



## Istruzioni sul funzionamento: parte elettrica

### Quadro elettrico tipo TS 958

Software 1.2 - (salvo modifiche tecniche)



# ISTRUZIONI PER L'USO

---

|  | pagina    |
|--|-----------|
| <b>AVVERTENZE PER LA SICUREZZA .....</b>                                     | <b>4</b>  |
| <b>RACCOMANDAZIONE PER L'INSTALLAZIONE .....</b>                             | <b>6</b>  |
| <b>SCHEMA DI INSTALLAZIONE .....</b>   | <b>7</b>  |
| <b>MONTAGGIO DEL CARTER .....</b>  | <b>8</b>  |
| <b>CABLAGGIO ELEKTROMAT® CON IL COMANDO .....</b>                            | <b>8</b>  |
| <b>COLLEGAMENTO ALLA RETE .....</b>  | <b>9</b>  |
| <b>COLLEGAMENTO MOTORE (Cablaggio interno) .....</b>                         | <b>10</b> |
| <b>SENSO DI ROTAZIONE .....</b>  | <b>10</b> |
| <b>IMPOSTAZIONE RAPIDA DEGLI INTERRUTTORI DI FINE CORSA .....</b>            | <b>11</b> |
| <b>PROSPETTO SCHEDA ELETTRICA.....</b>                                       | <b>12</b> |
| <b>SCHEMA DEI MORSETTI DI COLLEGAMENTO .....</b>                             | <b>13</b> |
| <b>PROGRAMMAZIONE DEL COMANDO.....</b>                                       | <b>14</b> |
| Posizione porta .....  | 15        |
| Funzionamenti.....   | 15        |
| Funzioni porta .....   | 15        |
| Funzioni di sicurezza .....  | 15        |
| Contattore di cicli di manutenzione .....                                    | 16        |
| <b>MEMORIA INFORMAZIONI .....</b>  | <b>17</b> |
| <b>CANCELLAUIONE DI TUTTE LE IMPOSTAZIONI .....</b>                          | <b>17</b> |
| <b>DISPOSITIVI DI SICUREZZA.....</b>   | <b>18</b> |
| Ingresso X2 dell'interruttore per portella di servizio / fune in bando ..... | 18        |
| Montaggio del cavo a spirale X2.....   | 19        |
| Arresto di emergenza X3 .....  | 19        |

---

|  | <b>pagina</b> |
|--|---------------|
| <b>DESCRIZIONE DEL FUNZIONAMENTO .....</b>                         | <b>19</b>     |
| Tastiera coperchio / Tasto triplo / interruttore a chiave X5 ..... | 19            |
| Funzione di uomo morto estesa .....                                | 19            |
| Contatto di commutazione a potenziale zero X9 .....                | 19            |
| Controllo forza .....  | 20            |
| Corto circuito / indicazione di sovraccarico .....                 | 21            |
| Contattore di cicli per la manutenzione .....                      | 21            |
| <b>VISUALIZZAZIONE DELLO STATO DEL COMANDO .....</b>               | <b>22</b>     |
| <b>DATI TECNICI .....</b>  | <b>25</b>     |
| <b>DURATA UTILE / CICLO DELLA PORTA .....</b>                      | <b>26</b>     |
| <b>DICHIARAZIONE .....</b>   | <b>27</b>     |
| <b>VISIONE D'INSIEME RIASSUNTIVA DELLE FUNZIONI.....</b>           | <b>28</b>     |

# AVVERTENZE PER LA SICUREZZA

---

## Avvertenze generali

Il presente quadro elettrico è stato costruito e collaudato secondo le direttive **EN 12453 'Sicurezza durante l'uso di porte automatiche ed i relativi requisiti'** e lascia lo stabilimento in condizioni perfette dal punto di vista della sicurezza. Onde mantenere questa condizione e per garantire un funzionamento sicuro, l'utente dovrà rispettare tutte le indicazioni e le avvertenze, contenute nelle presenti istruzioni per l'uso.

In linea di principio, sugli impianti elettrici può lavorare soltanto del personale specializzato in materia, che dovrà valutare i lavori assegnati, riconoscere eventuali fonti di pericolo e prendere adeguate misure di sicurezza.

Il quadro TS 958 potrà essere modificato soltanto previo relativo accordo con la casa costruttrice. I pezzi di ricambio originali e gli accessori autorizzati dal costruttore servono alla sicurezza. In caso di utilizzo di componenti diversi decade la responsabilità.

La sicurezza durante il funzionamento del quadro TS 958 fornito, è garantito soltanto in caso di un utilizzo secondo l'uso previsto. In nessun caso potranno essere superati i valori limiti relativi ai dati tecnici (vedere i relativi paragrafi nelle istruzioni per l'uso).

## Direttive rilevanti per la sicurezza

Durante i lavori di installazione, la prima accensione, i lavori di manutenzione ed i controlli del quadro elettrico occorre rispettare tutte le norme di sicurezza ed antinfortunistiche, rilevanti nei singoli casi specifici.

Dovranno essere rispettate in modo particolare le seguenti norme e direttive (elenco senza pretese di completezza):

Le norme europee:

- EN 12445  
"Sicurezza d'uso di chiusure automatizzate, Metodi di Prova"
- EN 12453  
La sicurezza durante l'uso di porte automatiche - requisiti

inoltre dovranno essere rispettate anche le relative norme di riferimento.

Norme VDE

- EN 418  
"SM, Dispositivi di arresto d'emergenza, aspetti funzional.  
Principi di progettazione"
- EN 60204-1  
"SM- Equipaggiamento elettrico delle macchine Parte 1: regole generali"
- EN 60335-1  
"Sicurezza degli apparecchi domestici e simili"

Le norme antincendio

Le norme antinfortunistiche

## ATTENZIONE!

**Facciamo presente che sono da rispettare le direttive e norme di sicurezza valide in Italia.**

# AVVERTENZE PER LA SICUREZZA

---

## Legenda relativa alle segnalazioni di pericolo

Le presenti istruzioni per l'uso contengono alcune segnalazioni ed avvertenze, rilevanti per un utilizzo sicuro e appropriato dei quadri di comando e degli automatsimi elettrici ELEKTROMATEN® per porte.

Le singole segnalazioni hanno il seguente significato:



### PERICOLO

Significa un pericolo per la vita e la salute dell'utente, se non vengono rispettate le relative misure di sicurezza.



### ATTENZIONE

Significa un avvertenza di possibili danneggiamenti del quadro o del automatismo elettrico oppure di altri oggetti, se non vengono rispettate le relative misure di sicurezza.



Prima della prima accensione e della regolazione del finecorsa controllare la perfetta esecuzione di tutti i collegamenti, effettuati con delle viti.

## Segnalazioni generali di pericolo e provvedimenti di sicurezza:

Le seguenti segnalazioni di pericolo dovranno essere intese come direttive generali durante l'uso di quadri e automatismi elettrici ELEKTROMAT® insieme ad altri apparecchi. Queste avvertenze dovranno essere assolutamente rispettate durante l'installazione e il funzionamento.



- Dovranno essere rispettate le direttive di sicurezza e quelle antinfortunistiche valide per il singolo caso specifico.
- L'automatismo elettrico ELEKTROMAT® dovrà essere installato insieme alle sue coperture ed i dispositivi di sicurezza a norma. Verificare la posizione corretta di eventuali guarnizioni ed il solido e corretto avvvitamento.
- Per gli automatismi elettrici ELEKTROMAT® con un collegamento del quadro di comando alla rete fissa occorre prevedere una separazione rete onnipolare con un relativo dispositivo di sicurezza a monte.
- Controllare regolarmente i cavi e le linee sotto tensione, onde individuare eventuali difetti nell'isolamento o punti di rottura. In caso di un difetto riscontrato, interrompere immediatamente la tensione rete e sostituire il cablaggio difettoso
- Prima della prima accensione verificare se l'ambito della tensione di rete coincide con la tensione della rete locale.
- In caso di un collegamento a corrente trifase ci deve essere la rotazione a destra.

# RACCOMANDAZIONE PER L'INSTALLAZIONE

---

Dopo il montaggio dell'ELEKTROMAT® vi raccomandiamo di osservare il seguente ordine di installazione.

In tale modo otterrete il più rapidamente possibile un impianto a porta funzionante.

- Installazione      **Montaggio carter**      Pagina 8
- Installazione      **Cablaggio ELEKTROMAT® con i  
I comando**      Pagina 8
- Controllo      **Collegamento rete**      Pagina 9
- Controllo      **Senso di rotazione**      Pagina 10
- Programmazione      **Impostazione rapida degli  
interruttori fine corsa**      Pagina 11

**La porta può essere utilizzata in modo operativo.**

- Installazione      **Cavo a spirale** (se necessario)      Pagina 13, 18
- Programmazione      **Modo operativo porta**      Pagina 14

Non rimane che collegare gli apparecchi di comando.

Lo schema dei collegamenti (pagina 13) raffigura una panoramica delle possibilità disponibili.

Dopo il collegamento degli apparecchi di comando occorre ancora programmare il comando secondo le funzioni desiderate (pagina 14).

# SCHEMA DI INSTALLAZIONE



## Attenzione!

Il cavo di connessione non e' adatto per l'uso esterno.

Cavo di collegamento verso  
l'ELEKTROMAT® per motore e DES

11

Cavo a spirale

2

Tasto triplo

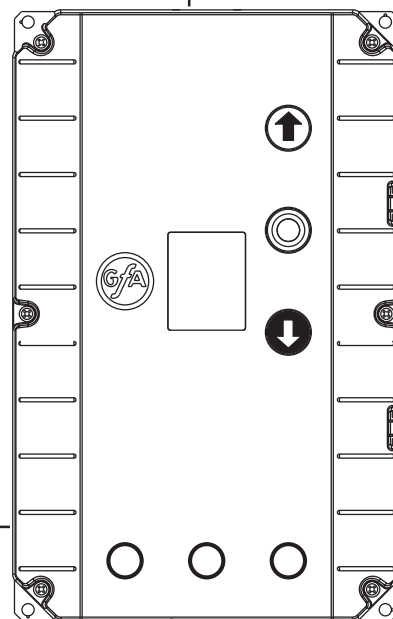
5

Tasto a scatti di ARRESTO DI EMERGENZA

3

Contatto libero

3



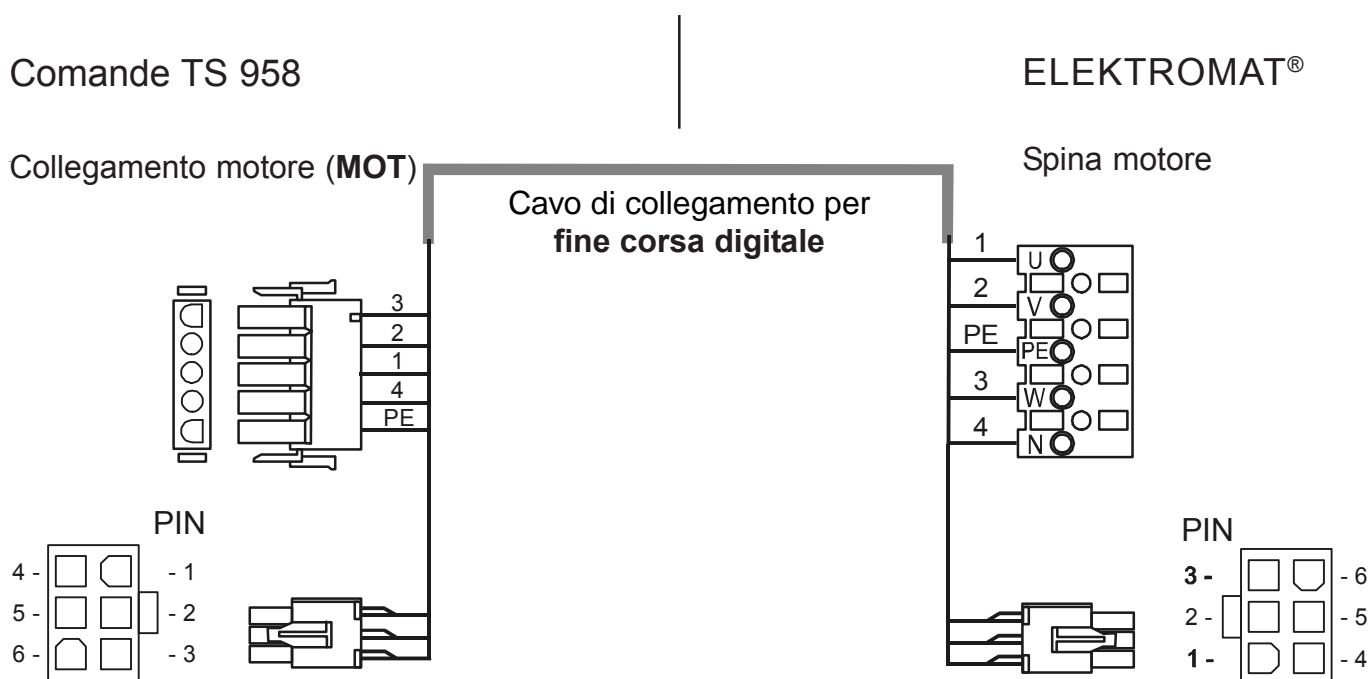
     ( ) Numero di fili del cavo

# MONTAGGIO DEL CARTER

La base, sulla quale dovrà essere fissato il quadro TS 958 deve essere piana, priva di oscillazioni e vibrazioni. Il montaggio deve essere verticale. Occorre assicurare che dal luogo di montaggio si possa vedere la zona della porta.

## CABLAGGIO ELEKTROMAT® CON IL COMANDO

Dopo il montaggio dell'ELEKTROMAT® e del comando TS 958, questi vengono collegati mediante un apposito cavo di collegamento. Il cavo è dotato su entrambe le estremità di raccordi ad innesto che consentono un montaggio privo di errori. Facendo uso di connettori motore diversi, le estremità del cavo sono correlate in modo inequivocabile.



### Assegnazione dei fili

Spina motore al quadro elettrico

| PIN | - | N. filo | Descrizione:           |
|-----|---|---------|------------------------|
| 1   | - | 3       | fase W                 |
| 2   | - | 2       | fase V                 |
| 3   | - | 1       | fase U                 |
| 4   | - | 4       | neutro (N) (se esiste) |
| 5   | - | PE      | terra                  |

Connettore interruttore fine corsa TS 958 (DES)

| PIN | - | N. filo | Descrizione:                 |
|-----|---|---------|------------------------------|
| 1   | - | 5       | Circuito di sicurezza 24V DC |
| 2   | - | 6       | RS485 B                      |
| 3   | - | 7       | GND                          |
| 4   | - | 8       | RS485 A                      |
| 5   | - | 9       | Circuito di sicurezza        |
| 6   | - | 10      | 8V DC                        |



# COLLEGAMENTO ALLA RETE



## Avvertenza! Pericolo di vita a causa di elettroshock

Prima di iniziare il montaggio, verificare che tutte le linee siano prive di tensione - verificare l'assenza di tensione.



## Avvertenza!

Inserendo i ponti in modo irregolare si può causare la distruzione del comando.



## Dispositivo di sicurezza preliminare predisposto dal cliente!

Il comando deve essere protetto omipolarmente con un valore nominale di sicurezza di max. 10A per ogni fase contro i corti circuiti ed i sovraccarichi. Ciò viene assicurato tramite un dispositivo di sicurezza automatico tripolare per le reti a corrente trifase o mediante un dispositivo di sicurezza automatico unipolare per le reti a corrente alternata collegati a monte del comando nell'installazione interna.

Il collegamento del comando all'installazione interna deve essere eseguito tramite un dispositivo di separazione dalla rete omipolare di dimensioni sufficienti in ottemperanza alla normativa EN 12453. Ciò può avvenire tramite un collegamento ad innesto (16A CEE) o un interruttore principale. Il dispositivo di separazione della rete (interruttore fine corsa / connettore CEE) deve risultare facilmente accessibile ed essere montato ad un'altezza tra 0,6 m e 1,7 m dal pavimento.

Il TS 958 è un comando dotato di un'entrata della tensione universale. Possono essere collegate le seguenti alimentazioni della rete.

## Morsettiera di collegamento rete

Fig.: 1

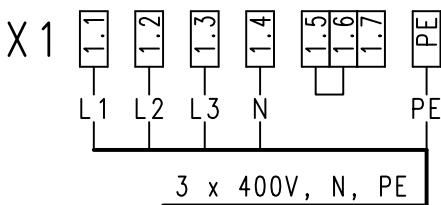


Fig.: 4

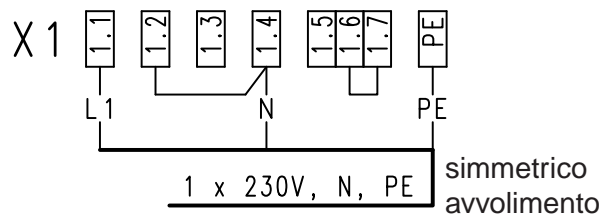


Fig.: 2

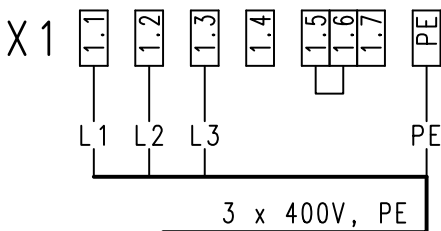


Fig.: 5

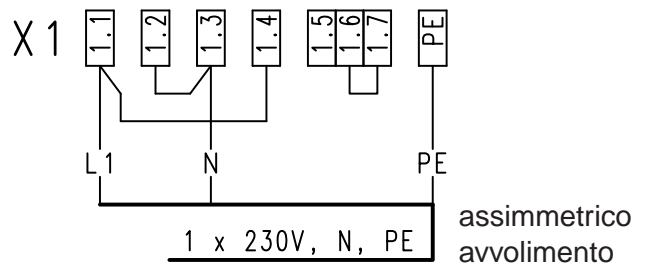
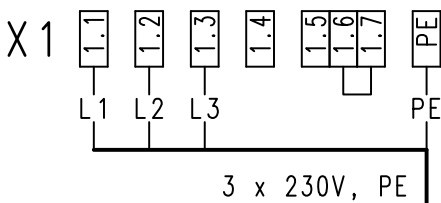


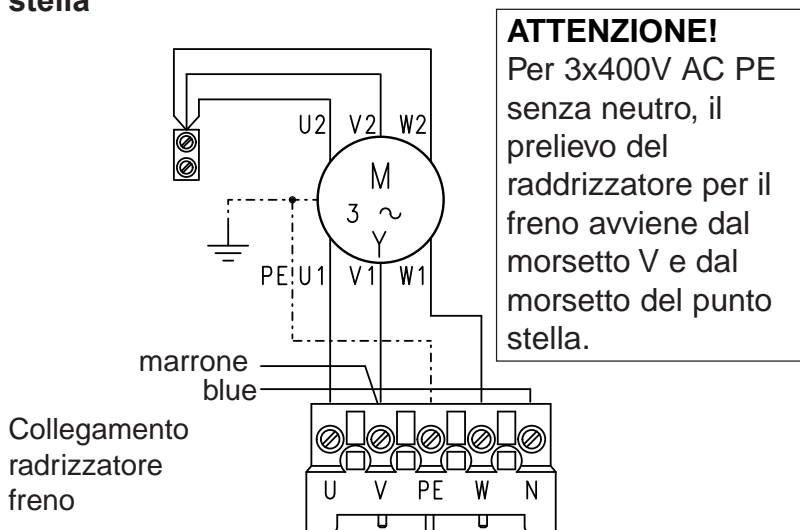
Fig.: 3



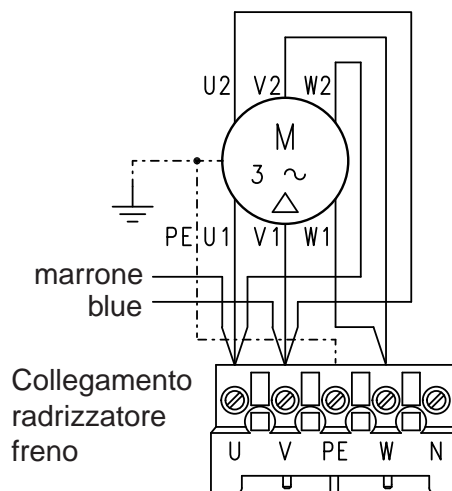
Per le reti da 400V = 1.5 / 1.6  
Per le reti da 230V = 1.6 / 1.7

# COLLEGAMENTO MOTORE (Cablaggio interno)

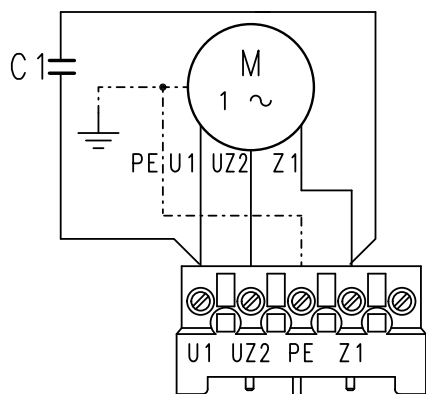
Motore trifase 3 x 400 V AC, N, PE  
stella



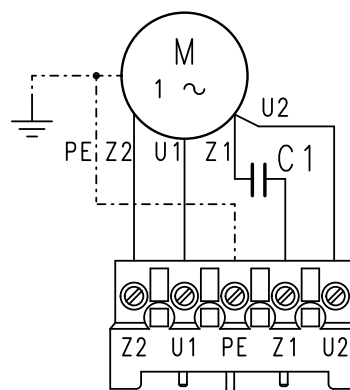
Motore trifase 3 x 230 V AC, PE  
triangolo



Motore monofase 1 x 230 V AC, N, PE  
avvolgimento simmetrico



Motore monofase 1 x 230 V AC, N, PE  
avvolgimento asimmetrico



In caso di ELEKTROMATEN® diversi sono invertiti i collegamenti U1 e V1 sul connettore del motore.

## SENSO DI ROTAZIONE



### Avvertenza!

Dopo avere inserito il connettore CEE in una presa CEE predisposta dal cliente ovvero rispettivamente dopo l'inserzione dell'interruttore principale, la porta deve aprirsi dopo avere azionato il tasto APERTURA. A tale scopo è necessario un campo rotante destrorso della tensione della rete.

Qualora la porta dovesse **chiudersi**, occorre effettuare un cambio del campo rotante sulla morsetteria X1.



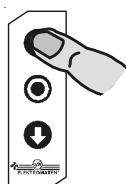
### Avvertimento: pericolo di morte per scossa elettrica

Il cambio del campo rotante deve avvenire esclusivamente in assenza di tensione.

# IMPOSTAZIONE RAPIDA DEGLI INTERRUTTORI DI FINE CORSA

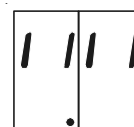
Successivamente al controllo del senso di rotazione viene effettuata l'impostazione **rapida** degli interruttori di finecorsa attenendosi alle quattro operazioni riportate qui di seguito: l'impostazione definitiva degli interruttori di fine corsa può avvenire tramite correzione di precisione (vedi punti di programmazione a pagina: 15). Gli interruttori di fine corsa d'emergenza e l'interruttore di fine corsa preliminare per la barra di commutazione si regolano automaticamente.

## 1. Impostare interruttore di fine corsa superiore



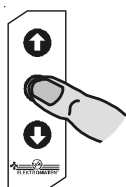
Apertura porta

portarsi al punto di fine corsa superiore azionando i tasti



Indicazione lampeggiante

## 2. Memorizzare interruttore di fine corsa superiore



Premere per 3 secondi il tasto Stop finché cambia l'indicazione

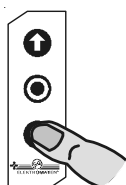


Cambio indicazione



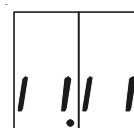
Per memorizzare la posizione di finecorsa APERTO, il cancello deve essere azionato per almeno 1 secondo, da sotto, nella posizione di finecorsa superiore.

## 3. Impostare interruttore di fine corsa inferiore



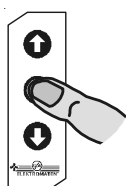
Chiusura porta

portarsi al punto di fine corsa inferiore azionando i tasti



Indicazione lampeggiante

## 4. Memorizzare interruttore di fine corsa inferiore



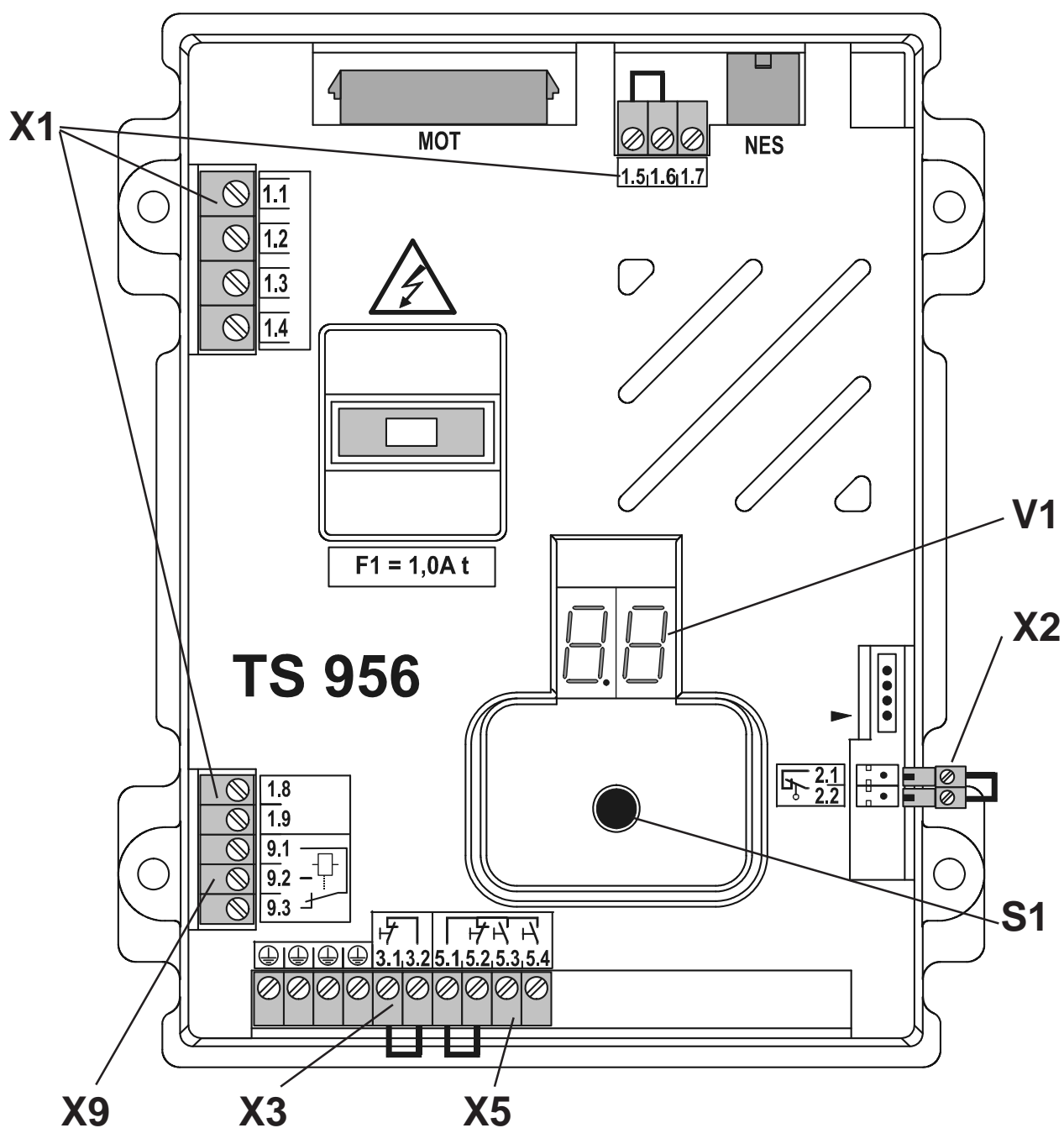
Premere per 3 secondi il tasto Stop finché cambia l'indicazione



Cambio indicazione

**L'impostazione rapida degli interruttori di fine corsa è terminata**  
**A questo punto è possibile APRIRE / CHIUDERE la porta procedendo a uomo morto**  
**Per ulteriori impostazioni vedi capitolo „Programmazione“**

# PROSPETTO SCHEDA ELETTRICA



## Denominazione:

### X1 Collegamento rete

Alimentazione esterna 230V

1.9 = L1 assicurato tramite F1 = 1A

1.8 = N

(solo per 3 x 400V, N, PE e 1 x 230V, N, PE)

### X2 Barre di sicurezza con connettori a ponte

### X3 Apparecchio di comando di ARRESTO DI EMERGENZA

### X5 Tasto triplo / tasto a chiave

### X9 Contatto relais a potenziale zero

### S1 Pulsante di regolazione

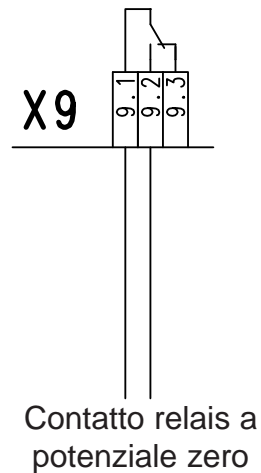
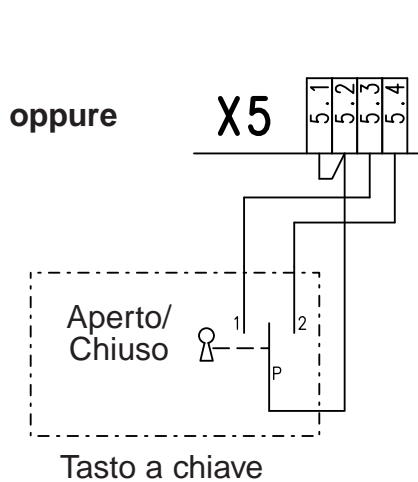
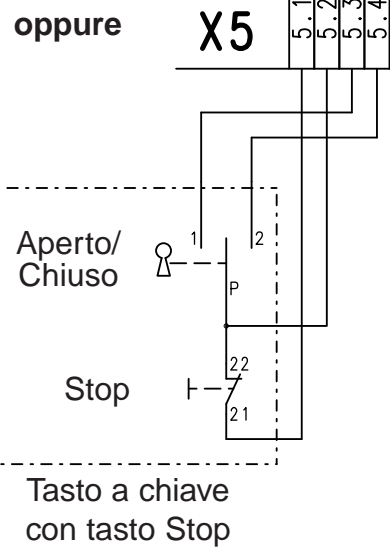
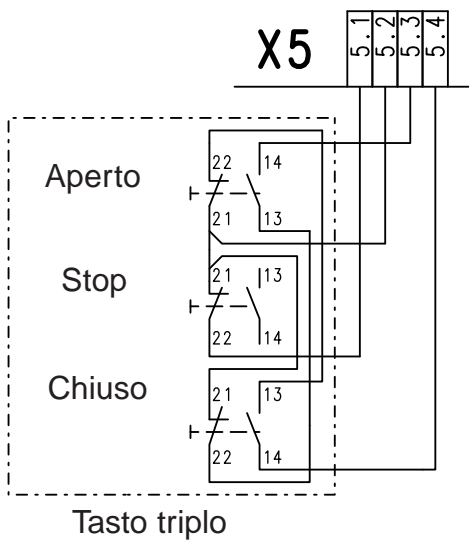
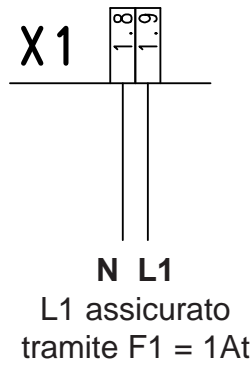
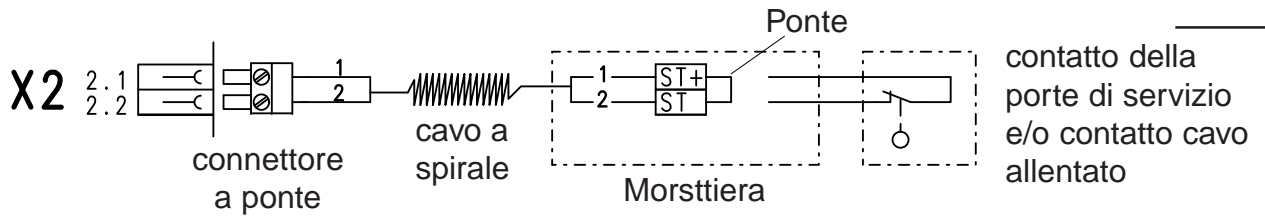
### V1 Visualizzazione a 7 segmenti

### MOT Collegamento motore

### DES Collegamento finecorsa

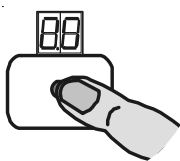
### ► Tastiera carter

# SCHEMA DEI MORSETTI DI COLLEGAMENTO



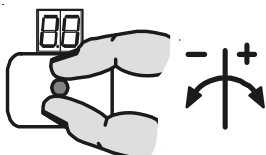
# PROGRAMMAZIONE DEL COMANDO

## 1. Inserzione della programmazione



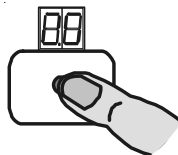
Premere il pulsante di regolazione per 3 sec. fino all'indicazione = 00

## 2. Selezionare e confermare punto di programmazione



Girare il pulsante di regolazione

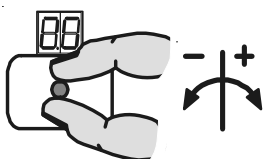
e



premere il pulsante di regolazione

## 3. Impostazione

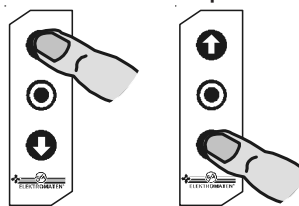
Funzioni



Girare il pulsante di regolazione

o

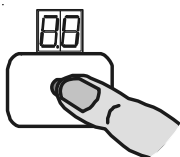
Posizioni della porta



premere il tasto

## 4. Memorizzazione

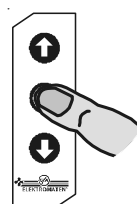
Funzioni



Girare il pulsante di regolazione

o

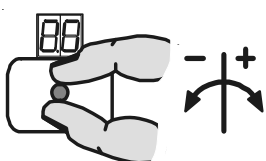
Posizioni della porta



premere il tasto Stop

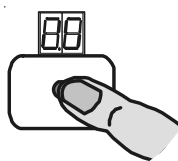
*altre impostazioni*

## 5. Disinserire la programmazione

































Girare il pulsante di regolazione fino a indicazione = 00

e












premere il pulsante di regolazione

# PROGRAMMAZIONE DEL COMANDO

| 2. Selezionare e confermare punti di programmazione   | 3. Impostare  | 4. Memorizzare   |
|---|---|--|
| <b>Funzionamenti</b>  |   |  |
|  Modo operativo porta  |   Uomo morto APERTO<br>Uomo morto CHIUSO<br> Autotenuta APERTA<br>Uomo morto CHIUSO<br> Chiusura assicurata nel funzionamento uomo presente | <input type="radio"/> Premere pulsante di regolazione  |
| <b>Posizione porta</b>  |   |  |
|  Interruttore di fine corsa superiore Correzione grossolana      |   Movimento porta verso l'alto o verso il basso   | <input checked="" type="radio"/> Premere pulsante Stop |
|  Interruttore di fine corsa inferiore Correzione grossolana      |   Movimento porta verso l'alto o verso il basso   | <input checked="" type="radio"/> Premere pulsante Stop |
|  Interruttore di fine corsa superiore Correzione di precisione   |   Interruttore di fine corsa superiore viene spostato del valore+/- senza spostamento della porta   | <input type="radio"/> Premere pulsante di regolazione  |
|  Interruttore di fine corsa inferiore Correzione di precisione |   Interruttore di fine corsa inferiore viene spostato del valore+/- senza spostamento della porta   | <input type="radio"/> Premere pulsante di regolazione  |
|  Posizione di commutazione relais                              |   Portarsi in posizione di commutazione relais  | <input checked="" type="radio"/> Premere pulsante Stop |
| <b>Funzioni porta</b>   |   |  |
|  Funzione del relais   |   senza funzione<br> Contatto di commutazione come segnale ad impulsi<br> Contatto di commutazione come segnale permanente          | <input type="radio"/> Premere pulsante di regolazione  |
| <b>Funzioni di sicurezza</b>  |   |  |
|  Controllo forza   |   Controllo forza disinserito<br> Controllo forza sensibile<br> Controllo forza insensibile   | <input type="radio"/> Premere pulsante di regolazione  |







Vedi pag. 11: **IMPOSTAZIONE RAPIDA DEGLI INTERRUITORI DI FINE CORSA**

# PROGRAMMAZIONE DEL COMANDO




| 2. Selezionare e confermare punti di programmazione  | 3. Impostare   | 4. Memorizzare  |
|--|--|---|
| <b>Contattore di cicli di manutenzione</b>   |  |   |
|  Registrazione cicli           |   01-99 corrisponde da 1.000 a 99.000 cicli contando alla rovescia   |  Premere pulsante di regolazione |
|  Reazione quando arriva a zero |   Segnalazione sul display „CS“ con manovre preprogrammate<br><br> Commutazione su funzionamento uomo presente in Apertura come sotto punto 0.1 sul display |  Premere pulsante di regolazione |



# MEMORIA INFORMAZIONI

| 2. Selezionare e confermare punti di programmazione  | Visualizzazione                                       |   |
|--|---|---|
|  Informazione contatore dei cicli composta di 7 posizioni | <input type="radio"/> Premere pulsante di regolazione | <br>M    HT    ZT    T    H    Z    E<br>Viene emesso successivamente il contatore dei cicli in una suddivisione per dieci<br>M = 1.000.000            H = 100<br>HT = 100.000            Z = 10<br>ZT = 10.000            E = 1<br>T = 1.000                         |
|  Informazione ultimi due errori                           | <input type="radio"/> Premere pulsante di regolazione | Vengono visualizzati alternativamente gli ultimi due errori identificati.   |
|  Informazione modifica programma composta di 7 posizioni  | <input type="radio"/> Premere pulsante di regolazione | <br>M    HT    ZT    T    H    Z    E<br>Viene emesso successivamente il contatore delle modifiche di programmazione in una suddivisione per dieci<br>M = 1.000.000            H = 100<br>HT = 100.000            Z = 10<br>ZT = 10.000            E = 1<br>T = 1.000 |
|  Informazione versione programma                        | <input type="radio"/> Premere pulsante di regolazione | Viene visualizzata la versione del programma.   |

# CANCELLAUIONE DI TUTTE LE IMPOSTAZIONI

| 2. Selezionare e confermare punti di programmazione  | 3. Impostare   | 4. Memorizzare   |
|--|--|--|
|  Cancellare tutte le impostazioni ad eccezione del contatore dei cicli e delle modifiche di programma |   Cancellazione attivata | <input checked="" type="radio"/> Azionare tasto Stop per 3 secondi |

# DISPOSITIVI DI SICUREZZA

---

## Ingresso X2 dell'interruttore per portella di servizio / fune in bando

L'interruttore per portella di servizio Entrysense possiede una funzione di protezione in conformità alla categoria di sicurezza 2 a norma EN 954-1. Il contatto elettronico è sorvegliato dalla centrale elettronica che, in caso di funzionamento anomalo, emette il **messaggio d'errore F1.7**.

### Funzionamento e prova dell'interruttore elettronico per portella di servizio Entrysense

L'interruttore per portella di servizio Entrysense è munito di due contatti Reed che si commutano mediante un magnete permanente. La centrale elettronica analizza gli stati di connessione, come pure le resistenze di trasferimento dei contatti, in modo indipendente tra loro.

Nella posizione di finecorsa inferiore viene visualizzato **F1.2** quando si immette un comando di APERTO e, contemporaneamente, si apre il circuito dell'interruttore per portella di servizio/fune in bando. Una corsa è possibile solamente dopo la chiusura della portella di servizio, ovvero solo in caso di corretto circuito dell'interruttore per portella di servizio/fune in bando. Se il circuito viene aperto durante la corsa, il movimento del cancello si arresta immediatamente.

**F1.7** viene visualizzato se si immette un comando di APERTO e se la centrale elettronica aveva in precedenza rilevato un'asimmetria delle posizioni del commutatore (i motivi sono indicati nel seguito). L'errore può essere resettato aprendo nuovamente il cancello. Si assicura che gli errati posizionamenti dei contatti, provocati dalle eventuali vibrazioni del movimento del cancello, non portino all'arresto del cancello.

### Motivi eventuali del messaggio d'errore F1.7

| Motivo dell'errore   | Misure per l'eliminazione dell'errore  |
|--|--|
| Il cancello era accostato per oltre 2 secondi, cosicché in tale periodo di tempo era collegato solamente uno dei contatti Reed.  | Aprire di nuovo il cancello e chiuderlo.   |
| La tensione pilota era inferiore a 21,6 V per oltre 2 secondi (del 10%).   | Dopo l'eliminazione dell'errore, aprire di nuovo il cancello e chiuderlo.  |
| Resistenze di trasferimento troppo alte nel circuito dell'interruttore per portella di servizio / fune in bando  | Con portella di servizio chiusa:<br>Misurare e all'occorrenza sostituire le resistenze di trasferimento nel circuito dell'interruttore per portella di servizio/fune in bando. |
| Il montaggio dell'interruttore elettronico per la portella di servizio è imperfetto: <ul style="list-style-type: none"><li>• La distanza dell'interruttore dai magneti è troppo grande.</li><li>• L'interruttore e il magnete non sono disposti alla stessa altezza.</li><li>• La posizione di montaggio dell'interruttore è errata.</li></ul> | Controllare il montaggio dell'interruttore per la portella di servizio.<br>Dopo l'eliminazione dell'errore, aprire di nuovo il cancello e chiuderlo.                           |

# DISPOSITIVI DI SICUREZZA

---

## Montaggio del cavo a spirale X2

Per il montaggio del cavo a spirale sono state predisposte delle apposite guide sia sul lato destro sia su quello sinistro del carter del quadro TS 958.

Il cavo a spirale con la sua spina deve essere inserito in una delle aperture del carter e fissato.

**Per il collegamento della porta pedonale togliere il ponte ST e ST+ sulla morsettiera e il ponticello X2 nel quadro elettrico TS 958.**

## Arresto di emergenza X3

Ai morsetti di allacciamento „Arresto di emergenza“ è possibile collegare in caso di necessità un apparecchio di comando di arresto di emergenza secondo DIN EN 418. Alternativamente a ciò l'ingresso può essere utilizzato anche per un dispositivo di sicurezza dal ritiro.

# DESCRIZIONE DEL FUNZIONAMENTO

---

## Tastiera coperchio / Tasto triplo / interruttore a chiave X5

### Comando interno ed esterno

La tastiera sul coperchio e il comando esterno sono indipendenti l'uno dall'altro. Durante un eventuale funzionamento contemporaneo la tastiera sul coperchio prevale il comando esterno.



### **Avvertenza!**

Per il funzionamento uomo presente, la zona porta deve essere visibile dall'operatore.

## Funzione di uomo morto estesa

Nella funzione di uomo morto estesa il tasto di chiusura deve essere premuto fino al raggiungimento della posizione finale di chiusura del portone. Se il tasto viene lasciato prima, il portone si riporta automaticamente nella posizione finale superiore.

Per attivare la chiusura assicurata nel funzionamento uomo presente bisogna regolare il **punto di programma 0.1 posizione 0.5**.

## Contatto di commutazione a potenziale zero X9

Al **punto di programmazione 2.5** possono essere assegnate diverse funzioni al contatto di commutazione.



### **Avvertenza!**

Durante il funzionamento può essere utilizzata solamente una funzione selezionata.

Per le funzioni „Contatto di commutazione“ occorre portarsi sulla posizione di commutazione attraverso il **punto di programmazione 1.7**.

# DESCRIZIONE DEL FUNZIONAMENTO

---

## Controllo forza

Il controllo forza ha lo scopo di identificare persone che vengono tirate su insieme alla porta. Si memorizza al **punto di programmazione 3.1 e ha due stadi di sensibilità**. Regolazione 0.1 corrisponde a una reazione sensibile e la regolazione 0.2 corrisponde a una reazione insensibile.



### Attenzione!

Dopo la programmazione del controllo di forza, la porta deve effettuare una completa salita e discesa senza interruzioni. Il sistema registra i parametri.



### Importante!

Per un funzionamento esente da disfunzioni vanno osservati assolutamente i punti riportati qui di seguito:

- le porte devono essere dotate di una compensazione a molle
- il diametro di avvolgimento del tamburo della fune deve ammontare almeno a 160 mm.

Influssi atmosferici come ad esempio la temperatura o il carico del vento sulla porta possono causare lo scatto del controllo forza.

Il controllo forza è un sistema autoapprendente efficace solamente per ampiezze di apertura da 5 cm a circa 2 m. Le variazioni lente subentranti gradualmente (p. es. il calo della tensione delle molle) vengono compensate automaticamente.



### Importante!

Il controllo forza non sostituisce le misure di sicurezza previste contro i pericoli di ritiro

Una volta scattato il controllo forza è possibile solamente operare in modo operativo Uomo morto in direzione di apertura e di chiusura. Il comando cancella automaticamente l'errore di limitazione della forza non appena viene raggiunta una delle posizioni di fine corsa della porta e risulta nuovamente possibile un funzionamento in autotenuta.

# DESCRIZIONE DEL FUNZIONAMENTO

---

## **Contattore di cicli per la manutenzione**

Il contattore di cicli regolabile al **punto di programmazione 8.5** da' la possibilita' di prescegliere il numero di cicli ammessi prima di fare una manutenzione.

Il numero die cicli si puo' trovare da 1.000 e 99.000, e la regolazione avviene in passi da mille.

E' possibile registrare al **punto di programmazione 8.6 tre reazioni diverse dopo il ciclo** di manutenzione prescelto.

Il numero di cicli di manutenzione si riduce di 1, ogni volta che la porta arriva alla posizione finale Apertura, finche' arriva allo zero.

Dopo la manutenzione avvenuta, si puo' regolare di nuovo il contattore di cicli di manutenzione e il conto alla rovescia ricomincia.

## **Corto circuito / indicazione di sovraccarico**

Il quadro elettrico TS 958 dispone di un alimentazione per collegamenti esterni.

230V AC carico corrente max. 1A











In caso di corto circuito o sovraccarico dell'alimentazione si spenge il punto rosso sul display. Se l'indicazione è completamente scura, va controllato il fusibile F1.

## VISUALIZZAZIONE DELLO STATO DEL COMANDO

Il comando TS 958 può visualizzare successivamente fino a tre stati diversi. L'indicazione di stato è composta di una lettera e di una cifra. La lettera e la cifra lampeggiano in modo alternato. In tale contesto si distingue tra una visualizzazione di errore con una **F** ed una visualizzazione di comande con una **E**.

| Visualizzazione  | Descrizione dell'errore  | Misure per rimediare all'errore   |
|--|--|---|
|    | Contatto porta a scorrimento aperto X 2.1 - X 2.2                                      | Controllare se il contatto porta pedonale è chiuso o se è presente un'interruzione della linea di allacciamento.  |
|   | Attivato l'azionamento manuale d'emergenza o scattata la protezione termica del motore | Controllare l'azionamento manuale o un eventuale sovraccarico o blocco dell'ELEKTROMAT  |
|   | Contatto di arresto d'emergenza attivato   | Controllare se è attivato l'apparecchio di comando d'arresto d'emergenza o se è presente un'interruzione della linea di allacciamento   |
|   | Circuito porta di servizio difettoso X 2.1 - X 2.2 o tensione 24V troppo bassa         | Controllare la resistenza di transizione del circuito porta di servizio e della funzione di inserimento dell'interruttore della porta di servizio. Rilascio dell'errore aprendo e chiudendo la portella di servizio oppure spegnendo e accendendo l'interruttore centrale o staccando e inserendo la spina. |
|  | Ingresso porta di servizio X 2.1 - X 2.2 difettoso                                     | Rilascio dell'errore spegnendo e accendendo l'interruttore centrale o staccando e inserendo la spina. All'occorrenza, sostituire l'unità di controllo.  |

# VISUALIZZAZIONE DELLO STATO DEL COMANDO

| Visualizzazione   | Descrizione dell'errore   | Misure per rimediare all'errore   |
|---|---|---|
|    | È stata raggiunta la zona dell'interruttore di fine corsa d'emergenza superiore | In assenza di tensione mediante azionamento manuale d'emergenza portare indietro la porta o reimpostare la posizione di fine corsa superiore  |
|    | È stata raggiunta la zona dell'interruttore di fine corsa d'emergenza inferiore | In assenza di tensione mediante azionamento manuale d'emergenza portare indietro la porta o reimpostare la posizione di fine corsa inferiore  |
|    | È scattato il controllo forza   | Reset del comando mediante disinserzione della tensione, eventualmente sostituzione del comando   |
|    | Errore ROM  | Rilascio dell'errore spegnendo e accendendo l'interruttore centrale o staccando e inserendo la spina. All'occorrenza, sostituire l'unità di controllo.  |
|    | Errore CPU  | Rilascio dell'errore spegnendo e accendendo l'interruttore centrale o staccando e inserendo la spina. All'occorrenza, sostituire l'unità di controllo.  |
|    | Errore RAM  | Rilascio dell'errore spegnendo e accendendo l'interruttore centrale o staccando e inserendo la spina. All'occorrenza, sostituire l'unità di controllo.  |
|   | Errore di comando interno   | Rilascio dell'errore spegnendo e accendendo l'interruttore centrale o staccando e inserendo la spina. All'occorrenza, sostituire l'unità di controllo.  |
|  | Errore interruttore di fine corsa digitale (DES)                                | Controllare il collegamento verso l'interruttore di fine corsa digitale (DES). Rilascio dell'errore spegnendo e accendendo l'interruttore centrale o staccando e inserendo la spina. All'occorrenza, sostituire l'unità di controllo. All'occorrenza, sostituire l'unità di controllo o l'interruttore di finecorsa digitale. |
|  | Errore nel movimento della porta  | Controllo del sistema meccanico della porta, dell'albero dell'interruttore di fine corsa per quanto concerne il movimento di rotazione o il cambiamento del campo rotante della rete  |
|  | Errore nel senso di rotazione   | Controllare le fasi di alimentazione sulla corretta direzione   |

# VISUALIZZAZIONE DELLO STATO DEL COMANDO

| Visualizzazione | Descrizione dell'ordine              |
|-----------------|--------------------------------------|
|                 | È attivo un ordine di apertura       |
|                 | È attivo un ordine di arresto (stop) |
|                 | È attivo un ordine di chiusura       |

|  |                              |
|--|------------------------------|
|  | Conttattore cieli prereglato |
|--|------------------------------|

|  |  |
|--|--|
|  | Il punto non si illumina = corto circuito o sovraccarico alimentazione 24V |
|--|--|

| Visualizzazione | Segnalazione di stato   |
|-----------------|---|
|                 | Apertura  |
|                 | Chiusura  |
|                 | Il cancello si trova tra le due posizioni di finecorsa impostate. |
|                 | Il cancello si trova nella posizione di finecorsa superiore.      |
|                 | Il cancello si trova nella posizione di finecorsa inferiore.      |

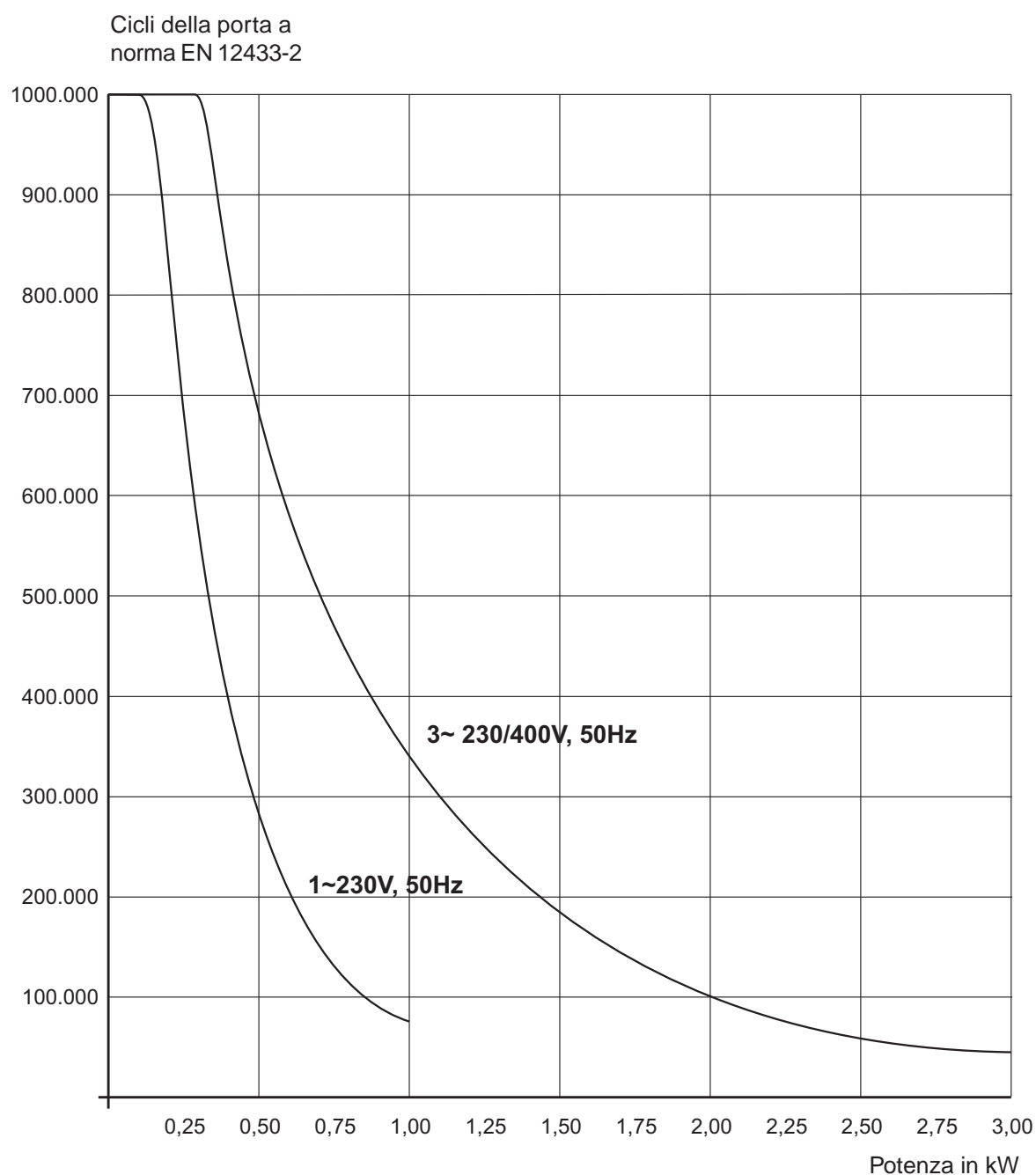


## DATI TECNICI

|                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| Misure del carter                   | 190mm x 300mm x 115mm (larghezza x altezza x profondità)  |
| Montaggio                           | Verticale   |
| Alimentazione ELEKTROMAT®           | Corrente trifase 3 x 230 / 400V AC $\pm$ 5%, 50...60Hz<br>Corrente monofase 1 x 230V $\pm$ 5%, 50...60Hz<br>Potenza di azionamento a 3 x 400V AC, max. 3kW  |
| Alimentazione comando tramite L1,L2 | 400V AC oppure 230V AC $\pm$ 10%, 50...60Hz,<br>la commutazione della tensione avviene tramite un ponte su morsetto a vite tripolare,<br>protezione con fusibile a filo sottile F1 (1A t)                   |
| Protezione presso il cliente        | 10A inerte  |
| Potenza assorbita dal comando       | circa 15VA (senza azionamento e est. 230V - utente)   |
| Alimentazione esterna               | 230V tramite L1 e N,<br>Protezione con fusibile a filo sottile F1 (1A t)  |
| Entrate di comando                  | 24V DC / tip. 10mA<br>Durata min. segnale per gli ordini di comando di entrata:<br>>100ms   |
| Contatto relais                     | Se vengono commutati carichi induttivi (p. es. ulteriori relais), questi ultimi vanno utilizzati con diodi a corsa libera e adottando opportune misure antiradiodisturbi.<br>Carico contatto a 230V max. 1A |
| Campo di temperatura                | Esercizio: +0...+40°C<br>Immagazzinamento:+0...+50°C  |
| Umidità dell'aria                   | Non condensante fino al 93%   |
| Vibrazione                          | Montaggio esente da oscillazione, p. es. su una parete in muratura  |
| Tipo di protezione carter           | IP54 (connettore CEE), IP65 fornibile   |

## DURATA UTILE / CICLO DELLA PORTA

Il comando della porta (il contattore di voltata) è dotato di elementi di commutazione di potenza elettromeccanici soggetti ad usura. Questa usura dipende dal numero dei cicli della porta e della potenza commutata degli ELEKTROMATEN®. Raccomandiamo di sostituire il comando della porta (il contattore di voltata) dopo avere raggiunto il numero corrispondente di cicli della porta. Il diagramma riportato qui di seguito indica l'interrelazione tra il numero di cicli della porta e la potenza commutata degli ELEKTROMATEN®.



# DICHIARAZIONE

per il montaggio di  
una macchina incompleta



GfA-Gesellschaft für Antriebstechnik  
Dr.-Ing. Hammann GmbH & Co. KG  
Wiesenstraße 81  
40549 Düsseldorf  
Telefon: +49 (0) 211-500 90 0  
Telefax: +49 (0) 211-500 90 90  
www.gfa-elektromaten.de

Direttiva macchine 2006/42/CEE, Allegato II Parte 1 B

Noi sottoscritti, la  
**GfA - Gesellschaft für Antriebstechnik (Società tecnica azionamenti)**  
**Wiesenstr. 81, 40549 Duesseldorf (Heerdt), Germany**  
dichiariamo con la presente che il prodotto indicato qui di seguito corrisponde  
alla direttiva CEE sopraindicata ed è destinato unicamente all'installazione in un impianto porta.

Quadro elettrico TS 958

Norme applicate

- EN 12453** La sicurezza durante l'uso di porte automatiche - requisiti
- EN 12978** Dispositivi di sicurezza per porte automatiche - requisiti e metodi di controllo inoltre dovranno essere rispettate anche le relative norme di riferimento
- EN 12604** Chiusure Industriali, Commerciali, per garage e cancelli; Aspetti Meccanici, Requisiti e Classi
- EN 60335-1** "Sicurezza degli apparecchi domestici e simili"
- EN 60204** "SM- Equipaggiamento elettrico delle macchine Parte 1: regole generali"

Su richiesta delle autorità di vigilanza del mercato ci impegniamo ad inviare le documentazioni specifiche relative alla macchina incompleta tramite il nostro reparto di documentazione.

**Autorizzato per la messa a disposizione delle documentazioni tecniche rilevanti**

(indirizzo UE in sede)

Ing. Laur. Bernd Joachim Synowsky  
Incaricato per la documentazione

Le macchine incomplete ai sensi della direttiva 2006/42/CE sono stabilite per essere integrate ossia assemblate in altre macchine o in altri macchinari o impianti incompleti od essere combinati con tali dispositivi, per costituire così un gruppo di macchinari ai sensi della direttiva summenzionata. Pertanto, questo prodotto potrà essere messo in servizio solo dopo aver constatato che la macchina/impianto completa/o, in cui è prevista l'integrazione, soddisfa pienamente le normative della direttiva macchina summenzionata.

Düsseldorf, 29. 12. 2009

**Stephan Kleine**  
Gerente

  
Firma

# VISIONE D'INSIEME RIASSUNTIVA DELLE FUNZIONI

---

- **Quadro di per ELEKTROMAT®** fino a max. 3 kW a 400V / 3~ con interruttore di fine corsa digitale **DES** per l'impostazione da terra
- **Indicazione dello stato mediante visualizzazione a due posizioni e 7 segmenti – visualizzazione per**
  - programmazione del comando
  - modo Stato / Info / Errori
- **Tensione della rete**
  - 400V / 3~ con e senza conduttore N
  - 230V / 3~
  - 230V / 1~ (per motori a corrente alternata)
- **Modo operativo porta**
  - Uomo morto apertura e chiusura
  - Apertura automatica e chiusura in modo di Uomo morto (senza costa di sicurezza)
  - Funzione di uomo morto estesa
- **Collegamento per alimentazione di apparecchi esterni**
  - 230V (per rete 400V / 3~ con N), caricabile fino a 1A
- **Collegamento ad innesto per motore (a 5 poli) e interruttore di fine corsa digitale (a 6 poli)**
- **Collegamento ad innesto per cavo a spirale verso porta (spigolo di chiusura e contatto porta a scorrimento)**
- **Tasto triplo sul coperchio per APERTO / STOP / CHIUSO**
- **Possibilità di collegamento per apparecchi di comando aggiuntivi**
  - Tasto di arresto d'emergenza a scatto
  - Interruttori di sicurezza aggiuntivi
  - Apparecchio di comando esterno Aperto / Stop / Chiuso
  - 1x contatto relais a potenziale zero (contatto di commutazione), segnale di emissione per messaggio.