) Non permettere a persone e bambini di sostare nell'area d'azione dell'automazione.
- 20) Non lasciare radiocomandi o altri dispositivi di comando a portata dei bambini, onde evitare azionamenti involontari dell'automazione.
- 21) L'utilizzatore deve evitare qualsiasi tentativo di intervento o riparazione dell'automazione e rivolgersi solo a personale qualificato.
- 22) Tutto quello che non è espressamente previsto in queste istruzioni, non è permesso.

## 2) GENERALITÀ

L'operatore **SP4000** è costituito da un robusto motoriduttore.

Il giunto motore/riduttore, di tipo idrodinamico consente partenze ed arresti morbidi dell'anta in modo da evitare sollecitazioni elevate alla struttura. Il motore autofrenante ed il riduttore di tipo irreversibile, consentono arresti

dell'anta rapidi evitando scorrimenti inerziali incontrollati dell'anta stessa. Il motoriduttore si accoppia al cancello per mezzo di una cremagliera. Il quadro di comando è incorporato e comprende: relè di marcia, salvamotore trifase, centralina di comando.

La logica di funzionamento permette diverse configurazioni per meglio adattare l'uso dell'automazione all'utente (es.: chiusura automatica, chiusura comandata, fotocellule attive in chiusura ecc.). Per modificare le impostazioni, rivolgersi a personale qualificato (installatore).

Il motoriduttore di tipo irreversibile, mantiene l'anta bloccata in chiusura rendendo superfluo l'uso di elettroserrature.

Un sistema di sblocco manuale, consente di aprire manualmente l'anta in caso manchi l'alimentazione di rete o di disservizio.

Il motoriduttore (fig.1) è costituito da :

- MF** Motore con elettrofreno
- G** Giunto idrodinamico, motore/riduttore
- R** Riduttore in bagno d'olio a vite senza fine/ruota elicoidale
- MS** Microinterruttore di sicurezza sportello di apertura
- S** Gruppo fincorsa elettromeccanico
- P** Pignone
- Q** Quadro di comando
- SB** Sblocco di emergenza
- C** Cassone con sportello a chiave.

## 3) DATI TECNICI

### 3.1) SP4000

Alimentazione .....	trifase+N 400Vac; trifase 230Vac ±10% 50Hz (*)
Giri motore .....	1400min <sup>-1</sup>
Potenza assorbita .....	1500W
Corrente assorbita max .....	2.6A (400V); 4.84A (230V)
Protezione .....	salvamotore cablato nel quadro
Classe d'isolamento .....	F
Rapporto di riduzione .....	1/46
Giri in uscita .....	30min <sup>-1</sup>
Modulo pignone .....	m=6mm z=18 denti
Peso massimo anta .....	40000N (=4000kg)
Velocità anta .....	10.1m/min
Reazione all'urto .....	arresto (con costa sensibile)
Lubrificazione riduttore .....	olio
Manovra manuale .....	sblocco meccanico multidisco a chiave
N° manovre in 24ore .....	servizio continuo
Unità di controllo .....	<b>SIRIO TEL</b> con interfaccia
Condizioni ambientali .....	da -15°C a +50°C
Grado di protezione .....	IP 24
Dimensioni .....	Vedere fig.2
Peso operatore .....	850N (=86kg)

(\*) Disponibile alimentazione 230V trifase.

### 3.2) SIRIO TEL

Alimentazione (*) .....	trifase+N 400Vac; trifase 230Vac
Isolamento rete - bassa tensione: .....	> 2MΩhm 500Vdc
Rigidità dielettrica rete/bt: .....	3750Vac 1'
Alimentazione accessori: .....	24Vac/0.5A
Spia cancello aperto: .....	24V/3W
Lampeggiatore: .....	230V/40W

## 4) VERIFICHE PRELIMINARI

Verificare che la struttura del cancello sia conforme a quanto richiesto dalle norme vigenti ed in particolare:

- Che il binario di scorrimento del cancello sia lineare, orizzontale, e le ruote idonee a sopportare il peso del cancello.
- Che il cancello possa essere mosso manualmente in modo agevole per tutta la sua corsa e che non si verifichino eccessivi sbandamenti laterali.
- Che la guida superiore permetta il giusto gioco con il cancello per garantire un movimento regolare e silenzioso.
- Che siano posizionate o posizionabili le battute di arresto in apertura e chiusura.
- Che la posizione stabilita per il fissaggio del motoriduttore, consenta di eseguire la manovra di emergenza in modo agevole e sicuro. Nel caso gli elementi verificati non soddisfino quanto sopradescripto, procedere alla loro sistemazione o, se necessario, allo loro sostituzione.

**ATTENZIONE:** Ricordarsi che la motorizzazione è una facilitazione dell'uso del cancello e non risolve problemi dovuti a difetti e deficienze di installazione o di mancata manutenzione del cancello stesso.

Togliere il prodotto dall'imballo e verificarne l'integrità. Se il prodotto non è integro, rivolgersi al proprio rivenditore. Ricordarsi di smaltire i suoi componenti (cartone, polistirolo, nylon, ecc.) secondo le disposizioni delle norme vigenti.

**5) ANCORAGGIO DELLA PIASTRA BASE**

- 1) Verificare che nella posizione individuata, non vi siano cavi o tubi interrati.
- 2) Nelle vicinanze della piastra di fissaggio, prevedere un pozzetto o colonnina per le varie derivazioni in modo di avere una unica canaletta di diametro 60-80mm che arrivi all'attuatore.
- 3) La base di ancoraggio, fornita assemblata (fig.3), deve essere posizionata con l'etichetta dell'ingranaggio rivolta verso il cancello.
- 4) Predisporre uno scavo delle dimensioni indicate in fig.3 dove cementare i tirafondi della piastra base per il fissaggio dell'attuatore. Se il binario di scorrimento è già esistente, lo scavo deve essere ricavato in parte anche nel getto di fondazione del binario. In questo modo, un eventuale cedimento del binario farà abbassare anche la base del motoriduttore mantenendo così il gioco tra pignone e cremagliera (circa 4-5mm). Per mantenere in posizione corretta la piastra base durante la posa in opera, può risultare utile saldare due tondi di ferro sotto il binario sui quali poi, saldare i tirafondi (fig.3).
- 5) Posizionare la piastra base rispettando le quote riportate in fig.4. Il simbolo del pignone stampigliato nella piastra base deve essere visibile ed orientato verso il cancello. Ciò garantisce anche la corretta posizione delle canalette per i collegamenti elettrici.
- 6) Lasciare la canaletta singola o i tubi flessibili previsti per il passaggio dei cavi elettrici sporgente dalla piastra base.
- 7) Eseguire un getto di calcestruzzo.
- 8) Controllare accuratamente:
  - Le quote di posizionamento (fig.4).
  - Che la piastra base sia ben livellata in entrambi i sensi.
  - Che i 4 filetti dei prigionieri e la base siano ben puliti dal cemento.
  - Lasciare rapprendere il getto.

**Note:** L'attuatore deve essere fissato alla base di fondazione costituita da una piastra di acciaio trattato contro la corrosione e dai tirafondi che la ancorano al suolo.

**ATTENZIONE: Non allentare i dadi che bloccano i tirafondi. Dopo la cementazione, controllare con chiave dinamometrica che questi siano serrati con una coppia di 70Nm.**

In fig.5 sono riportate le dimensioni e le forature previste nella base dell'attuatore.

**6) FISSAGGIO MOTORIDUTTORE**

Quando il getto è indurito, passare tutti i cavi di collegamento accessori e rete di alimentazione lasciandoli sporgere per circa 1 metro dalla piastra di fondazione.

Osservando la fig.6 procedere come segue:

- 1) Aprire lo sportello e svitare le 4 viti che fissano il cofano di protezione alla base (fig.1 rif."C") con opportuna chiave.
- 2) Posizionare l'attuatore sopra la piastra infilando tutti i cavi o canalette previste nell'apposito foro (fig.6) ed i tiranti nelle feritoie di fissaggio.
- 3) Infilare rispettivamente, una rondella piana, una rondella grover, un dado M12 in ognuno dei quattro tiranti della base. Lasciare i dadi allentati per permettere il posizionamento corretto.
- 4) Montare i quattro grani di livellamento (fig.7 rif."G") e regolarli in modo da livellare (fig.7 rif."L") l'attuatore alzato di circa 8-10mm rispetto alla base di fondazione.
- 5) Facendolo scorrere l'attuatore nelle apposite feritoie, posizionarlo definitivamente rispettando le misure indicate in fig.4 e fissare i quattro dadi (fig.7 rif."T") che bloccano l'attuatore alla piastra di fondazione ed i controdadi dei grani di livellamento.

**Nota:** i denti della cremagliera dovranno ingranare nel pignone per tutta la loro larghezza.

**7) PREDISPOSIZIONE MONTAGGIO CREMAGLIERA**

Al cancello, deve essere fissata una cremagliera in acciaio con modulo denti  $m=6$  e sezione di almeno 30x30mm. Generalmente viene fornita ad elementi di 2 metri.

Per quanto riguarda la lunghezza, questa deve contemplare, oltre alla luce del passaggio, anche la parte di ingranamento del pignone e lo spazio per il fissaggio dei pattini che comandano il finecorsa.

Il fissaggio della cremagliera deve essere adeguato al tipo di cancello. In questo paragrafo a titolo di esempio, riportiamo il modo di fissaggio della cremagliera mediante angolari saldati (fig.8).

**ATTENZIONE** - L'operazione di saldatura va eseguita da persona capace e dotata di tutti i dispositivi di protezione individuali previsti dalle norme di sicurezza vigenti. Durante le fasi di saldatura proteggere l'attuatore, con opportuni schermi, dalle proiezioni della saldatura stessa.

**7.1) Montaggio**

- 1) Preparare degli angolari di fissaggio cremagliera utilizzando dei profili ad "L" di adeguate dimensioni. Prevederne uno ogni 80-100cm circa.
- 2) Portare manualmente il cancello in chiusura completa (o apertura se più pratico).

- 3) Attivare lo sblocco di emergenza (Vedere paragrafo "**Manovra di emergenza**").
- 4) Appoggiare sul pignone di comando l'estremità di un elemento di cremagliera mantenendolo livellato (parallelo al binario).
- 5) Appoggiare un angolare sopra la cremagliera e bloccarlo con apposito morsetto; mantenendo la cremagliera livellata ed allineata al profilo del pignone, saldare con alcuni punti l'angolare al cancello e poi la cremagliera allo stesso angolare (fig.8).
- 6) Spingere manualmente l'anta fino all'altro estremo della cremagliera, centrare la cremagliera nella dentatura del pignone, appoggiare un angolare sopra la cremagliera, bloccarlo con apposito morsetto, saldarlo con alcuni punti al cancello e poi saldare la cremagliera allo stesso angolare.
- 7) Facendo scorrere manualmente l'anta, posizionare e puntare con brevi saldature gli altri angolari intermedi (uno ogni 80-100cm).
- 8) Far scorrere l'elemento di cremagliera fuori dal pignone ed eseguire robuste saldature degli angolari e della cremagliera.  
**ATTENZIONE: Non saldare tra loro le giunzioni degli elementi di cremagliera.**
- 9) Posizionare un altro elemento di cremagliera vicino a quello precedentemente saldato. Accoppiare la giunzione dei due elementi contrapponendo uno spezzone di cremagliera (fig.9) per mantenere il passo corretto e bloccare il tutto con appositi morsetti.
- 10) Procedere alla saldatura e posizionamento di tutti gli elementi ripetendo i punti precedentemente descritti.

**8) REGOLAZIONE PIGNONE**

Terminato il fissaggio della cremagliera è necessario regolare il gioco cremagliera - pignone come segue e riferendosi alla fig.10.

- 1) Allentare per circa 4mm, i quattro grani "G" posti alla base dell'attuatore.
- 2) Controllare il livellamento con livella.
- 3) Controllare che la cremagliera ingrani il pignone per tutta la sua larghezza e per tutta la corsa dell'anta.
- 4) Fissare i 4 dadi dei tirafondi (fig.10 rif. "T") che fissano l'attuatore al suolo.
- 5) Fissare i 4 controdadi dei grani di livellamento (fig.10 rif. "G").
- 6) Verificare il lasco tra pignone/cremagliera per tutta la lunghezza della cremagliera: eventualmente ritoccare il gioco pignone/cremagliera.  
**ATTENZIONE:** Ricordarsi che la durata della cremagliera e del pignone dipendono in modo determinante dall'ingranamento.

**9) MONTAGGIO PATTINI FINECORSA**

Servono a comandare i microinteruttori di finecorsa apertura/chiusura. Possono essere saldati direttamente alla cremagliera o fissati mediante viti. Il fissaggio a viti, consente successive regolazioni della posizione del pattino.

**ATTENZIONE** - L'automazione non deve funzionare elettricamente senza i pattini finecorsa.

L'operazione va eseguita con sblocco di emergenza attivato e senza alimentazione di rete.

- 1) Se il collegamento alla rete è già eseguito, accertarsi che l'interruttore dell'automazione, sia abbassato.
- 2) Attivare lo sblocco di emergenza come descritto nel rispettivo paragrafo.
- 3) Spingere manualmente l'anta in completa apertura, fermandola circa 4-5cm prima del punto d'arresto desiderato.
- 4) Collegare un ohmetro ai morsetti della centralina riferiti al finecorsa di apertura (SWO) consultando il paragrafo "**Collegamenti morsettiera**". Verificare l'indicazione dello strumento, spingendo con la mano la leva di comando dei finecorsa nel verso di apertura (lo strumento deve indicare l'interruzione di continuità).
- 5) Posizionare il pattino finecorsa sopra la cremagliera e spingerlo contro la levetta del finecorsa (fig.11 rif."P") fino a quando lo strumento segnala l'intervento del micro.
- 6) Individuata la posizione del pattino, bloccarlo con alcuni punti di saldatura. Nel caso di fissaggio a viti, segnare la posizione individuata e procedere di conseguenza.
- 7) Collegare lo strumento ai morsetti della centralina riferiti al finecorsa di chiusura (SWC). Verificare l'indicazione dello strumento, spingendo con la mano la leva di comando dei finecorsa nel verso di chiusura (lo strumento deve indicare l'interruzione di continuità).
- 8) Spingere manualmente l'anta in completa chiusura. Arretrare l'anta per circa 4-5cm dal punto di chiusura desiderato. Considerare un eventuale franco (fig.12) o dispositivo di impatto (fig.13 rif."CS") secondo quanto previsto dalla norme nazionali vigenti.
- 9) Posizionare il pattino finecorsa sopra la cremagliera e spingerlo contro la levetta del finecorsa fino a quando lo strumento segnala l'intervento del micro.
- 10) Individuata la posizione del pattino, bloccarlo con alcuni punti di saldatura. Nel caso di fissaggio a viti, segnare la posizione e procedere di conseguenza.

11) Scollegare lo strumento, ripristinare il funzionamento motorizzato (vedi paragrafo "Sblocco di emergenza"). Il corretto intervento elettrico dei fincorsa andrà controllato quando si sono eseguiti i collegamenti elettrici e controllato il "Verso di rotazione (vedi paragrafo)". Se la posizione è corretta, nel caso i pattini siano stati saldati, assicurare la loro posizione con robuste saldature; se fissati a viti, controllare il loro serraggio.

**IMPORTANTE** - Nel caso di scorrimenti elevati dell'anta dopo il comando di arresto, è possibile allungare la parte sagomata finale del pattino (fig. 11 rif. "A") in modo da evitare che il pattino superi il fincorsa stesso.

**ATTENZIONE!** - Per evitare disservizi o danni all'automazione necessita mantenere sempre 4-5cm dalla posizione di apertura/chiusura completa (fig. 12).

## 10) FERMI D'ARRESTO

**PERICOLO** - Il cancello deve essere dotato dei fermi d'arresto meccanici sia in apertura che in chiusura (fig. 12 rif. "F"), in modo da impedire la fuoriuscita del cancello dalla guida superiore.

Gli arresti meccanici devono essere solidamente fissati a terra, qualche centimetro oltre il punto d'arresto elettrico.

## 11) PREDISPOSIZIONE IMPIANTO ELETTRICO

Predisporre l'impianto elettrico come indicato in fig. 13 facendo riferimento alle norme vigenti per gli impianti elettrici CEI 64-8, IEC364, armonizzazione HD384 ed altre norme nazionali.

**ATTENZIONE** - Controllare i dati di targa dell'attuatore.

Per la versione trifase 400V, collegare la rete con cavo multipolare **R-S-T-N+TERRA** di sezione minima 2.5mm<sup>2</sup> e del tipo previsto dalle norme vigenti (esempio, cavo tipo H07RN-F).

Per la versione trifase 230V, collegare la rete con cavo multipolare **R-S-T+TERRA** di sezione minima 2.5mm<sup>2</sup> e del tipo previsto dalle norme vigenti (esempio, cavo tipo H07RN-F).

Realizzare i collegamenti dei dispositivi di comando e di sicurezza in armonia con le norme per la tecnica degli impianti precedentemente citate. **I collegamenti di rete ed i collegamenti ausiliari, devono essere nettamente separati.**

In fig. 13 è riportato il numero di collegamenti e la loro sezione per una lunghezza di circa 100 metri; per lunghezze superiori, calcolare la sezione per il carico reale dell'automazione.

I componenti principali per una automazione sono (fig. 13):

I Interruttore onnipolare omologato di adeguata portata con apertura contatti di almeno 3mm provvisto di protezione contro i sovraccarichi ed i cortocircuiti, atto a sezionare l'automazione dalla rete. Se non presente, prevedere a monte dell'automazione un interruttore differenziale omologato con soglia 0.03A.

**QR** Quadro comando e ricevente incorporata

**S** Selettore a chiave

**AL** Lampeggiante con antenna accordata

**M** Attuatore

**P** Pulsanti di comando

**CS** Costa sensibile

**CC** Controllo costa

**Fte, Fre** Coppia fotocellule esterne

**Fti, Fri** Coppia fotocellule interne

**CF** Colonnine

**T** Trasmettente 1-2-4 canali

 **ATTENZIONE!** Operatore sprovvisto di limitatore della coppia, installare l'attuatore con adeguati sistemi di sicurezza (es. dispositivo del tipo E punto 5.5.1 della norma EN12453:2000)

## 12) COLLEGAMENTI QUADRO DI COMANDO

Passati gli adeguati cavi elettrici nelle canalette e fissati i vari componenti dell'automazione nei punti prescelti, si passa al loro collegamento secondo le indicazioni e gli schemi riportati nei relativi manuali istruzioni.

Effettuare la connessione delle fasi, del neutro (escluso 230V trifase) e della terra (obbligatoria). Il conduttore di protezione (terra) con guaina isolante di colore giallo/verde, deve essere collegato negli appositi morsetti predisposti e contrassegnati ⊕.

L'automazione va messa in funzione quando sono collegati e verificati tutti i dispositivi di sicurezza.

In fig. 14-15, è riportato lo schema di cablaggio del quadro presente a bordo dell'attuatore.

Di seguito riportiamo le descrizioni dei morsetti dei collegamenti del quadro di controllo (fig. 14-15) e della centralina mod. **SIRIO TEL** (fig. 16).

## Quadro

**N-R-S-T+ TERRA** Alimentazione quadro trifase 400Vac +N±10%, 50Hz

**R-S-T + TERRA** Alimentazione quadro trifase 230Vac ±10%, 50Hz

**Morsettiera centralina SIRIO TEL (fig. 16)**

## N.B.:

La scheda viene fornita con una serie di morsetti ponticellati. I ponti riguardano i morsetti: 26-29, 26-30, 26-31, 26-35. Se questi morsetti non vengono utilizzati, lasciarli ponticellati.

### JP1 - TRIFASE 400V

1-2-3-4 Alimentazione trifase+neutro 400V (1N - 2R - 3S - 4T).

8-9 Uscita 230Vac per luce lampeggiante 40W max.

### JP1 - TRIFASE 230V

2-3-4 Alimentazione trifase 230V (2R - 3S -4T).

8-9 Uscita 230Vac per luce lampeggiante 40W max.

### JP2

10-11 Uscita 24Vac (3W) per luce spia di segnalazione cancello aperto

11-12 Alimentazione accessori 24Vac e ricevitori dispositivi di sicurezza non sottoposti a verifica.

12-13 Alimentazione 24VTx solo per trasmettitori dispositivi di sicurezza sottoposti a verifica.

14 Ingresso LOOP1 dell'anello di verifica sicurezze (vedere fig. 19).

15 Ingresso LOOP2 dell'anello di verifica sicurezze (vedere fig. 19).

16-17 Uscita secondo canale radio scheda ricevente bicanale (n.o.).

18-19 Ingresso antenna scheda radioricevente (18 segnale, 19 calza).

### JP7

20-21-22-23-24-25 Ingressi per il collegamento dei dispositivi di sicurezza da verificare (vedere fig. 19).

### JP4

26-27 Pulsante START (n.o.).

26-28 Pulsante di blocco (n.c.). Ulteriori pulsanti devono essere collegati in serie tra loro.

26-29 Ingresso contatto fotocellula (n.c.). Se non si utilizza lasciare inserito. Se si utilizza in verifica osservare cablaggio di fig. 19.

26-30 Finecorsa di apertura (n.c.). Se non utilizzato lasciare ponticellato.

26-31 Finecorsa di chiusura (n.c.). Se non utilizzato lasciare ponticellato.

26-32 Pulsante pedonale (n.o.).

26-33 Pulsante Apre (n.o.).

26-34 Pulsante Chiude (n.o.).

26-35 Ingresso contatto costa IR (n.c.). Se non si utilizza lasciare ponticellato.

### JP6

Connettore scheda radioricevente 1-2 canali.

## Controllo verso

**ATTENZIONE!** Prima di dare alimentazione al sistema, è obbligatorio controllare il "Verso di rotazione" come di seguito descritto.

- 1) Attivare lo sblocco come descritto al paragrafo "Manovra di emergenza".
- 2) Portare manualmente l'anta in completa chiusura (micro fincorsa premuto).
- 3) Con sistema alimentato (sportello centralina e cassone aperto), il led "SWC" deve essere spento.  
Se il leds risulta acceso, bisogna invertire i collegamenti del fincorsa "SWO" e "SWC" in centralina.
- 4) Portare manualmente l'anta del cancello a metà corsa.
- 5) Ripristinare il funzionamento motorizzato ("Manovra di emergenza") e riposizionare lo sportello del cassone per chiudere il contatto di sicurezza dello stesso.
- 6) Togliere momentaneamente l'alimentazione di rete per resettare la centralina.
- 7) Al primo comando di start, la centralina effettua sempre la manovra di apertura; verificare quanto segue:
  - a) se il cancello va nella direzione di apertura, il verso di rotazione dell'attuatore, è corretto.
  - b) se il cancello va nella direzione di chiusura, bisogna togliere l'alimentazione di rete ed invertire due fasi nella morsettiera di alimentazione della centralina di comando.
- 8) Dare alimentazione di rete ed eseguire un ciclo completo di verifica.

## 13) COLLEGAMENTO DISPOSITIVI DI SICUREZZA

- Per i dispositivi standard a 4 morsetti, privi di autodiagnostica, è possibile la connessione senza verifica come indicato al punto 13.1.
- Per la connessione di dispositivi dotati di autodiagnostica interna fate riferimento al punto 13.2.
- I dispositivi standard a 5 morsetti, privi di autodiagnostica, possono essere inseriti nel ciclo di controllo ed autodiagnostica, seguendo le indicazioni del punto 13.3.

### 13.1) Dispositivi di sicurezza SENZA AUTODIAGNOSI

Eseguire i collegamenti come rappresentato in fig. 18. Mantenere i Dip-switch 9 e 10 in ON (settaggio fornito di serie). I contatti di intervento di più dispositivi uguali, devono essere collegati in serie tra loro.

**13.2) Dispositivi di sicurezza CON AUTODIAGNOSI INTERNA**

Eseguire i collegamenti come rappresentato in fig.18. Mantenere i Dip-switch 9 e 10 in ON (settaggio fornito di serie). I contatti di intervento di più dispositivi uguali, devono essere collegati in serie tra loro.

**13.3) Dispositivi di sicurezza SENZA AUTODIAGNOSI ma DOTATI DI CONTATTI IN SCAMBIO LIBERI DA TENSIONE.**

Per convenzione si fa riferimento ad un dispositivo ricevente (Rx- fig.19) a 5 morsetti dei quali: morsetti 1 e 2 di alimentazione 24Vac, morsetto 3 comune, morsetto 4 contatto normalmente chiuso a riposo, morsetto 5 contatto normalmente aperto a riposo.

**A)** In fig.19 "A", è rappresentato il collegamento per l'alimentazione delle riceventi e delle trasmettenti di cui si vuole eseguire l'autodiagnosi.

**B)** Fig. 19 "B". Collegamento di una o più riceventi (fotocellule) uguali fino ad un massimo di quattro (Dip 9 OFF/Dip 10 ON, solo fotocellule, lasciare ponticellato 35-26).

Ad esempio, con due fotocellule, collegare F1 ed F2, poi spezzare la catena del collegamento collegando il morsetto 4 di F2 a LOOP1 ed il morsetto 5 di F2 a COM. Se la ricevente da collegare è una, eseguire il collegamento rappresentato in fig.19 rif.1. Se le riceventi da collegare sono meno di quattro, occorre spezzare la catena del collegamento eseguendo i collegamenti rappresentati in fig.19 rif.2 o 3.

Se i dispositivi sono esclusivamente coste sensibili anziché fotocellule, utilizzare il morsetto 35-BAR della centralina (Dip 9 ON/Dip 10 OFF, lasciare ponticellato 29-26).

**C)** Collegamento di una fotocellula ed una costa. (Dip 9 OFF/Dip 10 OFF)

**D)** Collegamento di due fotocellule e una costa. (Dip 9 OFF/Dip 10 OFF)

Nel caso si colleghino due coste e una fotocellula, F1 ed F2 di fig.19 "D" diventano 2 coste, e C1 una fotocellula; invertire tra loro i collegamenti PHOT e BAR della centralina. (Dip 9 OFF/Dip 10 OFF)

**E)** Collegamento di tre fotocellule e una costa. (Dip 9 OFF/Dip 10 OFF)

Nel caso si colleghino tre coste e una fotocellula, F1, F2 ed F3 (fig.19 "E") diventano 3 coste e C1 una fotocellula; invertire tra loro i collegamenti PHOT e BAR della centralina. (Dip 9 OFF/Dip 10 OFF)

**F)** Collegamento di tre fotocellule e due coste. Nel caso si colleghino tre coste e due fotocellule, F1, F2 ed F3 (fig.19 "F") diventano tre coste, C1 e C2 due fotocellule; invertire tra loro i collegamenti PHOT e BAR della centralina. (Dip 9 OFF/Dip 10 OFF)

**G)** Collegamento di quattro fotocellule e una costa. Nel caso si colleghino quattro coste e una fotocellula, F1, F2, F3 ed F4 (fig.19 "G") diventano quattro coste e C1 una fotocellula; invertire tra loro i collegamenti PHOT e BAR della centralina. (Dip 9 OFF/Dip 10 OFF)

**14) LOGICA DI FUNZIONAMENTO****14.1) Dip-switch**

**Dip 1 e 2** ..... **Fotocellule (FCH)**

**ON** - Esclude il funzionamento della fotocellula in apertura ed inverte immediatamente in fase di chiusura in caso di oscuramento della fotocellula.

**OFF** - Se un ostacolo oscura la fotocellula quando il cancello sta chiudendo si ottiene l'arresto dello stesso; una volta liberato l'ostacolo il cancello si riapre. Se un ostacolo oscura la fotocellula quando il cancello si sta aprendo si ottiene l'arresto dello stesso; una volta liberato l'ostacolo il cancello continua l'apertura.

**Dip 3** ..... **Blocca impulsi (IBL)**

**ON** - L'impulso di start / start pedonale non ha alcun effetto in fase di apertura.

**OFF** - L'impulso di start / start pedonale durante la fase di apertura provoca l'arresto del cancello.

**Dip 4** ..... **Chiusura automatica (TCA)**

**ON** - Esegue la chiusura automatica del cancello dopo un tempo di pausa impostato dal trimmer TCA.

La chiusura automatica viene attivata dall'arrivo del cancello in posizione di finecorsa apertura, dalla fine del tempo di lavoro in fase di apertura o dall'arresto del cancello in fase di apertura mediante impulso di start.

**OFF** - Esclude la chiusura automatica.

**Dip 5** ..... **Logica a 2 o 4 passi (2P/4P)**

**ON** - Un impulso di start dato mentre il cancello è in chiusura provoca l'inversione del senso di marcia, in apertura provoca l'arresto (Dip 3 in OFF).

**OFF** - Un impulso di start dato mentre il cancello è in movimento provoca l'arresto; il successivo impulso provoca l'inversione del senso di marcia (logica 4 passi).

**N.B.:** L'impulso di start in fase di apertura non ha comunque effetto con Dip 3 in ON.

**Dip 6** ..... **Preallarme (PREALL)**

**ON** - Il lampeggiante si accende circa 3 secondi prima della partenza del motore.

**OFF** - Il lampeggiante si accende contemporaneamente alla partenza del motore.

**Dip 7** ..... **Comando Apre/Chiude (U.P.)**

Agisce sui segnali collegati ai morsetti 33-34.

**ON** - Funzionamento a uomo presente: la manovra continua finché viene mantenuta la pressione sul tasto di comando.

**OFF** - Funzionamento Apre/Chiude separato automatico: con un impulso apre il cancello se chiuso e viceversa.

**Dip 8** ..... **Scala dei tempi di lavoro ridotta o normale (S.TW)**

**ON** - Tempo di lavoro TW compreso nell'intervallo 1-90 secondi (tempo di lavoro pedonale TW.PED da 1 a 20 secondi).

**OFF** - Tempo di lavoro TW compreso nell'intervallo 3 + 210 secondi (tempo di lavoro pedonale TW.PED da 5 a 60 secondi).

**Dip 9** ..... **Fotocellule non verificate (FNV)**

Agisce sulla logica di controllo delle fotocellule.

**ON** - Le fotocellule sono escluse dal ciclo di verifica sicurezze effettuato prima di ogni manovra; ne viene comunque analizzato lo stato logico (riferirsi come collegamento al tipico modo di collegare le fotocellule ovvero con fascio sempre attivo). Utilizzato per collegare fotocellule non verificate oppure con autodiagnosi interna e che comunque forniscono in uscita un contatto libero da tensione.

**OFF** - Le fotocellule vengono inserite nel ciclo di verifica sicurezze Ok effettuato prima di ogni manovra.

Per il collegamento riferirsi agli schemi allegati.

**Dip 10** ..... **Costa non verificata (BAR)**

Agisce sulla logica di controllo del dispositivo costa sensibile.

**ON** - I dispositivi costa sono esclusi dal ciclo di verifica sicurezze effettuato prima di ogni manovra; ne viene comunque analizzato lo stato logico (riferirsi come collegamento al tipico modo di collegare le coste infrarossi, ovvero con fascio sempre attivo). Utilizzato per collegare coste IR non verificate oppure con autodiagnosi interna e che comunque forniscono in uscita un contatto libero da tensione.

**OFF** - I dispositivi costa IR vengono inseriti nel ciclo di verifica sicurezze Ok effettuato prima di ogni manovra. Per il collegamento riferirsi agli schemi allegati.

**14.2) Funzioni regolate dai Trimmer**

**TW.PED** Regola il tempo di lavoro parziale di uno scorrevole con doppia funzione di passaggio veicolare e pedonale.

**TW** Regola il tempo di funzionamento sia in apertura che in chiusura (regolabile da 3 a 210 secondi).

**TCA** Regola il tempo di pausa dopo il quale il cancello si richiude automaticamente (regolabile da 1 a 120 secondi).

**14.3) Funzione dei LED**

La centralina SIRIO TEL è dotata di led utili per l'identificazione di eventuali anomalie dell'impianto.

**(DL1)** Rimane acceso in presenza di rete e con fusibile F1 integro.

**(DL2)** Si accende quando il motore è attivato in chiusura.

**(DL3)** Si accende quando il motore è attivato in apertura.

**(DL4)** Si accende al comando di start o all'attivazione del primo canale della ricevente radio.

**(DL5)** Si spegne al comando di blocco.

**(DL6)** Si spegne con fotocellule non allineate ovvero in presenza di ostacoli. Nella modalità Dip 9 in OFF le fotocellule e relativo led vengono attivati solo durante la manovra.

**(DL7)** Si spegne con cancello in posizione di completa apertura, se dotato di finecorsa.

**(DL8)** Si spegne con cancello in posizione di completa chiusura, se dotato di finecorsa.

**(DL9)** Si accende al comando di start per cancello pedonale.

**(DL10)** Si accende con comando manuale di apertura.

**(DL11)** Si accende con comando manuale di chiusura.

**(DL12)** Si spegne quando interviene la costa pneumatica. Nella modalità Dip 10 in OFF la costa e relativo led vengono attivati solo durante la manovra.

**(DL13)** Si accende con anello sicurezze chiuso.

**15) MANOVRA DI EMERGENZA**

L'apertura manuale dell'anta va eseguita quando manca l'energia elettrica o in caso di disservizi dell'automazione.

**15.1) Attivazione**

• Aprire lo sportello anteriore dell'attuatore con la chiave in dotazione (fig.23).

Nel momento dell'apertura, un micro di sicurezza, blocca il funzionamento elettrico dell'attuatore (fig.23 rif. "S").

• Prelevare la chiave di sblocco (fig.23 rif. "C") presente all'interno del cassone ed inserirla nella vite di sblocco (fig.24 rif. "V").

• Ruotare la chiave "C" in senso antiorario fino ad allentare completamente il sistema di trascinamento del pignone.

In questo modo, il pignone è reso libero, ed il cancello può essere movimentato manualmente.

**ATTENZIONE!** - Dato il peso dell'anta, si raccomanda di accompagnarla manualmente per tutta la corsa evitando assolutamente di spingerla in modo incontrollato.

**15.2) Ripristino**

• Aprire lo sportello dell'attuatore con l'apposita chiave.

• Inserire la chiave di sblocco nella vite di sblocco (fig.24 rif. "V") e ruotarla in senso orario fino al serraggio completo.

• Riporre la chiave di sblocco nell'apposito alloggiamento, chiudere lo sportello dell'attuatore e verificare il funzionamento elettrico dell'automazione.

- Riporre la chiave per aprire lo sportello dell'attuatore in luogo noto agli utilizzatori.

## 16) PROVA DELL'AUTOMAZIONE

Prima di rendere definitivamente operativa l'installazione, eseguire scrupolosamente i seguenti controlli:

- Controllare che il salvamotore (fig.22 rif. "SM") sia regolato per la corrente nominale assorbita dal motore (400V / 2.8A) (230V / 4.84A).
- Controllare il corretto funzionamento di tutti i dispositivi di sicurezza (micro di finecorsa - fotocellule - coste sensibili ecc.).
- Verificare la coppia di serraggio dello sblocco del pignone (sblocco di emergenza).
- Verificare che l'arresto dell'anta avvenga nei tempi e nei limiti previsti dalle norme vigenti.
- Verificare il corretto ingranamento cremagliera - pignone (gioco minimo 4mm).
- Verificare il corretto posizionamento dei pattini finecorsa di apertura e chiusura ed il loro fissaggio.
- Verificare l'operazione di avvio e fermata nel caso di comando manuale.
- Verificare l'operazione di avvio e di fermata nel caso di radiocomando a distanza.
- Verificare la logica di funzionamento normale o personalizzata.
- Verificare che tutti i componenti siano saldamente fissati.
- Applicare la targhetta di pericolo (fig.23).

## 17) COMANDO

L'utilizzo dell'automazione consente l'apertura e la chiusura del cancello in modo motorizzato. Il comando può essere di diverso tipo (manuale - telecomando - controllo accessi con tessera magnetica ecc.) secondo le necessità e le caratteristiche dell'installazione.

Per i vari sistemi di comando, vedere le istruzioni relative.

**Illustrare il corretto funzionamento ed utilizzo dell'automazione all'utenza.**

## 18) MANUTENZIONE

**ATTENZIONE!** - Qualsiasi manutenzione all'installazione, deve essere eseguita da personale qualificato (vedi paragrafo 2).

- Controllare il gioco fra pignone e cremagliera (4mm c.a.). Pulire ed ingrassare moderatamente la cremagliera.
- Tenere la rotaia di scorrimento sempre pulita e libera da detriti.
- Eseguire saltuariamente la pulizia delle ottiche delle fotocellule.
- Controllare la corretta coppia di serraggio della vite di sblocco del pignone.
- Per qualsiasi anomalia di funzionamento riscontrata, e non risolta, togliere l'alimentazione di rete. Per il periodo di fuori servizio dell'automazione, attivare lo sblocco di emergenza (vedi paragrafo "Manovra di emergenza") in modo da rendere folle il pignone e permettere così l'apertura e la chiusura manuale del cancello.

## 19) RUMOROSITÀ

Il rumore aereo prodotto dal motoriduttore in condizioni normali di utilizzo è costante e non supera i 70dB(A).

## 20) DEMOLIZIONE

L'eliminazione dei materiali va fatta rispettando le norme vigenti.

Nel caso di demolizione dell'automazione non esistono particolari pericoli o rischi derivanti dall'automazione stessa.

È opportuno, in caso di recupero dei materiali, che siano separati per tipologia (parti elettriche - rame - alluminio - plastica - ecc.).

## 21) SMANTELLAMENTO

Nel caso l'automazione venga smontata per essere poi rimontata in altro sito bisogna:

- Togliere l'alimentazione e scollegare tutto l'impianto elettrico.
- Togliere il motoriduttore dalla base di fissaggio.
- Smontare il quadro di comando se separato e tutti i componenti dell'installazione.
- Nel caso alcuni componenti non possano essere rimossi o risultino danneggiati, provvedere alla loro sostituzione.

## 22) MALFUNZIONAMENTO: CAUSE E RIMEDI

### 22.1) Il cancello non apre. Il motore non gira.

- 1) Verificare che il sistema sia alimentato (vedere interruttore generale).
- 2) Verificare che il micro di sicurezza dello sportello, funzioni correttamente.
- 3) Verificare che non sia intervenuto il salvamotore posto all'interno del quadro di comando; eventualmente ripristinare con l'apposito tasto e controllare l'assorbimento mediante pinza amperometrica.
- 4) Verificare che fotocellule o coste sensibili non siano sporche, o impegnate, o non allineate. Procedere di conseguenza.

- 5) Verificare che l'apparecchiatura elettronica sia regolarmente alimentata. Verificare l'integrità dei fusibili.
- 6) Mediante i leds di diagnosi della centralina (vedere rispettive istruzioni), controllare se le funzioni sono corrette. Individuare eventualmente la causa del difetto. Se i leds indicano che persiste un comando di start non voluto, controllare che non vi siano radiocomandi, pulsanti di start o altri dispositivi di comando che mantengono attivato (chiuso) il contatto di start.
- 7) Se la centralina non funziona, sostituirla.

### 22.2) Il cancello non apre. Il motore gira ma non avviene il movimento.

- 1) Lo sblocco manuale è rimasto attivato. Ripristinare il funzionamento motorizzato.
- 2) Controllare se il cancello è in battuta negli arresti meccanici di finecorsa. Sbloccare manualmente il cancello, muoverlo dalla posizione, e ripristinare il funzionamento motorizzato. Controllare e correggere la posizione dei pattini finecorsa per anticipare l'intervento del micro. Se dopo l'arresto elettrico, lo scorrimento dell'anta è eccessivo, controllare il traferro dell'**elettrofreno** come indicato nel manuale istruzioni del motore che accompagna il prodotto.
- 3) Controllare che non vi siano difetti di assetto meccanico del cancello, esempio ruote bloccate, disallineamento fra pignone e cremagliera ecc.
- 4) Se il motore gira e l'anta non ha forza sufficiente al movimento, controllare se ci sono perdite d'olio nel giunto e controllare il livello dell'olio del giunto idrodinamico come spiegato nel manuale istruzioni del giunto stesso.
- 5) Una eventuale copiosa perdita di olio, può indicare che è intervenuta la protezione termica del giunto idrodinamico. Provvedere a reperire il tappo termico del giunto, l'olio del tipo adeguato, ed eseguire quanto segue:
  - Togliere alimentazione di rete
  - Togliere il cassone
  - Togliere l'attuatore dalla base di fissaggio e coricarlo piegato verso destra con il motore orizzontale.
  - Ruotare manualmente il giunto idrodinamico fino a far apparire il tappo termico verde (fig.24 rif "TV") da sostituire.
  - Per la manutenzione e riparazione, leggere attentamente il manuale istruzioni del giunto idrodinamico che accompagna il prodotto e seguire le indicazioni riportatevi.
  - Riposizionare l'attuatore nella piastra base e fissarlo in posizione allineata. Rimontare il cassone, lo sportello e controllare il funzionamento.

**Le descrizioni e le illustrazioni del presente manuale non sono impegnative. Lasciando inalterate le caratteristiche essenziali del prodotto, la Ditta si riserva di apportare in qualunque momento le modifiche che essa ritiene convenienti per migliorare tecnicamente - costruttivamente e commercialmente il prodotto, senza impegnarsi ad aggiornare la presente pubblicazione.**

D811229\_02

Fig. 1

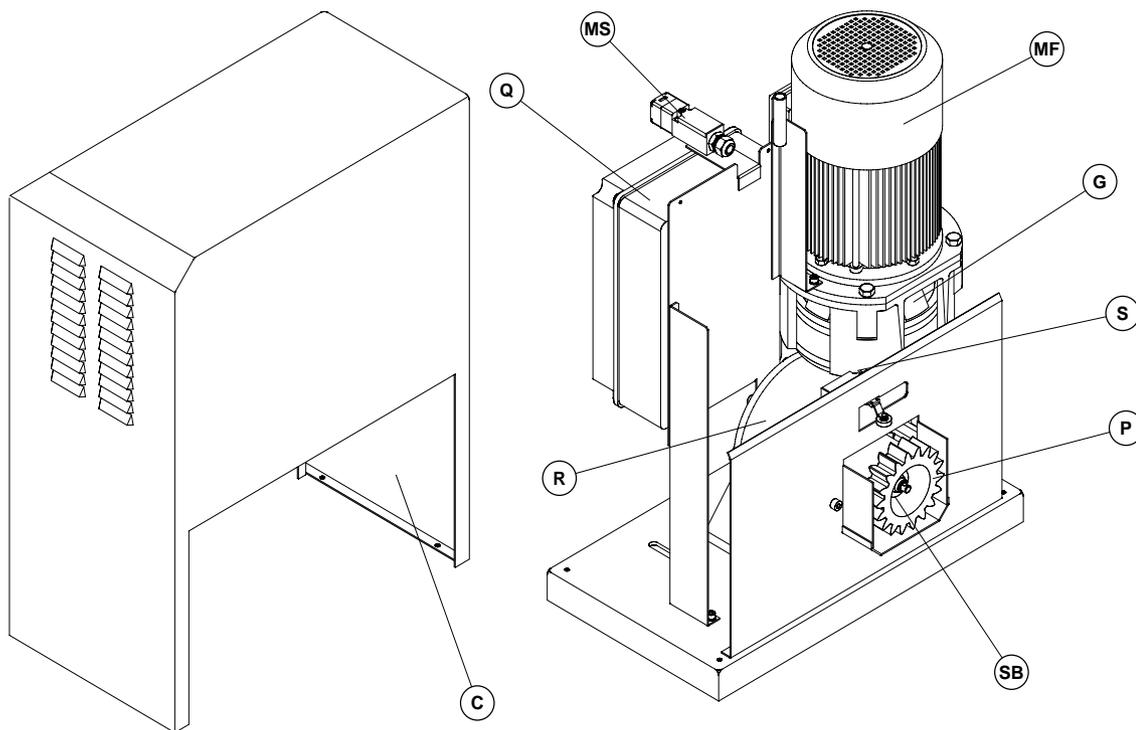


Fig. 2

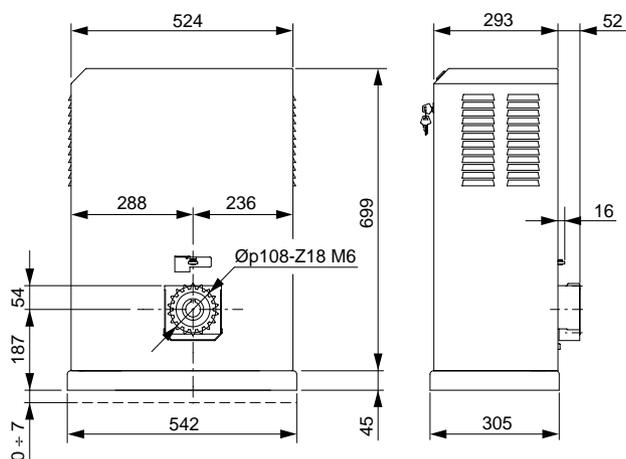


Fig. 3

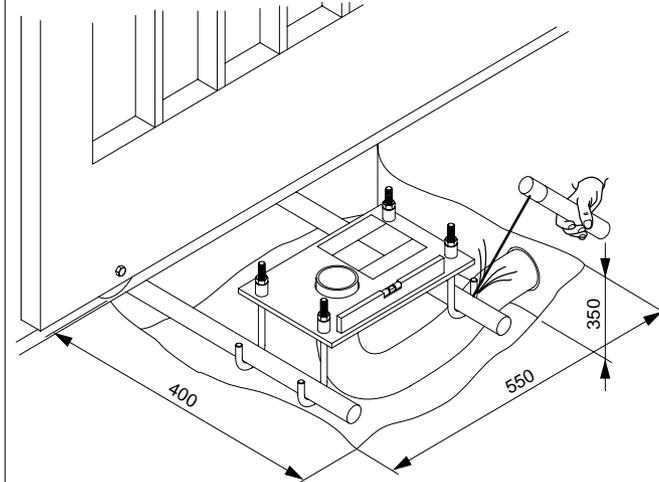


Fig. 4

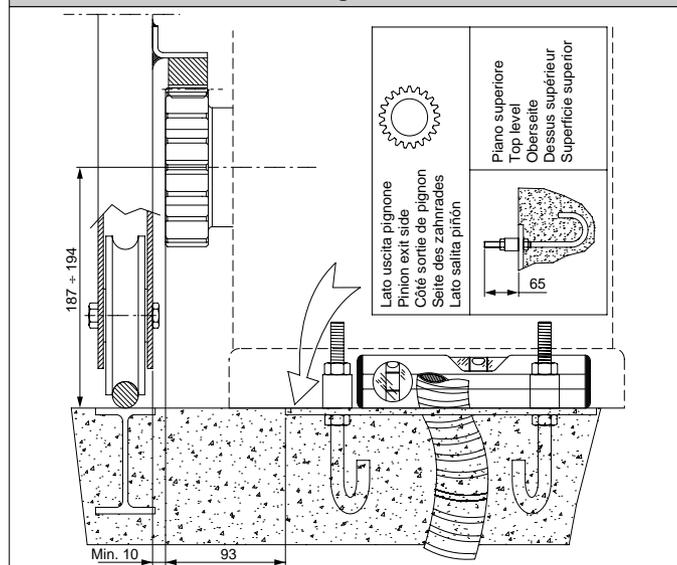
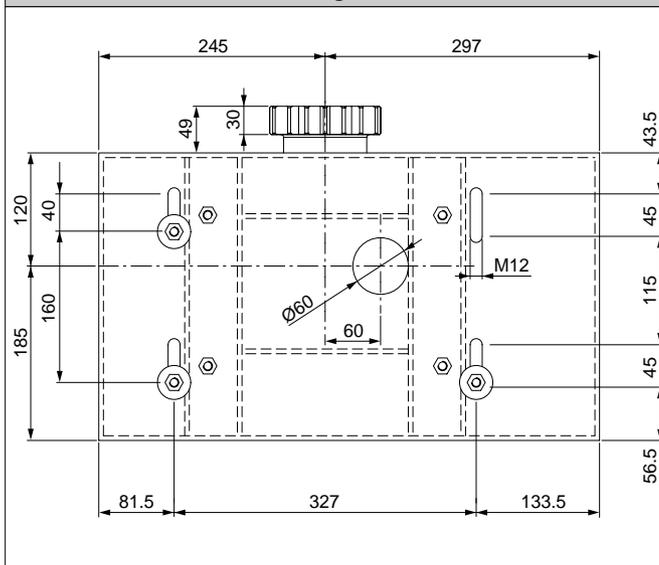
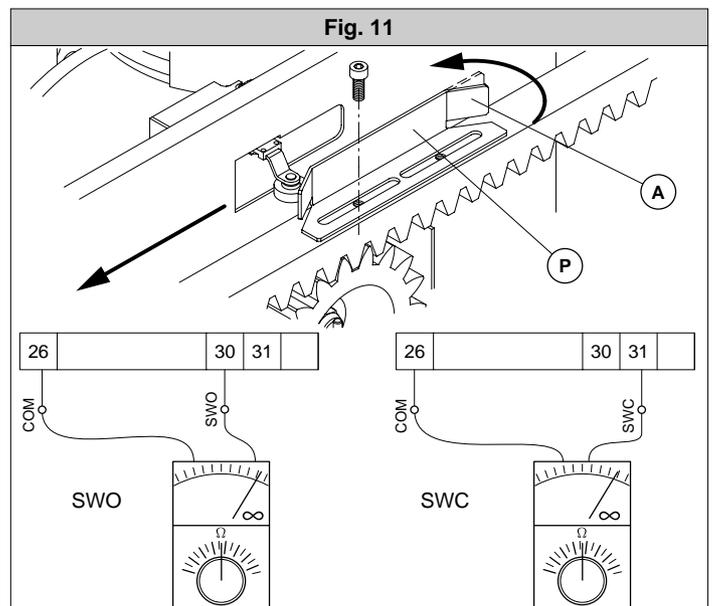
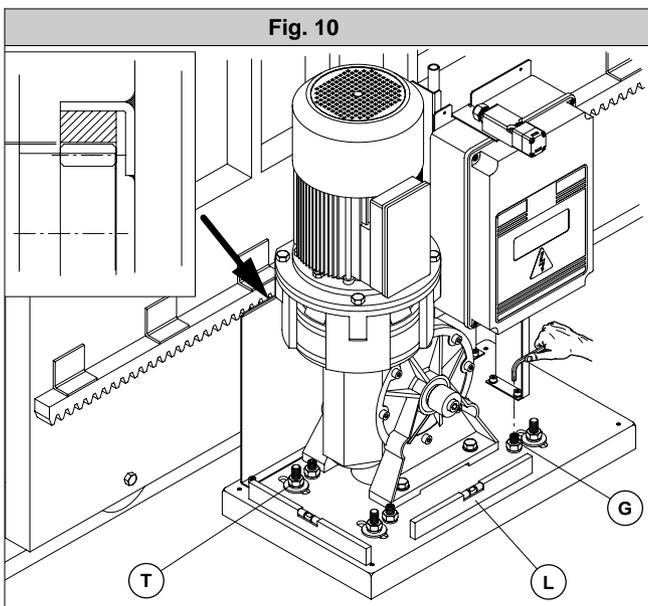
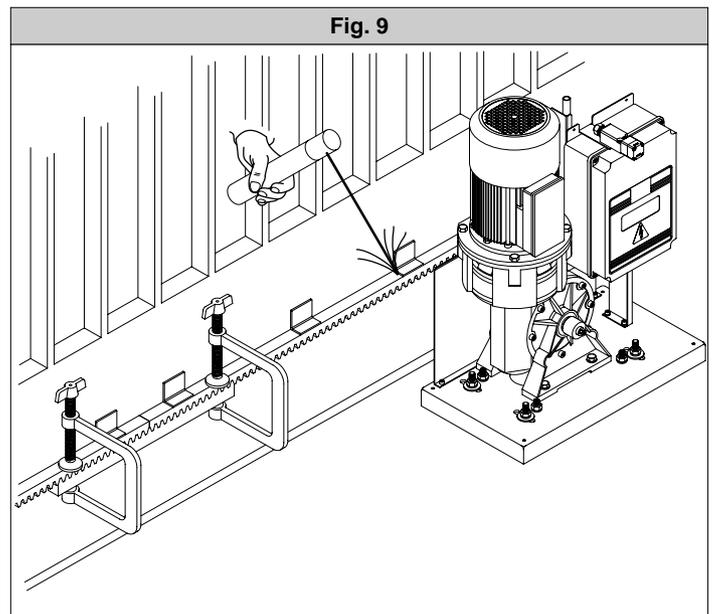
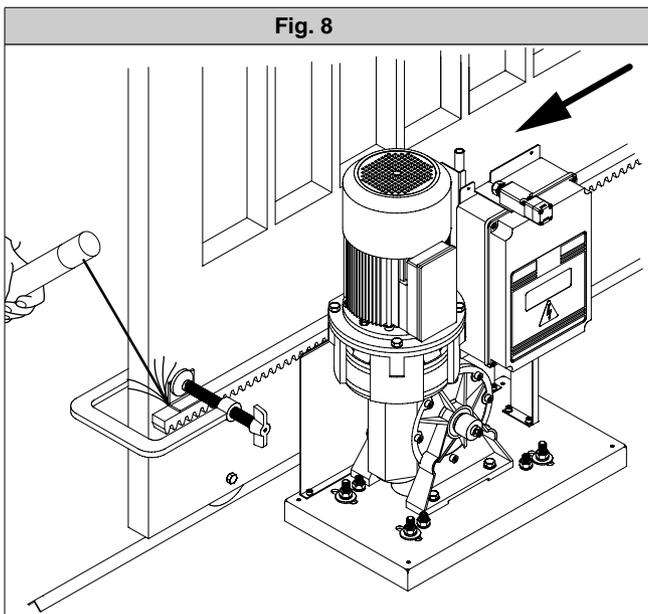
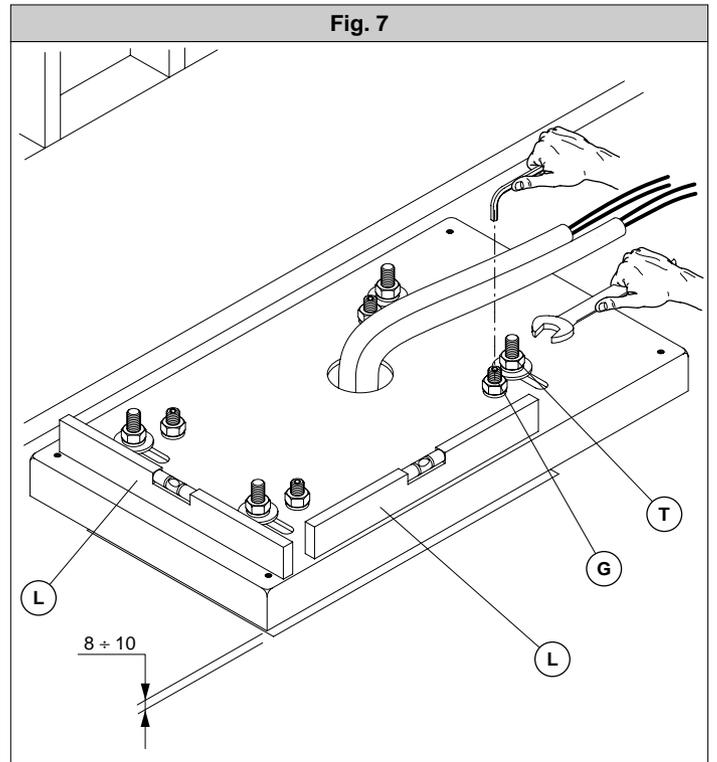
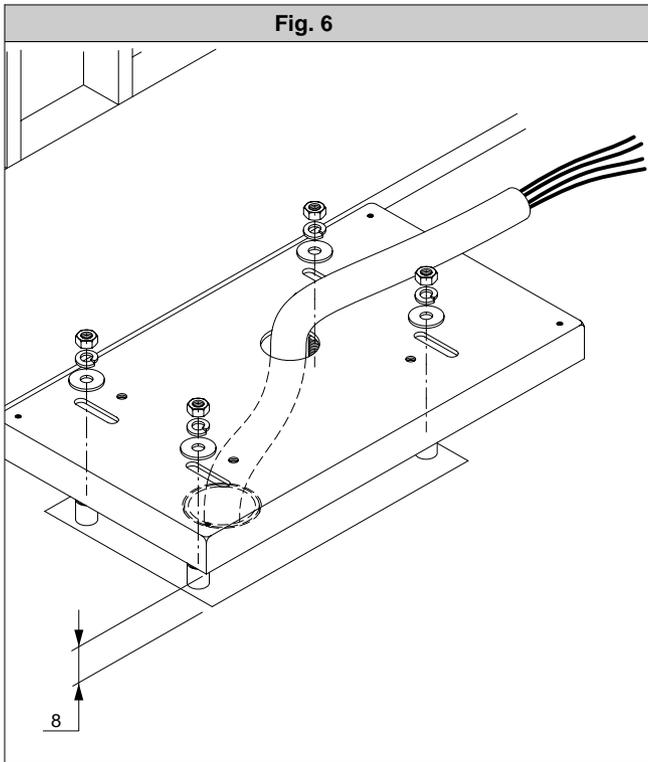


Fig. 5





D811229\_02

Fig. 12

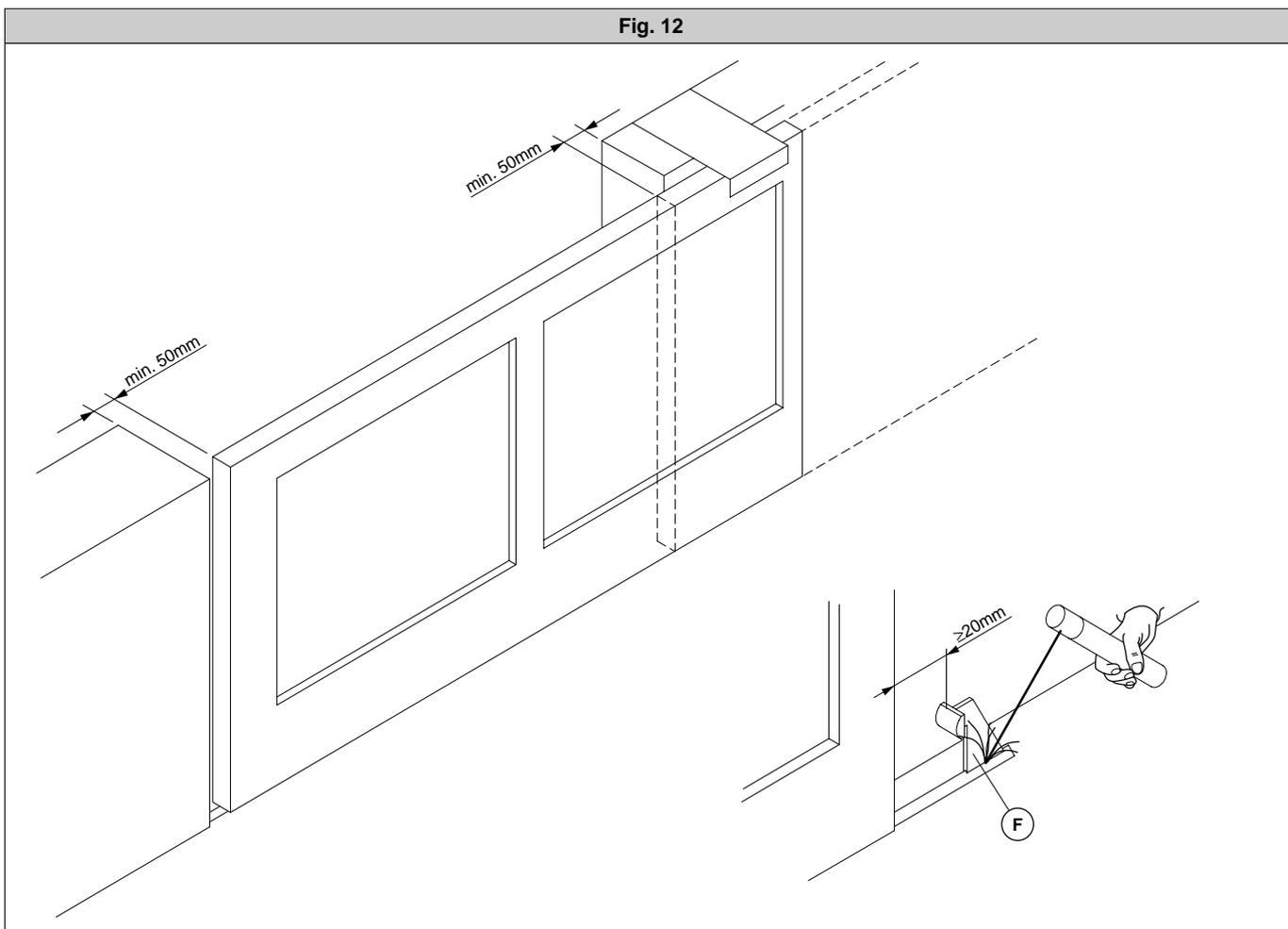


Fig. 13

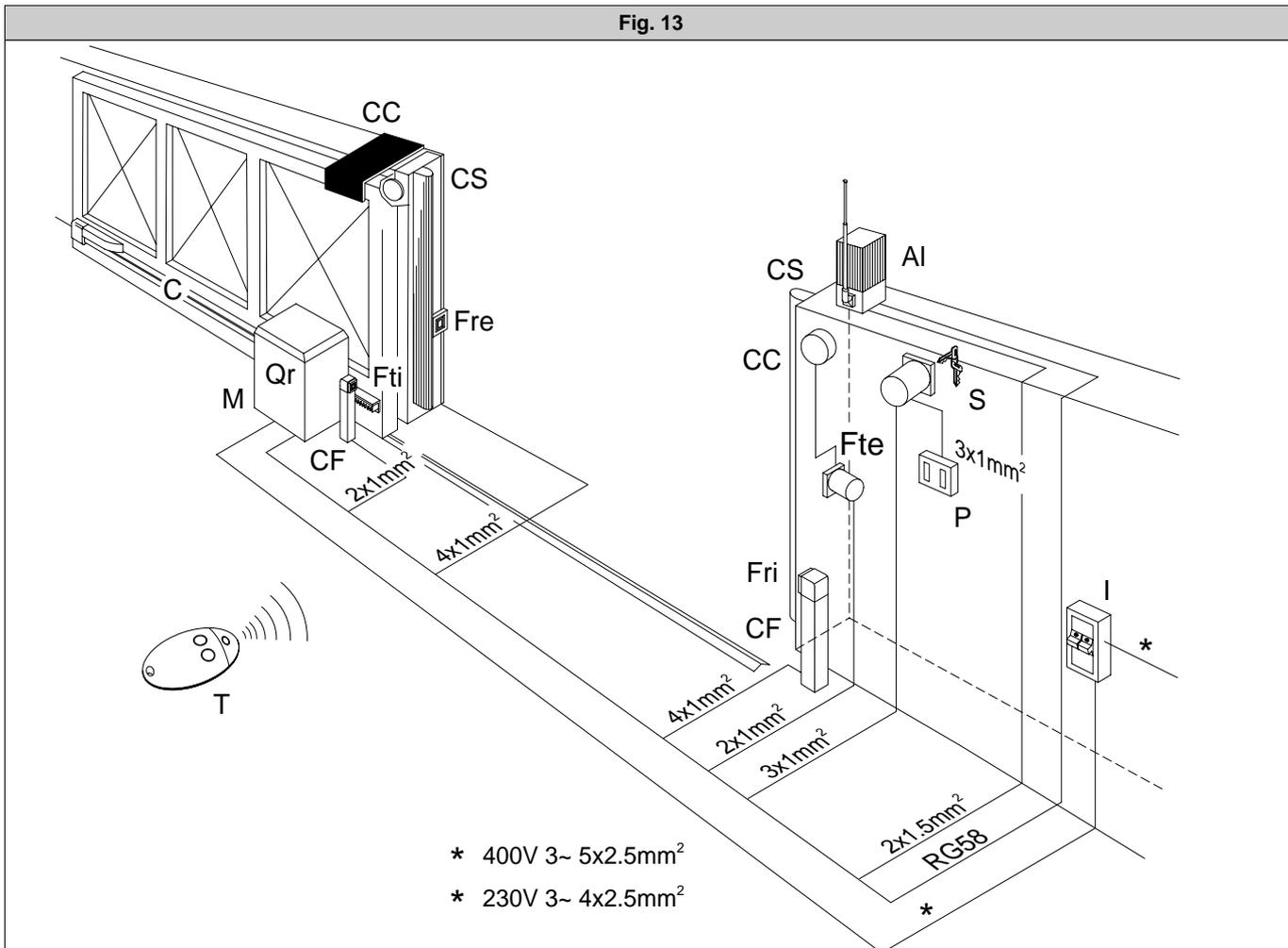
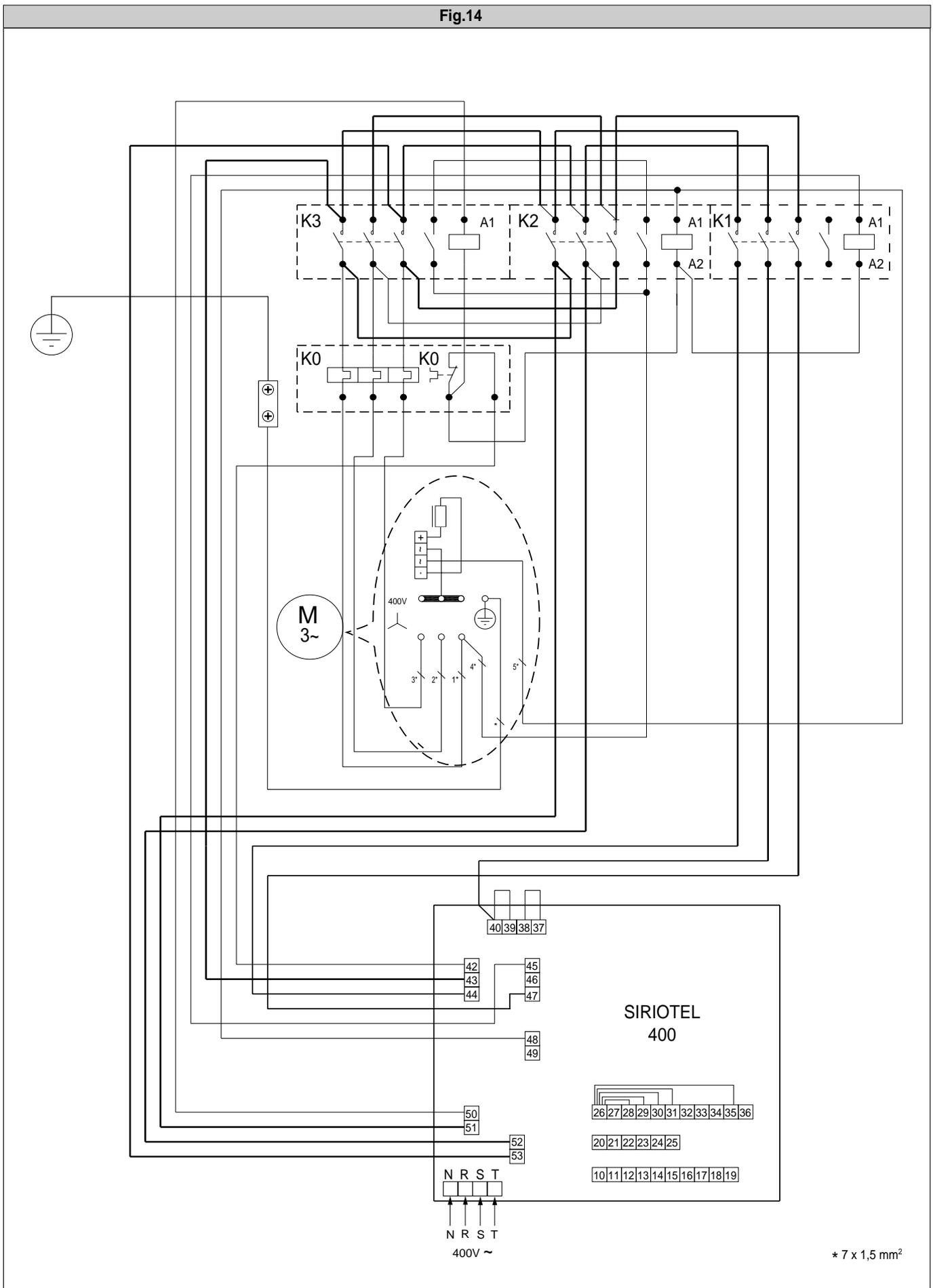


Fig.14

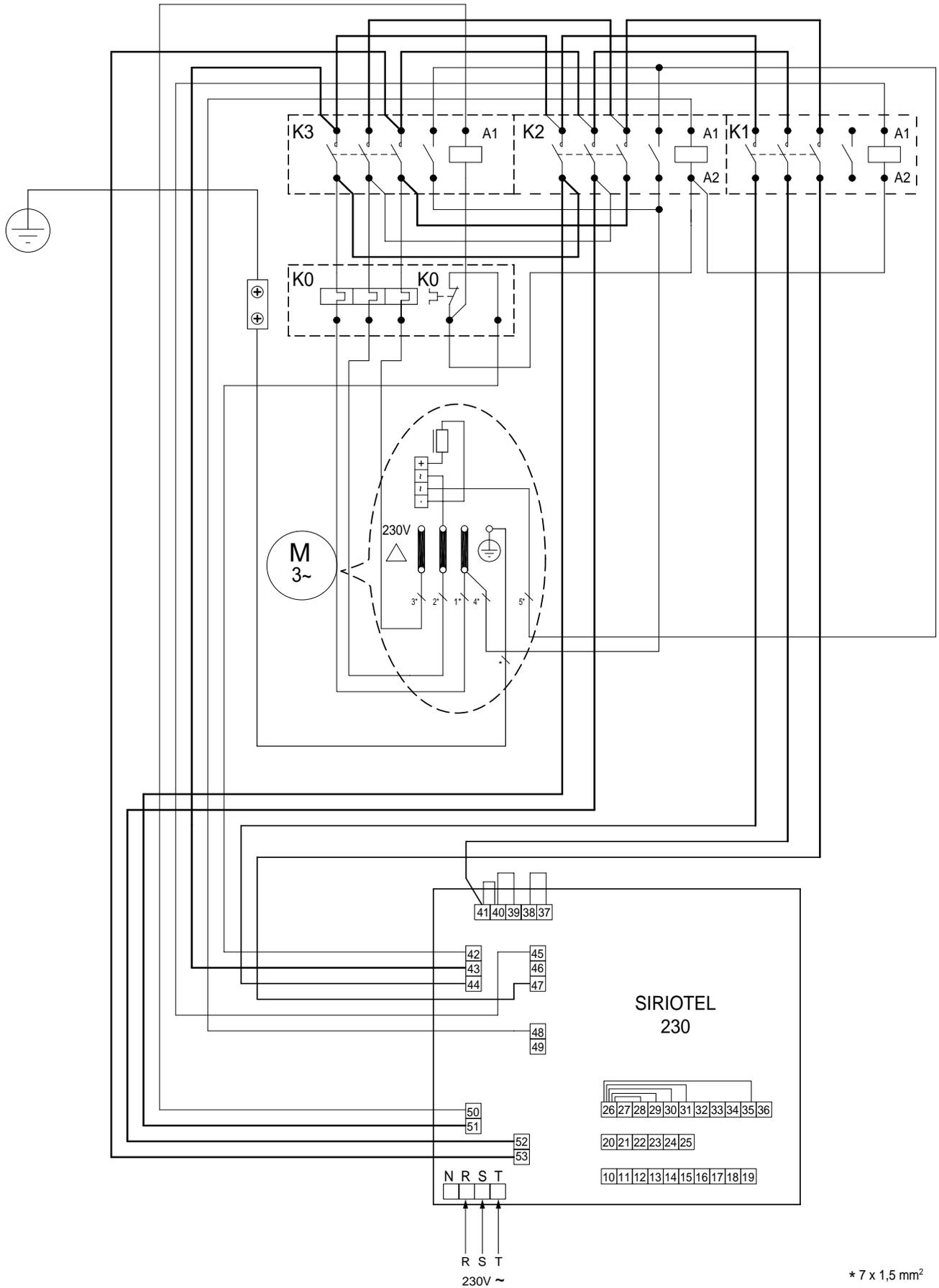
D811229\_02



122

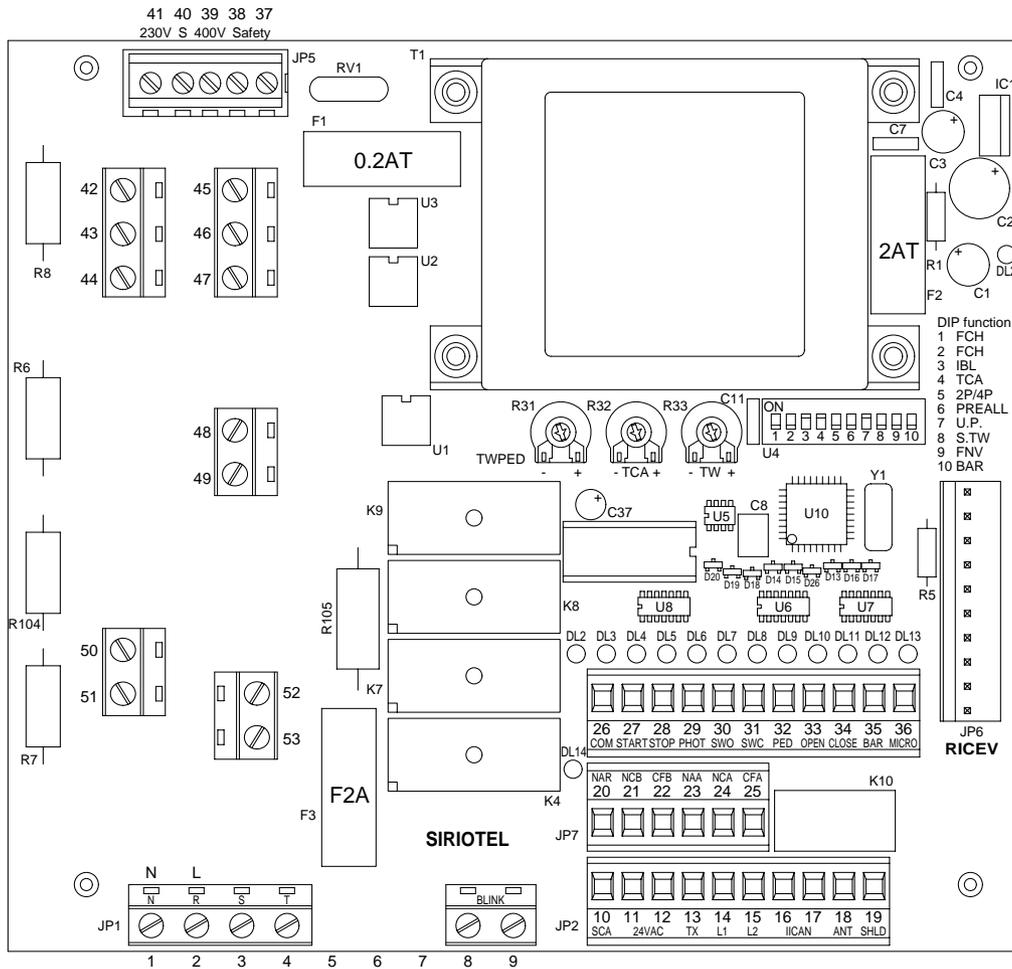
D811229\_02

Fig.15

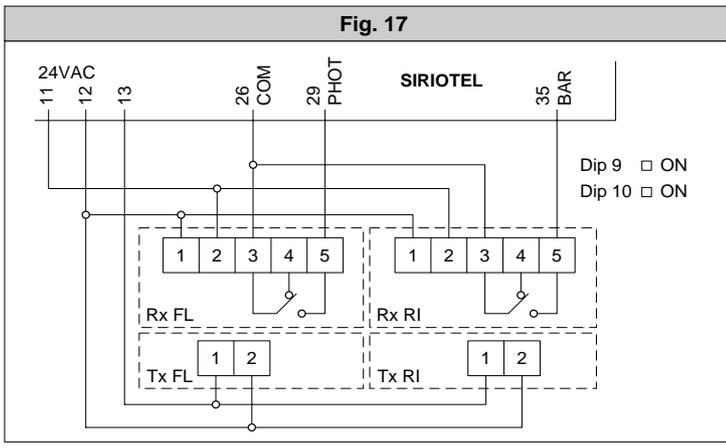


\* 7 x 1,5 mm<sup>2</sup>

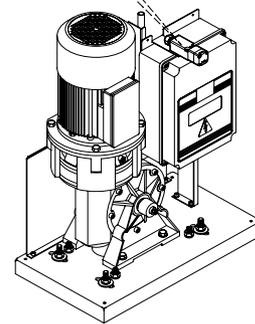
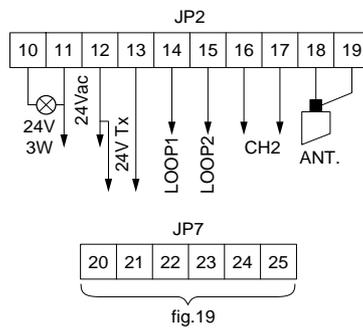
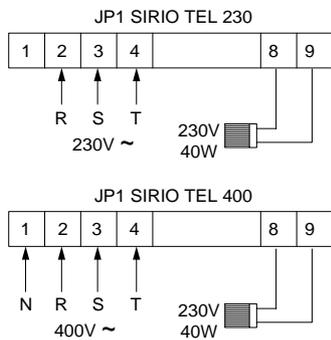
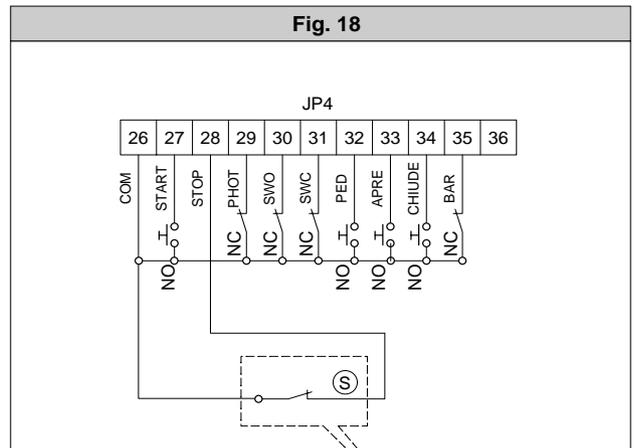
**Fig. 16**



**Fig. 17**



**Fig. 18**



D0811229\_02

Fig. 19

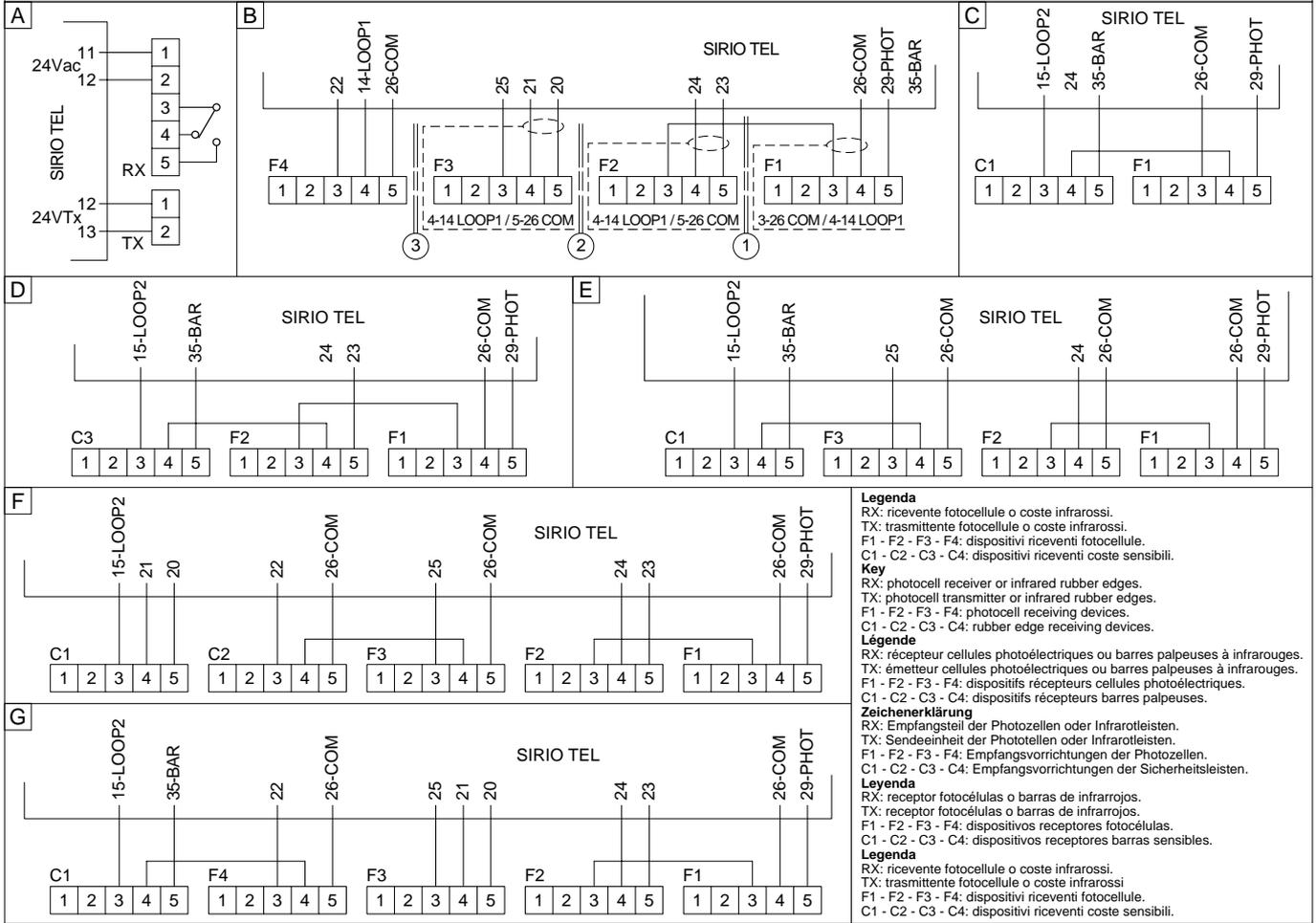


Fig. 20

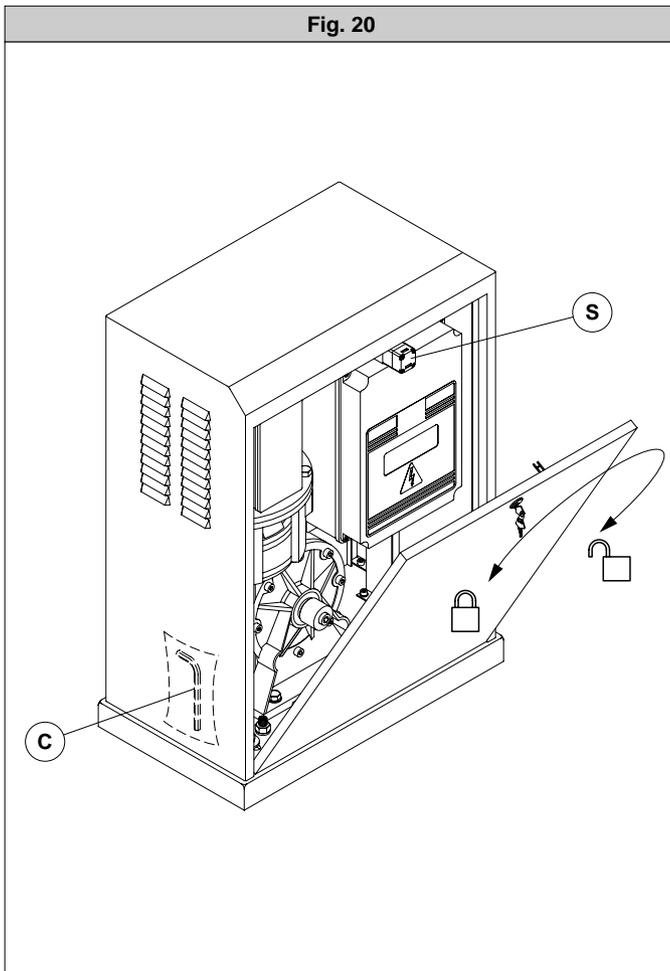


Fig. 21

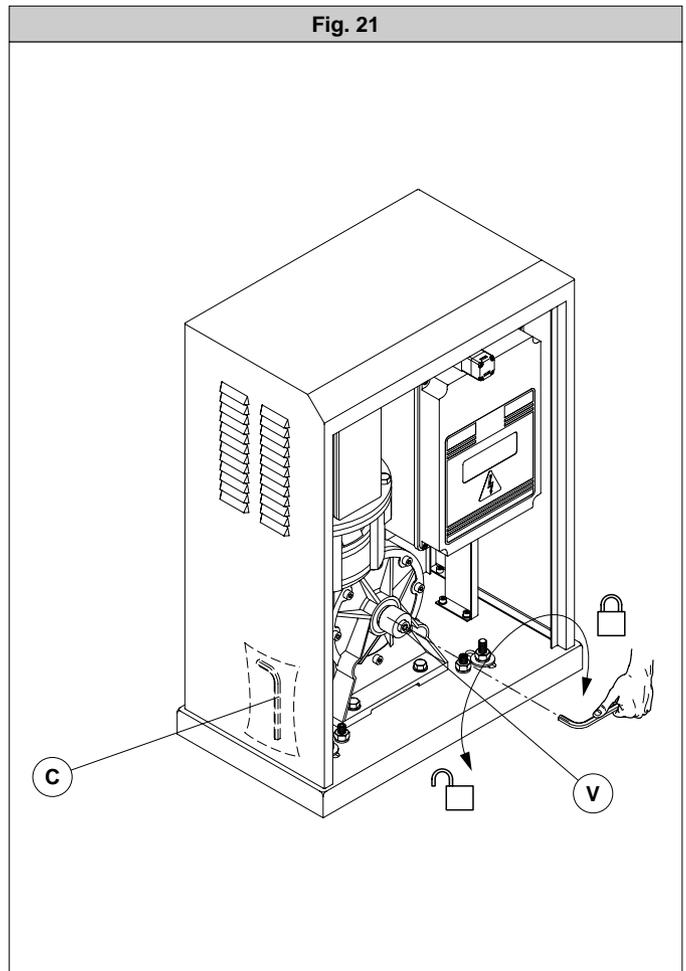


Fig. 22

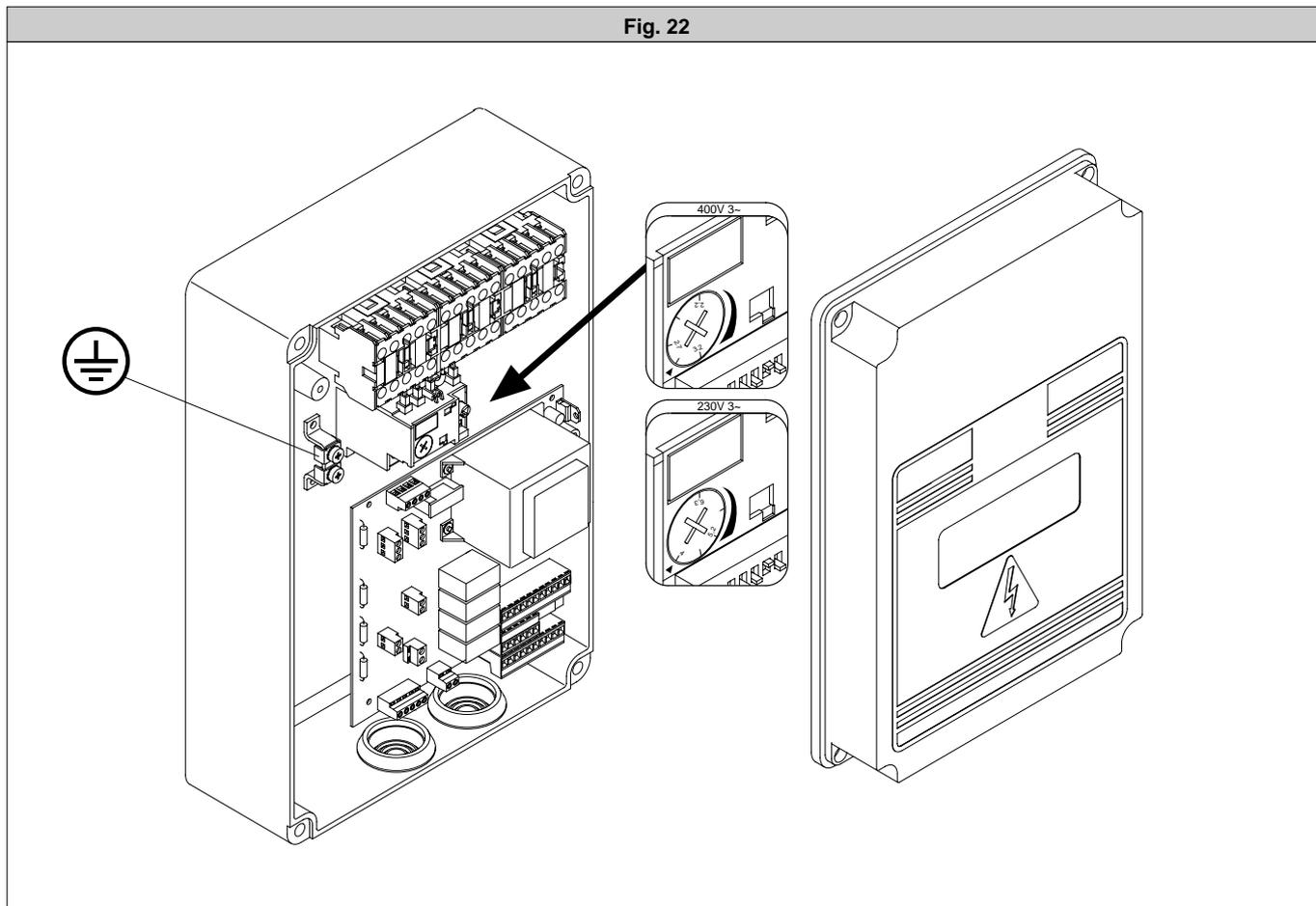


Fig. 23

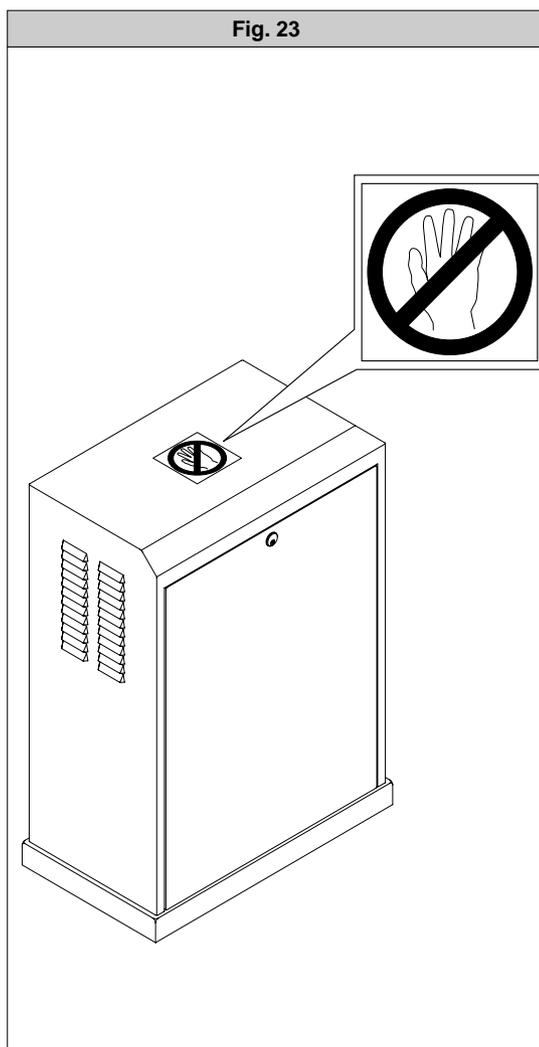


Fig. 24

