



**SEW**  
**EURODRIVE**



## **MOVI-SWITCH<sup>®</sup>-1E/-2S** **con motore trifase DRS/DRE/DRP**

Edizione 05/2008

16650042 / IT

# Istruzioni di servizio





|          |                                                                                 |           |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>Informazioni generali</b>                                                    | <b>5</b>  |
| 1.1      | Struttura delle avvertenze sulla sicurezza                                      | 5         |
| 1.2      | Diritti di garanzia                                                             | 5         |
| 1.3      | Esclusione di responsabilità                                                    | 5         |
| 1.4      | Nota copyright                                                                  | 6         |
| <b>2</b> | <b>Avvertenze sulla sicurezza</b>                                               | <b>7</b>  |
| 2.1      | Informazioni generali                                                           | 7         |
| 2.2      | Gruppo target                                                                   | 7         |
| 2.3      | Impiego conforme all'uso previsto                                               | 7         |
| 2.4      | Documentazioni di riferimento                                                   | 8         |
| 2.5      | Trasporto e immagazzinaggio                                                     | 8         |
| 2.6      | Installazione                                                                   | 8         |
| 2.7      | Collegamento elettrico                                                          | 9         |
| 2.8      | Isolamento sicuro                                                               | 9         |
| 2.9      | Funzionamento                                                                   | 9         |
| <b>3</b> | <b>Struttura dell'unità</b>                                                     | <b>10</b> |
| 3.1      | MOVI-SWITCH®-1E                                                                 | 10        |
| 3.2      | MOVI-SWITCH®-2S                                                                 | 11        |
| 3.3      | Targa dati, designazione di tipo MOVI-SWITCH®-1E (esempio)                      | 12        |
| 3.4      | Targa dati, designazione di tipo MOVI-SWITCH®-2S                                | 13        |
| <b>4</b> | <b>Installazione meccanica (tutte le varianti MOVI-SWITCH®)</b>                 | <b>16</b> |
| 4.1      | Disposizioni di installazione                                                   | 16        |
| 4.2      | Montaggio vicino al motore del MOVI-SWITCH® con opzione P22A                    | 18        |
| 4.3      | Coppie di serraggio                                                             | 19        |
| <b>5</b> | <b>Installazione elettrica</b>                                                  | <b>22</b> |
| 5.1      | Disposizioni di installazione                                                   | 22        |
| 5.2      | MOVI-SWITCH®-1E                                                                 | 25        |
| 5.3      | MOVI-SWITCH®-2S/CB0 (controllo binario)                                         | 33        |
| 5.4      | MOVI-SWITCH®-2S/CK0 (controllo con interfaccia AS)                              | 44        |
| <b>6</b> | <b>Messa in servizio</b>                                                        | <b>53</b> |
| 6.1      | Istruzioni per la messa in servizio (per tutte le varianti MOVI-SWITCH®)        | 53        |
| 6.2      | Messa in servizio del MOVI-SWITCH®-1E                                           | 54        |
| 6.3      | Messa in servizio del MOVI-SWITCH®-2S/CB0 (controllo binario)                   | 55        |
| 6.4      | Messa in servizio del MOVI-SWITCH®-2S/CK0<br>(controllo tramite interfaccia AS) | 57        |
| <b>7</b> | <b>Funzionamento</b>                                                            | <b>62</b> |
| 7.1      | Indicazione di esercizio (controllo binario)                                    | 62        |
| 7.2      | Indicazione di esercizio (controllo tramite interfaccia AS)                     | 64        |
| <b>8</b> | <b>Assistenza</b>                                                               | <b>66</b> |
| 8.1      | MOVI-SWITCH®-1E                                                                 | 66        |
| 8.2      | MOVI-SWITCH®-2S                                                                 | 66        |
| 8.3      | Scatola collegamenti modulare                                                   | 67        |
| 8.4      | Servizio di assistenza SEW                                                      | 69        |
| 8.5      | Smaltimento                                                                     | 70        |



|                                                                                      |           |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>9 Ispezione e manutenzione .....</b>                                              | <b>71</b> |
| 9.1 Intervalli di ispezione e manutenzione .....                                     | 72        |
| 9.2 Lavori di ispezione e manutenzione su motori DR.71-DR.112 .....                  | 73        |
| 9.3 Lavori di ispezione e manutenzione del motore<br>autofrenante DR.71-DR.112 ..... | 76        |
| <b>10 Dati tecnici .....</b>                                                         | <b>84</b> |
| 10.1 Dati tecnici MOVI-SWITCH®-1E .....                                              | 84        |
| 10.2 Dati tecnici MOVI-SWITCH®-2S/CB0 .....                                          | 85        |
| 10.3 Dati tecnici del MOVI-SWITCH®-2S/CK0 (con interfaccia AS integrata) .....       | 86        |
| 10.4 Lavoro svolto, traferro, coppia frenante del freno .....                        | 87        |
| 10.5 Tipi di cuscinetti a rulli ammessi .....                                        | 88        |
| <b>11 Servizio assistenza e Servizio ricambi .....</b>                               | <b>89</b> |
| <b>Indice alfabetico .....</b>                                                       | <b>97</b> |



# 1 Informazioni generali

## 1.1 Struttura delle avvertenze sulla sicurezza

Le avvertenze sulla sicurezza di queste istruzioni di servizio sono strutturate come segue:

| <b>Pittogramma</b><br><br>                             | <b>DEFINIZIONE SEGNALE!</b>                                                                                    |                                                                                           |                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                         | Tipo di pericolo e relativa fonte.<br>Possibili conseguenze se si ignora.<br>• Rimedi per evitare il pericolo. |                                                                                           |                                                            |
| <b>Pittogramma</b>                                                                                                                      | <b>Definizione segnale</b>                                                                                     | <b>Significato</b>                                                                        | <b>Conseguenze se si ignora</b>                            |
| Esempio:<br><br><br>Pericolo generale                  |  <b>PERICOLO!</b>             | Pericolo imminente                                                                        | Morte o lesioni gravi                                      |
| <br>Pericolo generale                                 |  <b>AVVERTENZA!</b>           | Possibile situazione pericolosa                                                           | Morte o lesioni gravi                                      |
| <br>Pericolo specifico,<br>ad. es. scosse elettriche |  <b>ATTENZIONE!</b>         | Possibile situazione pericolosa                                                           | Lesioni lievi                                              |
|                                                      | <b>STOP!</b>                                                                                                   | Possibili danni materiali                                                                 | Danni al sistema di azionamento o all'ambiente circostante |
|                                                      | <b>NOTA</b>                                                                                                    | Informazioni importanti o suggerimenti.<br>Facilita l'impiego del sistema di azionamento. |                                                            |

## 1.2 Diritti di garanzia

Il rispetto di queste istruzioni di servizio è presupposto indispensabile per un funzionamento privo di anomalie e per il riconoscimento di eventuali diritti a garanzia. Pertanto, le istruzioni di servizio vanno lette prima di cominciare a lavorare con l'unità!

Assicurarsi che le istruzioni di servizio siano rese accessibili e possano essere lette dagli addetti agli impianti e al funzionamento, nonché da persone che operano in modo indipendente sull'unità.

## 1.3 Esclusione di responsabilità

L'osservanza delle istruzioni di servizio è presupposto fondamentale per un funzionamento sicuro dell'azionamento MOVI-SWITCH® e per il raggiungimento delle caratteristiche del prodotto e delle prestazioni indicate. Nel caso di inosservanza delle istruzioni di servizio la SEW-EURODRIVE non si assume nessuna responsabilità per danni a persone, materiali o patrimoniali. In questi casi è esclusa la responsabilità per i vizi della cosa.

**1.4 Nota copyright**

© <2008> - SEW-EURODRIVE. Tutti i diritti riservati.

Sono proibite, anche solo parzialmente, la riproduzione, l'elaborazione, la distribuzione e altri tipi di utilizzo.



## 2 Avvertenze sulla sicurezza

Le seguenti avvertenze di base sulla sicurezza servono a impedire danni a persone e danni materiali. L'esercente deve assicurarsi che le avvertenze di base sulla sicurezza vengano osservate e rispettate. Assicurarsi che le istruzioni di servizio vengano lette integralmente e comprese dagli addetti agli impianti e al funzionamento, nonché dalle persone che operano in modo indipendente sull'unità. Per chiarimenti o ulteriori informazioni rivolgersi alla SEW-EURODRIVE.

### 2.1 Informazioni generali

Non installare né mettere mai in servizio prodotti danneggiati. Contestare immediatamente i danni allo spedizioniere.

Durante il funzionamento gli azionamenti MOVI-SWITCH® possono avere, a seconda del tipo di protezione, parti sotto tensione, nude o anche rotanti mobili e superfici calde.

La rimozione non consentita della copertura necessaria, l'impiego improprio, l'installazione o il comando sbagliati possono ferire gravemente le persone o causare gravi danni materiali. Per ulteriori informazioni consultare la documentazione.

### 2.2 Gruppo target

Tutte le operazioni di installazione, messa in servizio, eliminazione dell'anomalia e manutenzione devono essere eseguite da **elettrotecnici specializzati** (attenersi a IEC 60364 o CENELEC HD 384 o DIN VDE 0100 e IEC 60664 o DIN VDE 0110 e alle norme antinfortunistiche nazionali).

Sono personale specializzato, nel contesto di queste avvertenze di base sulla sicurezza, le persone che hanno familiarità con installazione, montaggio, messa in servizio e funzionamento del prodotto e che sono in possesso delle qualifiche necessarie.

Tutti i lavori negli altri settori, quali trasporto, immagazzinaggio, funzionamento e smaltimento devono essere eseguiti da personale che abbia avuto una formazione professionale specifica per questi settori.

### 2.3 Impiego conforme all'uso previsto

- Gli azionamenti MOVI-SWITCH® sono destinati ad impianti industriali. Essi sono conformi alle norme e alle disposizioni vigenti e soddisfano i requisiti della Direttiva sulla bassa tensione 73/23/CEE.
- I dati tecnici e quelli riguardanti le condizioni ammesse sul luogo d'installazione si trovano sulla targa dati (con i dati sulle prestazioni) e in questa documentazione.
- Rispettare tassativamente tutte le indicazioni fornite.
- È proibito procedere alla messa in servizio (conforme all'uso previsto) finché non si è accertato che la macchina soddisfi i requisiti richiesti dalla Direttiva EMC 2004/108/CE e che il prodotto finale sia conforme alla Direttiva macchine 98/37/CE (attenersi anche alla norma EN 60204).



### 2.3.1 Funzioni di sicurezza

Gli azionamenti MOVI-SWITCH® non devono svolgere alcuna funzione di sicurezza, a meno che questa non sia descritta ed espressamente consentita.

### 2.3.2 Applicazioni di sollevamento

Gli azionamenti MOVI-SWITCH® si possono utilizzare solo limitatamente per le applicazioni di sollevamento.

Gli azionamenti MOVI-SWITCH® non devono essere usati come dispositivi di sicurezza per applicazioni di sollevamento.

## 2.4 Documentazioni di riferimento

Inoltre, bisogna osservare la seguente documentazione:

- Istruzioni di servizio "Motori trifase DRS/DRE/DRP"
- Manuale "Interfacce bus di campo / distributori di campo per il controllo di MOVI-SWITCH®"

## 2.5 Trasporto e immagazzinaggio

Attenersi alle istruzioni riguardanti il trasporto, l'immagazzinaggio e la corretta movimentazione. Attenersi alle informazioni sulle condizioni climatiche riportate nel cap. "Dati tecnici". Stringere a fondo i golfari di trasporto avvitati. Essi sono progettati per il peso dell'azionamento MOVI-SWITCH®. Non vanno montati pesi aggiuntivi. Se necessario, utilizzare mezzi di trasporto adeguati e sufficientemente dimensionati (ad es. guida a fune).

## 2.6 Installazione

L'installazione e il raffreddamento delle unità devono avvenire conformemente alle disposizioni indicate nella relativa documentazione.

Gli azionamenti MOVI-SWITCH® vanno protetti dalla sollecitazione eccessiva.

Quando non previsto espressamente per questi casi, sono **vietati**:

- l'impiego in atmosfere potenzialmente esplosive,
- l'impiego in ambienti contenenti oli, acidi, gas, vapori, polveri e radiazioni nocive, ecc.,
- l'impiego in applicazioni non stazionarie nelle quali si verificano forti carichi meccanici oscillanti ed impulsivi, vedi cap. "Dati tecnici" (vedi → pag. 84).



## **2.7 Collegamento elettrico**

Durante i lavori sugli azionamenti MOVI-SWITCH® sotto tensione rispettare le norme antinfortunistiche nazionali vigenti (ad es. BGV A3).

Eseguire il collegamento elettrico secondo le disposizioni vigenti (ad es. sezioni di cavi, protezioni, collegamento conduttore di terra). Per ulteriori informazioni fare riferimento alle indicazioni contenute nella documentazione.

Il produttore dell'impianto o della macchina è responsabile per il mantenimento dei valori limite stabiliti dalla legislazione EMC.

Le misure precauzionali e i dispositivi di protezione devono essere conformi alle disposizioni vigenti (ad es. EN 60204 oppure EN 61800-5-1).

## **2.8 Isolamento sicuro**

Gli azionamenti MOVI-SWITCH® soddisfano tutti i requisiti necessari per un isolamento sicuro dei collegamenti di potenza e di quelli elettronici conformemente a EN 61800-5-1. Tuttavia, per garantire un isolamento sicuro, anche tutti i circuiti elettrici collegati a questi morsetti devono soddisfare gli stessi requisiti.

## **2.9 Funzionamento**

Se necessario, gli impianti nei quali sono installati gli azionamenti MOVI-SWITCH® devono essere dotati di dispositivi di controllo e di protezione aggiuntivi in conformità alle disposizioni di sicurezza vigenti come, ad es., la legge che regola le apparecchiature tecniche, le norme antinfortunistiche, ecc. Le applicazioni con un maggiore potenziale di pericolo possono richiedere ulteriori misure di protezione.

Prima di rimuovere il coperchio della scatola collegamenti / l'unità di controllo MOVI-SWITCH® disconnettere l'azionamento MOVI-SWITCH® dalla rete.

Durante il funzionamento la scatola morsettiera deve essere chiusa, vale a dire che il coperchio della scatola collegamenti / l'unità di controllo MOVI-SWITCH® devono essere avvitati.

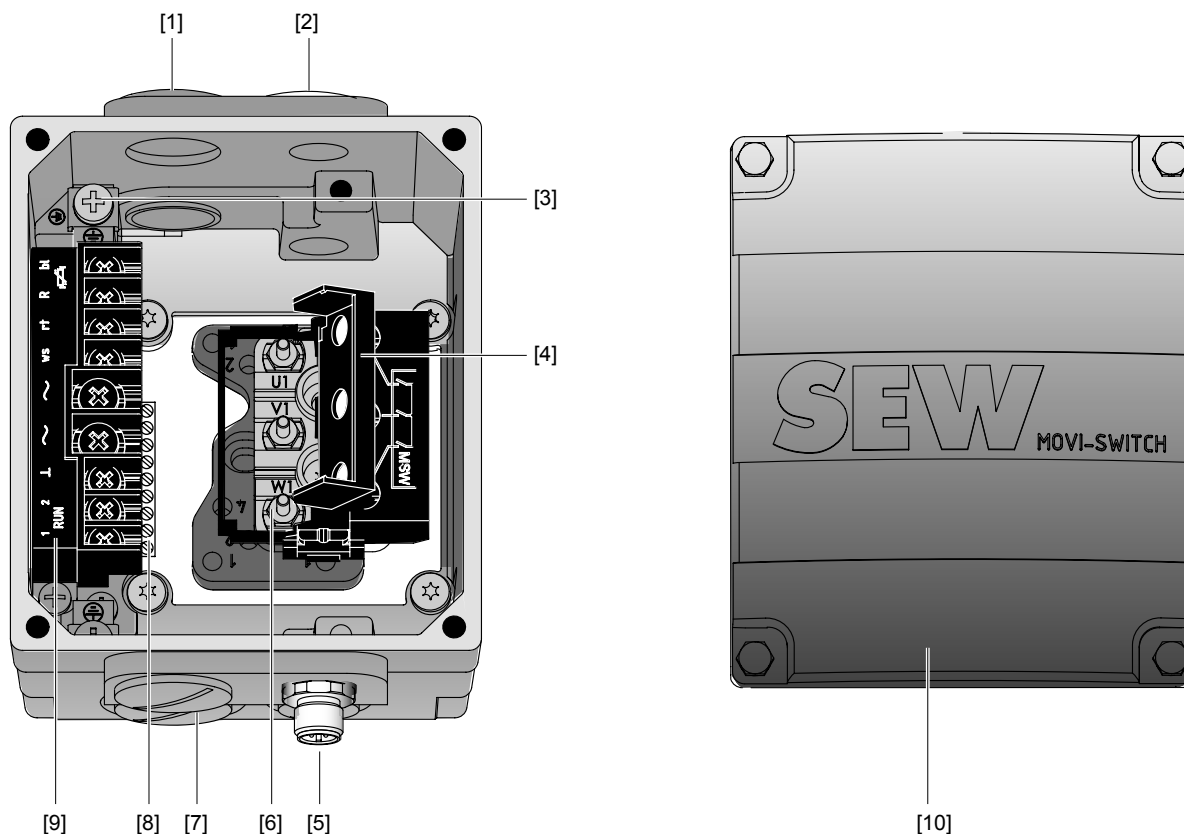
Un bloccaggio meccanico o le funzioni di sicurezza interne dell'unità possono causare un arresto del motore. L'eliminazione della causa dell'anomalia o un reset possono causare il riavvio automatico dell'azionamento. Se ciò non è consentito per motivi di sicurezza riguardanti la macchina azionata, staccare l'unità dalla rete prima di eliminare l'anomalia.

Attenzione pericolo di ustioni: durante il funzionamento la temperatura sulla superficie dell'azionamento MOVI-SWITCH® può superare i 60 °C.



## 3 Struttura dell'unità

### 3.1 MOVI-SWITCH®-1E

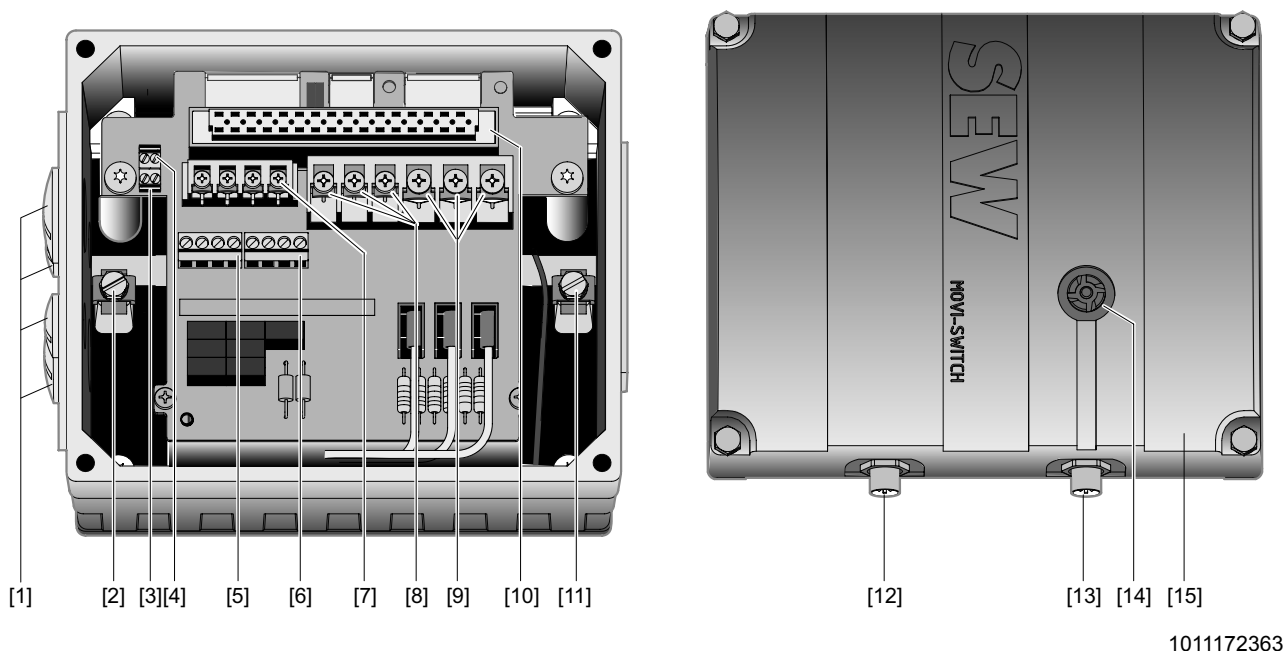


1061229067

- [1] pressacavi 2 x M25 x 1.5
- [2] pressacavi M16 x 1.5
- [3] vite per collegamento PE ⊥
- [4] protezione dei collegamenti di rete
- [5] connettore M12 AVS1, codifica standard (collegamento per segnali di comando)
- [6] collegamento di rete (L1, L2, L3)
- [7] pressacavi 2 x M25 x 1.5
- [8] modulo MOVI-SWITCH®
- [9] dispositivo di frenatura BGW (solo per motori autofrenanti)
- [10] coperchio della scatola collegamenti



### 3.2 MOVI-SWITCH®-2S



1011172363

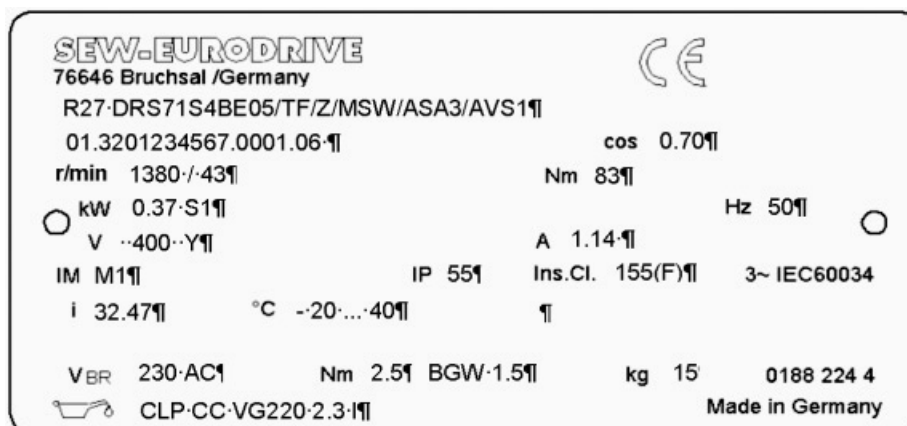
- [1] pressacavi
- [2] vite per collegamento PE ⊥
- [3] morsetti X6 per segnalazione di pronto (solo per l'esecuzione CB0)
- [4] morsetti X11 per cablaggio interno
- [5] morsetti X5 per cablaggio interno
- [6] morsetti X4 per cablaggio interno
- [7] morsetti X1:
  - esecuzione CB0: per tensione di alimentazione e segnali del senso di marcia
  - esecuzione CK0: per interfaccia AS e tensione ausiliaria (AUX-PWR)
- [8] morsetti X1 per collegamento freno
- [9] morsetti X1 per collegamento di rete (L1, L2, L3)
- [10] collegamento all'unità di controllo MOVI-SWITCH®
- [11] vite per collegamento PE ⊥
- [12] connettore M12 X102
- [13] connettore M12 X101
- [14] LED di stato
- [15] unità di controllo MOVI-SWITCH®



## Struttura dell'unità

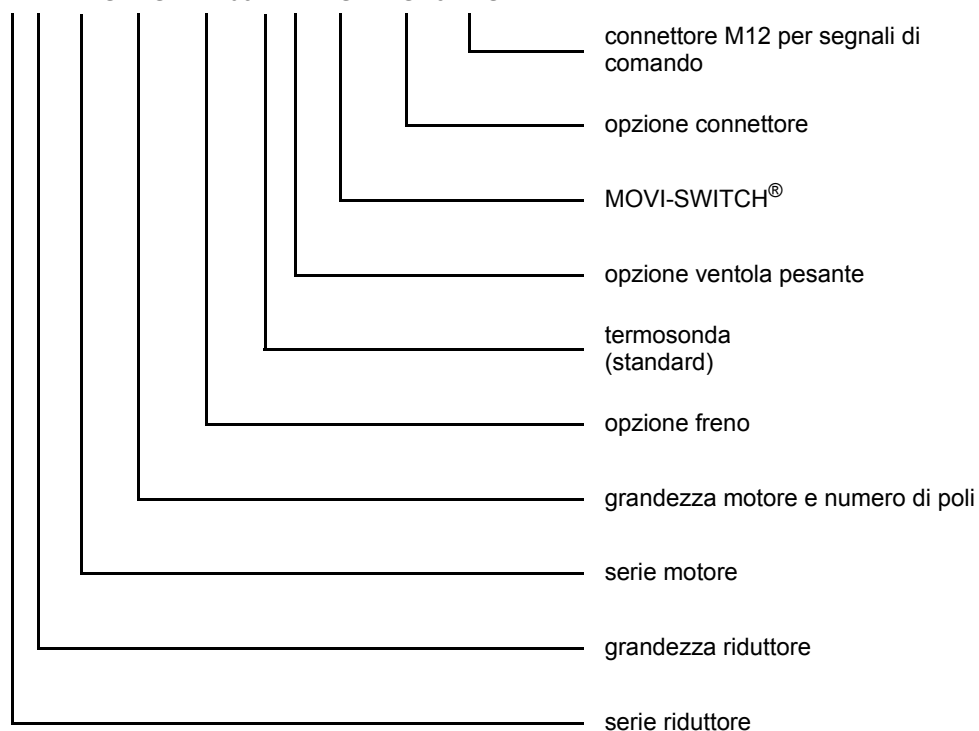
Targa dati, designazione di tipo MOVI-SWITCH®-1E (esempio)

### 3.3 Targa dati, designazione di tipo MOVI-SWITCH®-1E (esempio)



1020396043

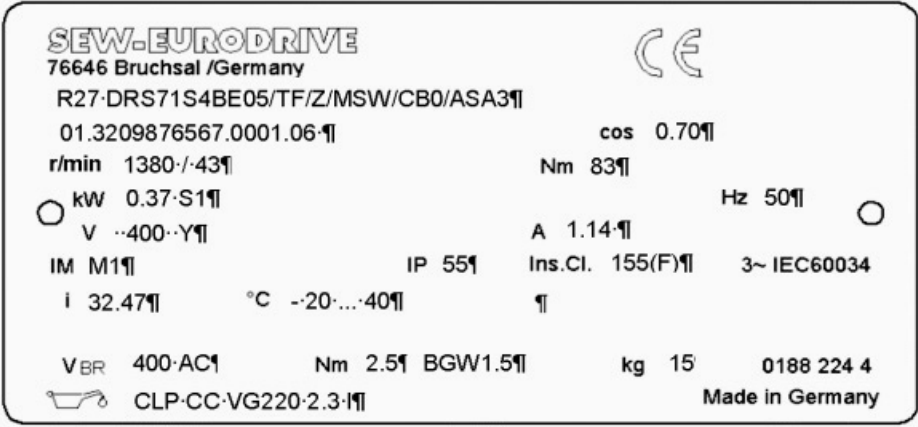
#### R 27 DRS 71S4 /BE05/TF/Z/MSW/ASA3/AVS1





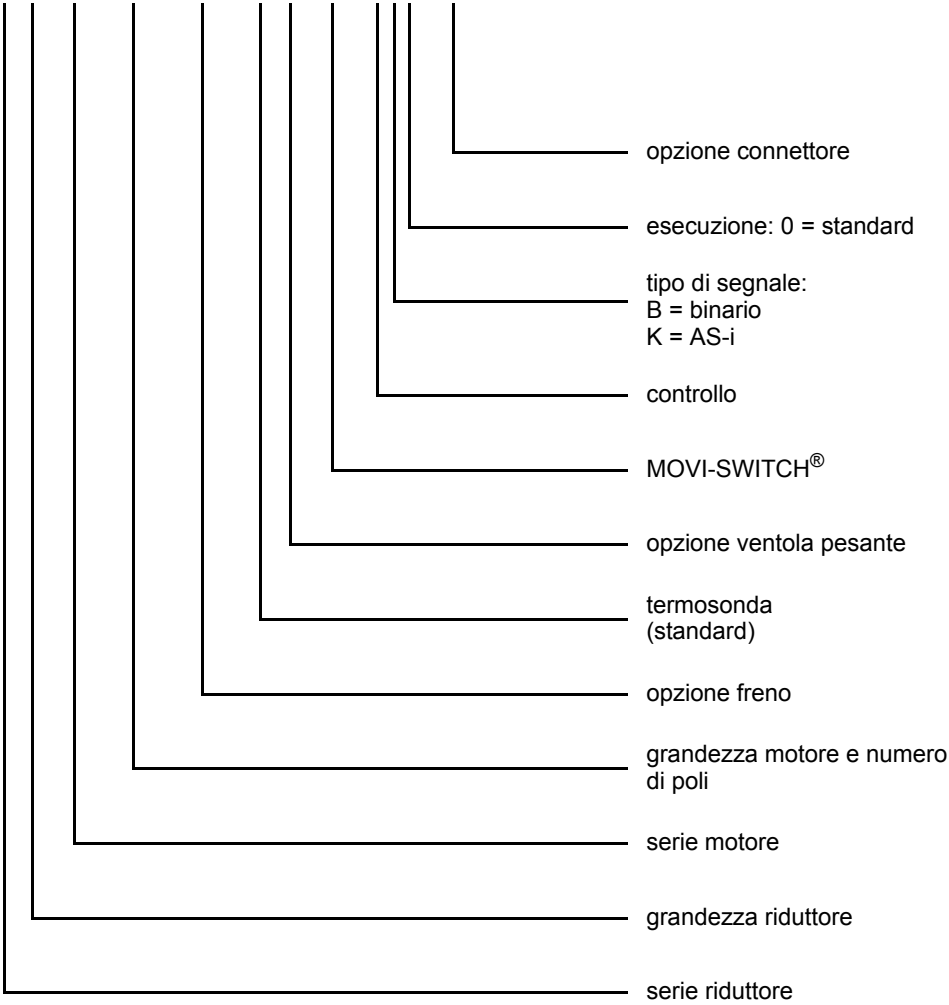
### 3.4 Targa dati, designazione di tipo MOVI-SWITCH®-2S

#### 3.4.1 Targa dati del motore (esempio)



1021652363

R 27 DRS 71S4 /BE05/TF/Z/MSW/CB0/ASA3

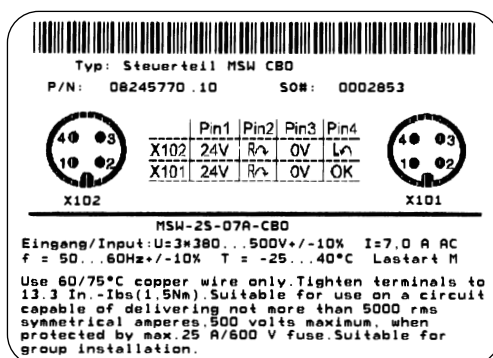




## Struttura dell'unità

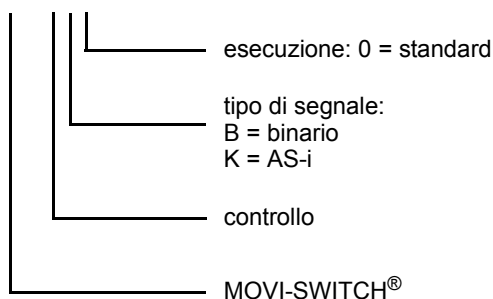
Targa dati, designazione di tipo MOVI-SWITCH®-2S

### 3.4.2 Targa dati dell'elettronica (esempio)



1022004363

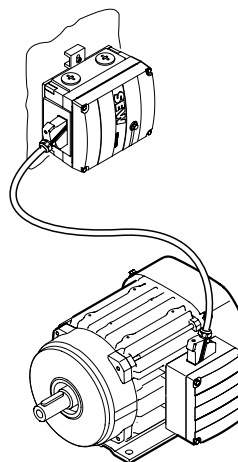
#### MSW CB0





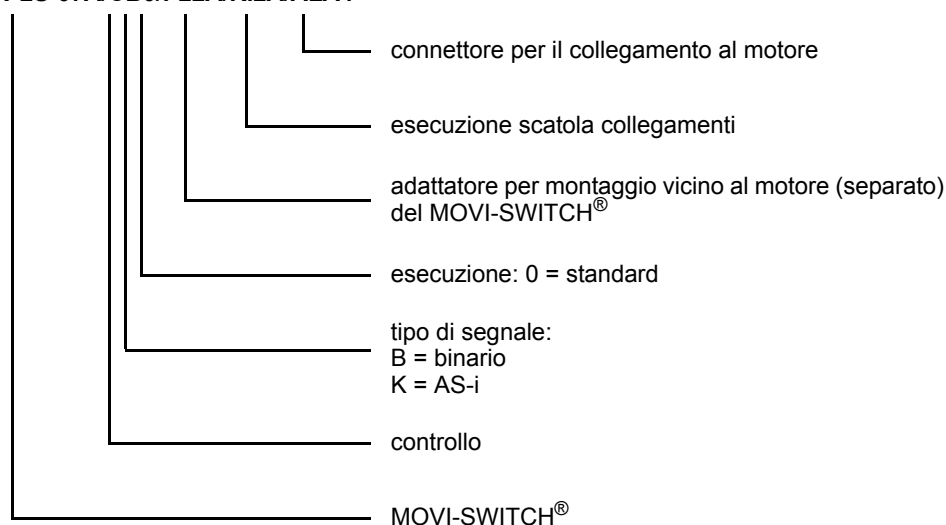
### 3.4.3 Esecuzione "montaggio vicino al motore" con opzione P22A

La figura che segue mostra un esempio di montaggio vicino al motore (separato) dell'unità di controllo MOVI-SWITCH® con relative targa dati e designazione di tipo:



1068243467

#### MSW-2S-07A/CB0/P22A/RI2A/ALA4





## 4 Installazione meccanica (tutte le varianti MOVI-SWITCH®)

### 4.1 Disposizioni di installazione

#### 4.1.1 Prima di iniziare

L'azionamento MOVI-SWITCH® va montato soltanto se

- le indicazioni sulla targa dati dell'azionamento sono conformi alla tensione della rete
- l'azionamento non è danneggiato (nessun danno derivante da trasporto o immagazzinaggio),
- è certo che non siano presenti oli, acidi, gas, vapori, radiazioni, ecc.

*Tolleranze per  
lavori di montaggio*

| Estremità dell'albero                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Flangia                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tolleranza del diametro secondo EN 50347 <ul style="list-style-type: none"> <li>• ISO j6 per <math>\varnothing \leq 26</math> mm</li> <li>• ISO k6 con <math>\varnothing \leq 38</math> mm fino a <math>a \leq 48</math> mm</li> <li>• ISO m6 con <math>\varnothing &gt; 55</math> mm</li> <li>• foro di centraggio secondo DIN 332, forma DR...</li> </ul> | Tolleranza di centraggio secondo EN 50347 <ul style="list-style-type: none"> <li>• ISO j6 con <math>\varnothing \leq 250</math> mm</li> <li>• ISO h6 con <math>\varnothing &gt; 300</math> mm</li> </ul> |

#### 4.1.2 Installazione dell'azionamento MOVI-SWITCH®

Attenersi alle seguenti istruzioni di montaggio:

- L'azionamento MOVI-SWITCH® va installato/montato solo nella forma costruttiva prevista su una base piana, esente da vibrazioni e resistente alla torsione.
- Eliminare accuratamente dalle estremità dell'albero l'antiruggine, la sporcizia ed altri imbrattamenti utilizzando un solvente reperibile in commercio, avendo cura che quest'ultimo non penetri nei cuscinetti o negli anelli di tenuta in quanto potrebbe danneggiare il materiale.
- Allineare con cura l'azionamento MOVI-SWITCH® e la macchina comandata per evitare sforzi inammissibili sugli alberi motore (osservare i carichi radiali ed assiali ammissibili).
- Non sottoporre l'estremità dell'albero a urti o colpi.
- Proteggere con una copertura le forme costruttive dalle penetrazioni di oggetti o liquidi.
- Accertarsi che l'alimentazione dell'aria di raffreddamento avvenga senza impedimenti e che non venga aspirata l'aria calda di altre unità.
- Equilibrare con semilinguetta le parti da calettare successivamente sull'albero (gli alberi di uscita sono equilibrati mediante semilinguetta). Gli eventuali fori per l'acqua di condensa sono chiusi con dei tappi di plastica e vanno aperti soltanto in caso di necessità.
- I fori di condensa aperti non sono ammissibili, altrimenti non sono più rispettate le classi di protezione vigenti.



#### **4.1.3 Installazione in ambienti umidi o all'aperto**

Per il montaggio dell'azionamento MOVI-SWITCH® in ambienti umidi o all'aperto tenere presente quanto segue:

- Utilizzare per i conduttori dei pressacavi idonei (impiegare eventualmente delle riduzioni).
- Spalmare un prodotto sigillante sulle filettature dei pressacavi e sui tappi, serrare bene ed applicare quindi un altro strato di sigillante.
- Sigillare bene le entrate dei cavi.
- Pulire accuratamente le superfici di contatto del coperchio della scatola collegamenti / dell'unità di controllo MOVI-SWITCH® prima del rimontaggio.
- Se è danneggiata, ritoccare la verniciatura anticorrosiva.
- Verificare il tipo di protezione controllando la targa dati.

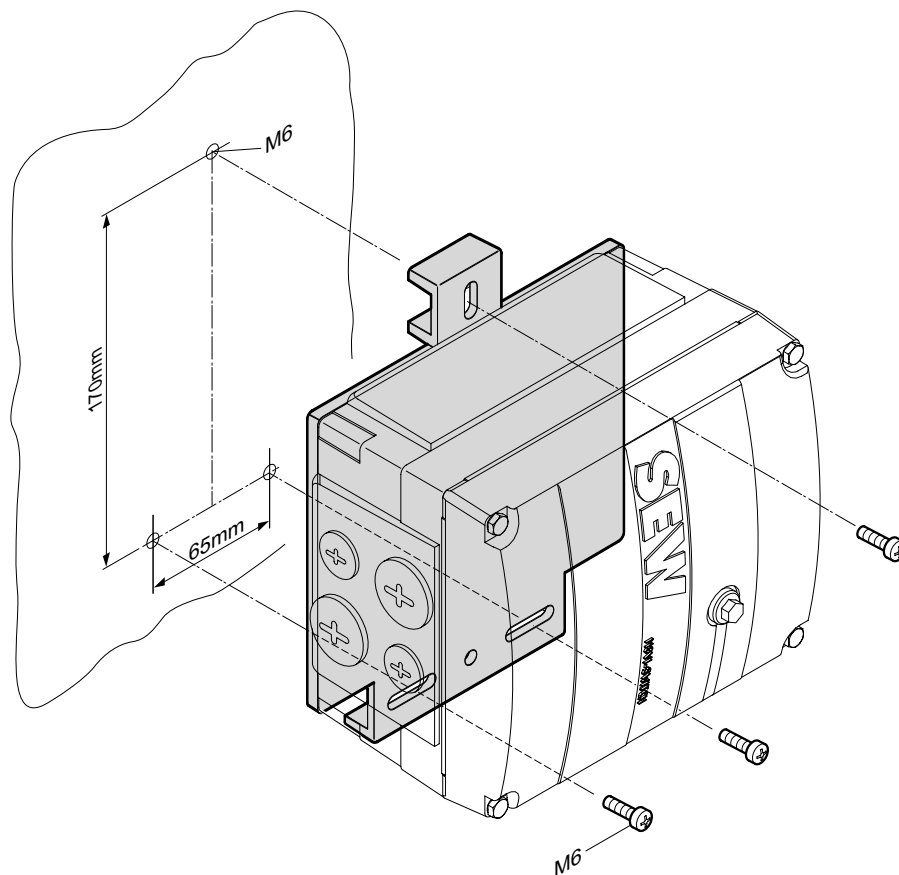


## Installazione meccanica (tutte le varianti MOVI-SWITCH®)

### Montaggio vicino al motore del MOVI-SWITCH® con opzione P22A

#### 4.2 Montaggio vicino al motore del MOVI-SWITCH® con opzione P22A

La figura che segue mostra le quote per il montaggio vicino al motore della scatola collegamenti MOVI-SWITCH® con opzione P22A.



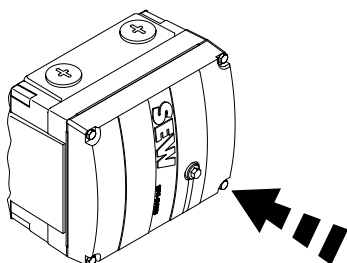
986364683



### **4.3 Coppie di serraggio**

#### **4.3.1 Unità di controllo / scatola collegamenti MOVI-SWITCH®**

Stringere a croce le viti per fissare il coperchio della scatola collegamenti o l'unità di controllo MOVI-SWITCH® con 3,0 Nm (26.6 lb.in).



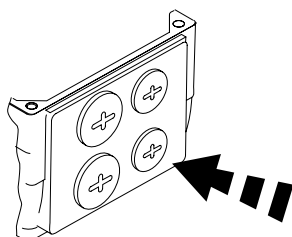
986785291

#### **4.3.2 Pressacavi**

Per quanto riguarda i pressacavi attenersi assolutamente ai dati del produttore.

#### **4.3.3 Tappo cieco delle entrate cavi**

Stringere le viti a tappo cieco a 2.5 Nm (22.1 lb.in).



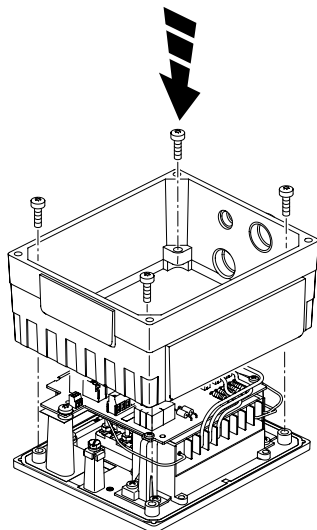
986793739



## Installazione meccanica (tutte le varianti MOVI-SWITCH®) Coppie di serraggio

### 4.3.4 Scatola collegamenti modulare

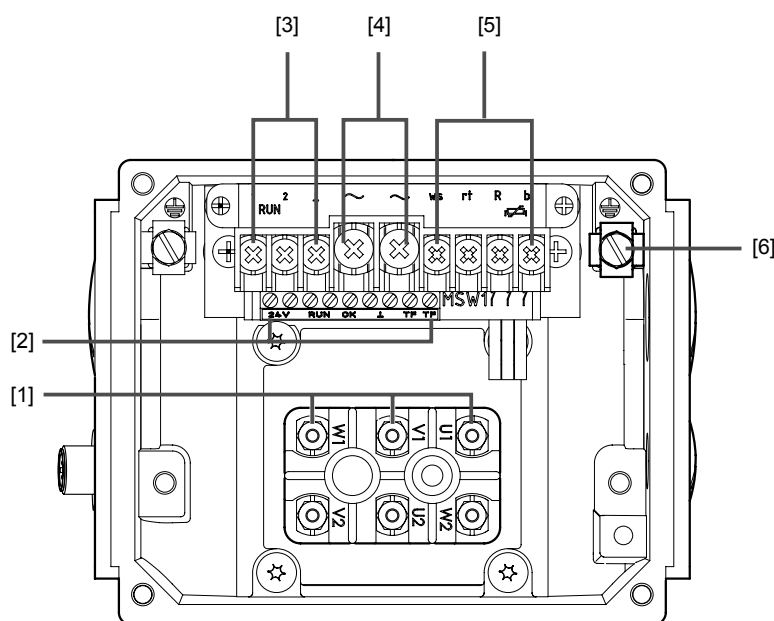
Stringere a croce le viti per fissare la scatola collegamenti alla piastra di montaggio a 3.3 Nm (29.2 lb.in).



986891403

### 4.3.5 Coppie di serraggio per morsetti (MOVI-SWITCH®-1E)

Durante i lavori di installazione rispettare le seguenti coppie di serraggio per i morsetti:



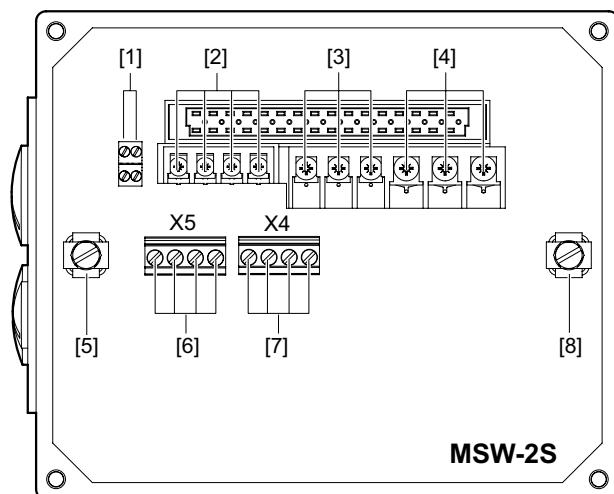
991568395

- [1] 1.6 – 2.0 Nm (14.2 lb.in – 17.7 lb.in)
- [2] 0.3 – 0.5 Nm (3.0 lb.in – 4.5 lb.in)
- [3] 0.5 – 0.7 Nm (4.4 lb.in – 6.2 lb.in)
- [4] 1.2 – 1.6 Nm (10.6 lb.in – 14.2 lb.in)
- [5] 0.5 – 0.7 Nm (4.4 lb.in – 6.2 lb.in)
- [6] 2.0 – 2.4 Nm (17.7 lb.in – 21.2 lb.in)



#### 4.3.6 Coppie di serraggio per morsetti (MOVI-SWITCH®-2S)

Durante i lavori di installazione rispettare le seguenti coppie di serraggio per i morsetti:



991608075

- [1] 0.5 – 0.7 Nm (4.4 lb.in – 6.2 lb.in)
- [2] 0.5 – 0.7 Nm (4.4 lb.in – 6.2 lb.in)
- [3] 0.8 – 1.1 Nm (7.1 lb.in – 9.7 lb.in)
- [4] 1.2 – 1.6 Nm (10.6 lb.in – 14.2 lb.in)
- [5] 2.0 – 2.4 Nm (17.7 lb.in – 21.2 lb.in)
- [6] 0.5 – 0.7 Nm (4.4 lb.in – 6.2 lb.in)
- [7] 0.5 – 0.7 Nm (4.4 lb.in – 6.2 lb.in)
- [8] 2.0 – 2.4 Nm (17.7 lb.in – 21.2 lb.in)



## 5 Installazione elettrica

### 5.1 Disposizioni di installazione

#### 5.1.1 Collegamento dei cavi di rete

- La tensione di targa e la frequenza nominale dell'azionamento MOVI-SWITCH® devono essere conformi ai dati della rete di alimentazione.
- Sezione del cavo: deve essere adeguata alla corrente d'ingresso  $I_{rete}$  con potenza nominale (vedi cap. "Dati tecnici" (vedi pag. 84)).
- Utilizzare puntalini senza collare isolante (DIN 46228 parte 1, materiale E-CU).
- Installare la protezione del cavo all'inizio del cavo di rete, dopo la derivazione delle sbarre di alimentazione. Usare D, D0, NH o interruttori di protezione linea. Utilizzare un tappo fusibile di sicurezza di dimensioni adeguate alla sezione del cavo.

#### 5.1.2 Collegamento dell'alimentazione 24 V DC

- Alimentare l'azionamento MOVI-SWITCH® con alimentazione esterna 24 V DC e/o tramite cavo dati interfaccia AS<sup>1)</sup>.

#### 5.1.3 Controllo convenzionale (tramite comandi binari)

- Collegare i cavi di comando necessari<sup>2)</sup> (ad es. Orario/Stop, Antiorario/Stop).
- Posare i cavi di comando separatamente dai cavi di rete.

#### 5.1.4 Sezione dei cavi ammessa dei morsetti

Sezione dei cavi ammessa per i morsetti MOVI-SWITCH®-1E e diametro delle viti prigioniere di collegamento:

| Basetta con morsetti  | Modulo<br>MOVI-SWITCH®<br>(per cablaggio interno) | Dispositivo di comando freno BGW<br>(solo per motori autofrenanti,<br>per cablaggio interno) |                                                                           |
|-----------------------|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
|                       |                                                   | Morsetti di potenza                                                                          | Morsetti di controllo                                                     |
| Vite prig. di colleg. | Morsetti di controllo                             |                                                                                              |                                                                           |
|                       | M4                                                | 0.25 mm <sup>2</sup> – 1.0 mm <sup>2</sup>                                                   | 1.0 mm <sup>2</sup> – 4.0 mm <sup>2</sup><br>(2 x 4.0 mm <sup>2</sup> )   |
|                       |                                                   |                                                                                              | 0.25 mm <sup>2</sup> – 1.0 mm <sup>2</sup><br>(2 x 0.75 mm <sup>2</sup> ) |
|                       | AWG22 – AWG17                                     | AWG17 – AWG10<br>(2 x AWG10)                                                                 | AWG22 – AWG17<br>(2 x AWG18)                                              |

Sezione dei cavi ammessa dei morsetti MOVI-SWITCH®-2S:

| Morsetti di potenza                                                  | Morsetti di controllo (per cablaggio interno)                                                                                                                |
|----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.0 mm <sup>2</sup> – 4.0 mm <sup>2</sup> (2 x 4.0 mm <sup>2</sup> ) | 0.25 mm <sup>2</sup> – 1.0 mm <sup>2</sup> (2 x 0.75 mm <sup>2</sup> )<br>Fanno eccezione i morsetti X6/X11: 1 x 0.25 mm <sup>2</sup> – 0.75 mm <sup>2</sup> |
| AWG17 – AWG10 (2 x AWG10)                                            | AWG22 – AWG17 (2 x AWG18)<br>Fanno eccezione i morsetti X6/X11: 1 x AWG22 – AWG18                                                                            |

1) solo per esecuzione MSW-2S CK0

2) solo per esecuzione MSW-1E e MSW-2S CB0



### 5.1.5 Dispositivi di protezione

Gli azionamenti MOVI-SWITCH® sono dotati di dispositivi di sicurezza integrati contro il sovraccarico del motore. Non sono necessari dispositivi esterni per la protezione motore.

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p><b>! AVVERTENZA!</b></p> <p>Protezione dei cavi insufficiente.<br/>Morte o lesioni gravi.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Quando si monta il MOVI-SWITCH® vicino al motore attenersi alle disposizioni vigenti per la protezione della linea.</li> <li>La protezione della linea fra l'unità di controllo MOVI-SWITCH® e il motore va garantita mediante adeguato dimensionamento degli elementi opzionali di protezione linea.</li> </ul> |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 5.1.6 Note sul collegamento PE

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p><b>! PERICOLO!</b></p> <p>Collegamento errato di PE.<br/>Morte, lesioni gravi o danni materiali dovuti a scosse elettriche.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>La coppia di serraggio consentita per il fissaggio a vite è pari a 2.0 – 2.4 Nm (18...21 lb.in).</li> <li>Per il collegamento PE osservare le seguenti indicazioni:</li> </ul> |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| Montaggio non ammesso | Consiglio: montaggio con capocorda a forcella ammesso per tutte le sezioni cavo | Montaggio con filo connettore massiccio ammesso per sezioni cavo fino a massimo 2.5 mm <sup>2</sup> |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>323042443</p>      | <p>[1]</p> <p>323034251</p>                                                     | <p>≤ 2.5 mm<sup>2</sup></p> <p>323038347</p>                                                        |

[1] capocorda a forcella adatto alle viti M5 PE



#### 5.1.7 Altitudini di installazione superiori a 1.000 m s.l.m.

Gli azionamenti MOVI-SWITCH® con tensioni di rete comprese fra 380 e 500 V si possono utilizzare ad altitudini che variano da oltre 1.000 m a massimo 4.000 m sul livello del mare<sup>1)</sup> tenendo in considerazione quanto riportato di seguito.

- La prestazione nominale a regime diminuisce a causa del raffreddamento ridotto sopra i 1.000 m (vedi cap. "Dati tecnici" (vedi pag. 84)).
- A partire da 2.000 m sul livello del mare le distanze di scarica e le vie di dispersione sono sufficienti solo per la classe di sovratensione 2. Se l'installazione richiede la classe di sovratensione 3, una protezione ausiliaria esterna contro le sovratensioni deve garantire che i picchi di sovratensione vengano limitati a 2.5 kV tra fase-fase e fase-terra.
- Nel caso che sia necessaria una separazione elettrica sicura, se l'altitudine supera i 2.000 metri sul livello del mare bisogna realizzare la separazione al di fuori dell'unità (separazione elettrica sicura conforme a EN 61800-5-1).
- La tensione nominale di rete consentita di 3 x 500 V fino ad un'altitudine di 2.000 m sul livello del mare si riduce di 6 V ogni 100 m e raggiunge un massimo di 3 x 380 V a 4.000 m sul livello del mare.

#### 5.1.8 Installazione conforme alle norme UL

- Utilizzare come cavi di collegamento soltanto conduttori in rame con un campo di temperatura consentito (60/75 °C).
- Gli azionamenti MOVI-SWITCH® sono adatti al funzionamento in reti con centro stella messo a terra (reti TN e TT) che possono fornire una corrente di rete massima di 5000 A AC ed una tensione nominale massima di 500 V AC. Per i fusibili i dati di potenza non devono superare 25 A/600 V.
- Utilizzare come alimentatori esterni 24 V DC esclusivamente unità omologate con tensione di uscita limitata ( $U \leq 30$  V DC) e corrente di uscita limitata ( $I \leq 8$  A).
- La certificazione UL è valida solo per il funzionamento in reti con tensioni verso terra che raggiungono al massimo 300 V.

---

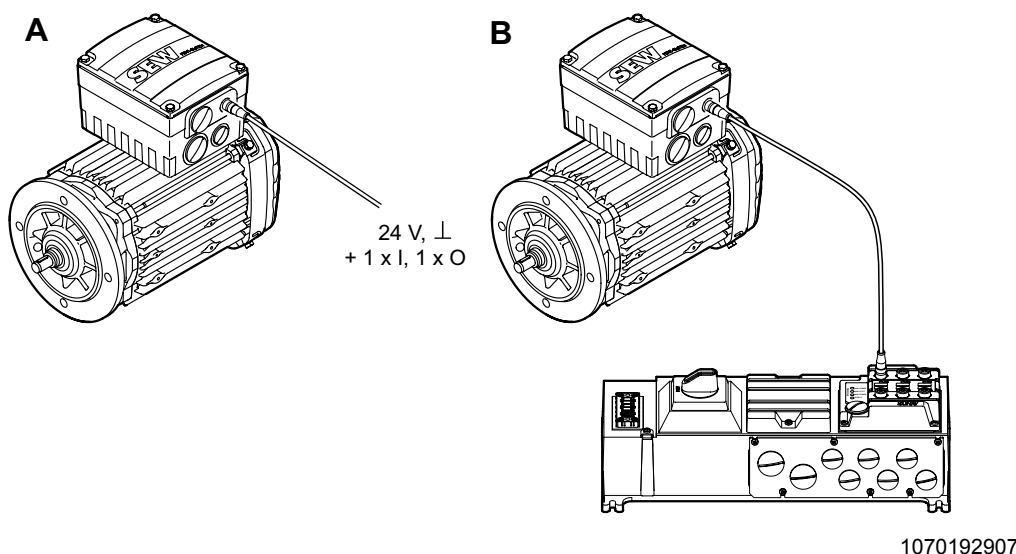
1) L'altitudine massima è limitata dalle vie di dispersione e dai componenti incapsulati quali, ad es., i condensatori elettrolitici.



## 5.2 MOVI-SWITCH®-1E

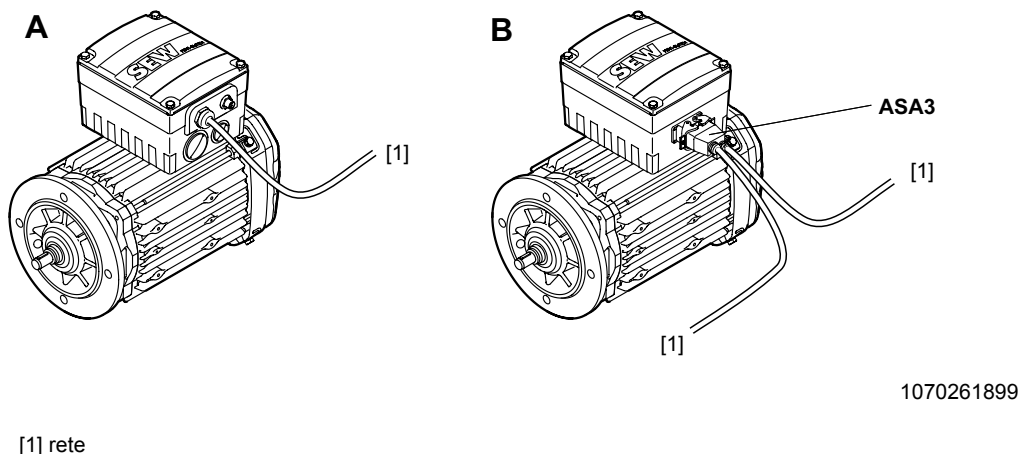
### 5.2.1 Opzioni di collegamento segnali di comando

| Esecuzione             | A                           | B                                                                                          |
|------------------------|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| Segnali di comando     | segnali binari (ad es. PLC) | interfaccia bus di campo MF../MQ..                                                         |
| Ulteriori informazioni | (vedi pag. 27)              | Manuale "Interfacce bus di campo / distributori di campo per il controllo di MOVI-SWITCH®" |



### 5.2.2 Opzioni di collegamento per potenza

| Esecuzione             | A                                                       | B               |
|------------------------|---------------------------------------------------------|-----------------|
| Designazione di tipo   | MSW/AVS1                                                | MSW/AVS1/ASA3   |
| Collegamento di rete   | vite prigioniera di collegamento per morsetteria motore | connettore ASA3 |
| Ulteriori informazioni | (vedi pag. 27)                                          | (vedi pag. 30)  |





## **5.2.3 Collegamento con distributore di campo**

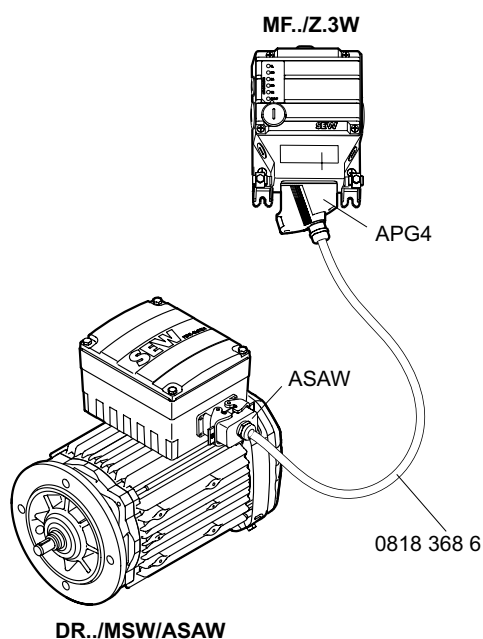
I distributori di campo MF.../Z3.W e MF.../Z6.W appositamente progettati per MOVI-SWITCH® semplificano il collegamento degli azionamenti con la rete di alimentazione, la tensione di controllo 24 V DC e il bus di campo.



### **NOTA**

Per informazioni dettagliate sul collegamento dell'azionamento MOVI-SWITCH® con i distributori di campo MF.../Z3.W consultare il manuale "Interfacce bus di campo / distributori di campo per il controllo di MOVI-SWITCH®".

*Esempio*



1070293771



### **NOTA**

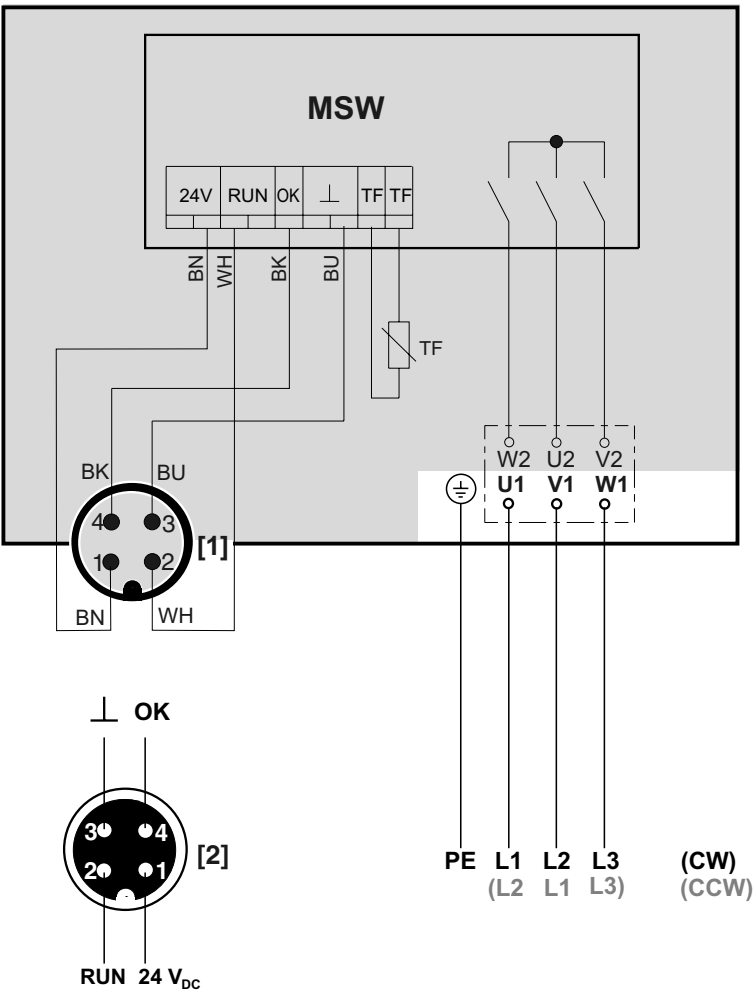
Il senso di rotazione del motore si inverte scambiando due fasi del morsetto d'ingresso del distributore di campo o della morsettiera motore nella scatola collegamenti MOVI-SWITCH®-1E.



5.2.4 Descrizione dei segnali di comando (connettore M12)

| PIN | Assegnazione | Funzione                                                                                                                               |
|-----|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | 24 V         | tensione di alimentazione 24 V DC                                                                                                      |
| 2   | RUN          | segnale di comando 24 V DC, alto = start, basso = stop                                                                                 |
| 3   | ⊥            | potenziale di riferimento 0V24                                                                                                         |
| 4   | OK           | segnale di riscontro pronto per l'esercizio, 24 V DC, high = pronto per l'esercizio, low = sovratemperatura o manca alimentazione 24 V |

5.2.5 Collegamento MOVI-SWITCH®-1E senza dispositivo di frenatura



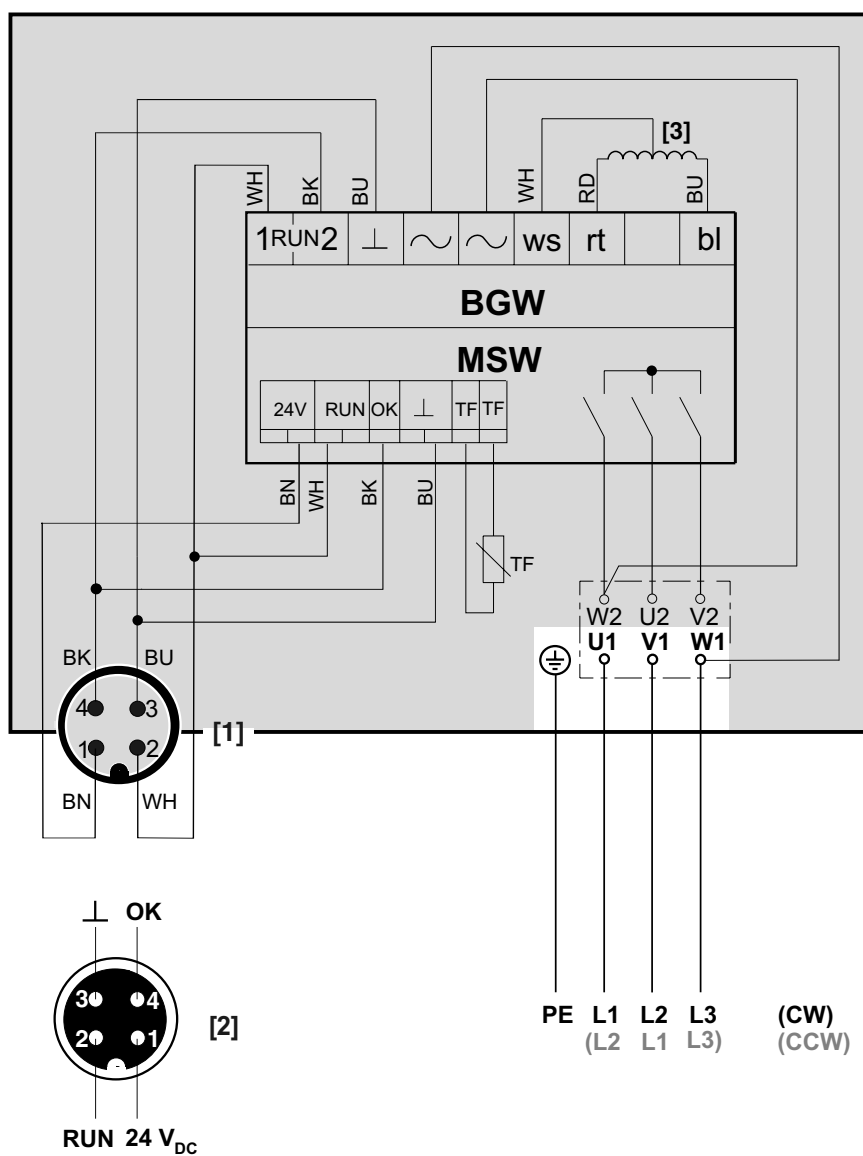
995433611

- [1] connettore maschio M12 AVS1 (codifica standard)  
[2] connettore femmina M12 (codifica standard)  
CW marcia oraria  
CCW marcia antioraria

Cablaggio realizzato in fabbrica

### 5.2.6 MOVI-SWITCH®-1E con dispositivo di frenatura BGW

*Tensione del freno = tensione di rete/ $\sqrt{3}$  (fase-centro stella)*



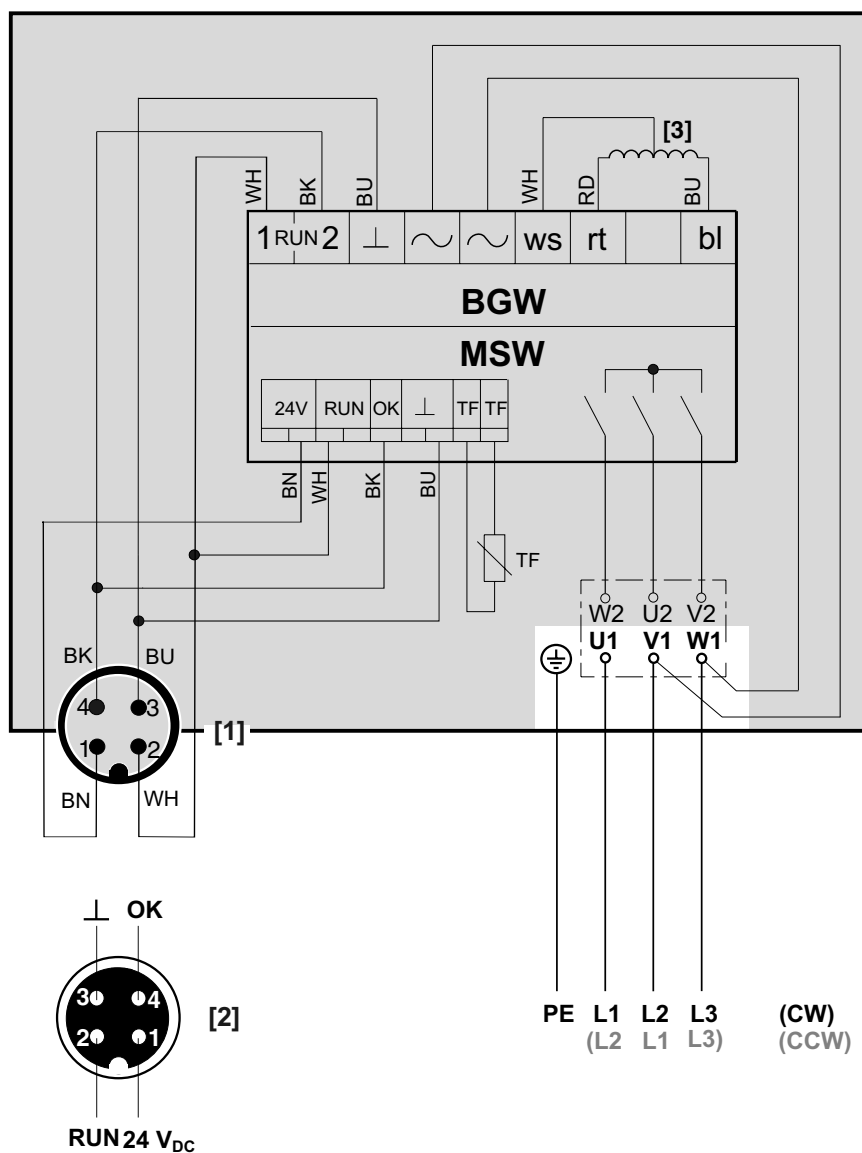
995487115

- |     |                                                 |
|-----|-------------------------------------------------|
| [1] | connettore maschio M12 AVS1 (codifica standard) |
| [2] | connettore femmina M12 (codifica standard)      |
| [3] | bobina freno                                    |
| CW  | marcia oraria                                   |
| CCW | marcia antioraria                               |

Cablaggio realizzato in fabbrica



Tensione freno = tensione di rete (fase-fase)



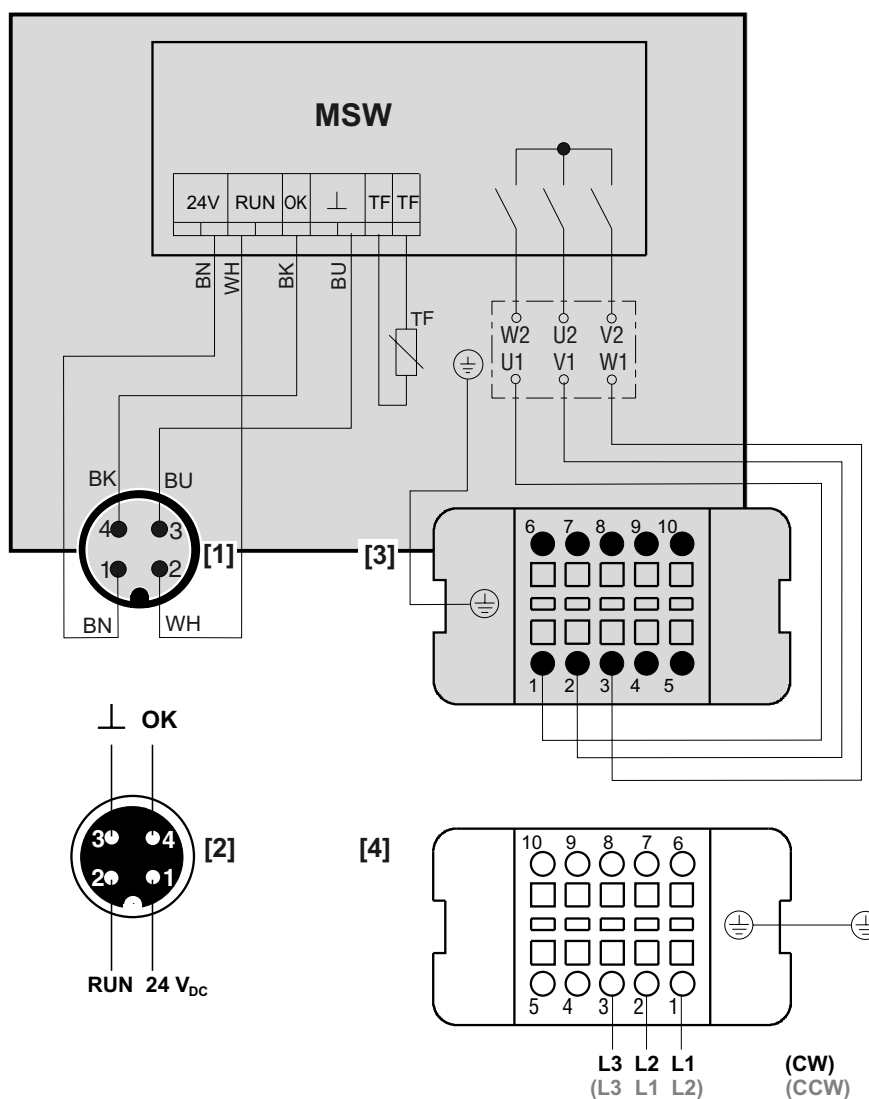
995937419

- [1] connettore maschio M12 AVS1 (codifica standard)
- [2] connettore femmina M12 (codifica standard)
- [3] bobina freno
- CW marcia oraria
- CCW marcia antioraria

Cablaggio realizzato in fabbrica



## **5.2.7 MOVI-SWITCH®-1E con connettore opzionale ASA3 (senza dispositivo di frenatura)**



- [1] connettore maschio M12 AVS1(codifica standard)
- [2] connettore femmina M12 (codifica standard)
- [3] connettore ASA3 (maschio)
- [4] connettore (femmina)
- CW marcia oraria
- CCW marcia antioraria

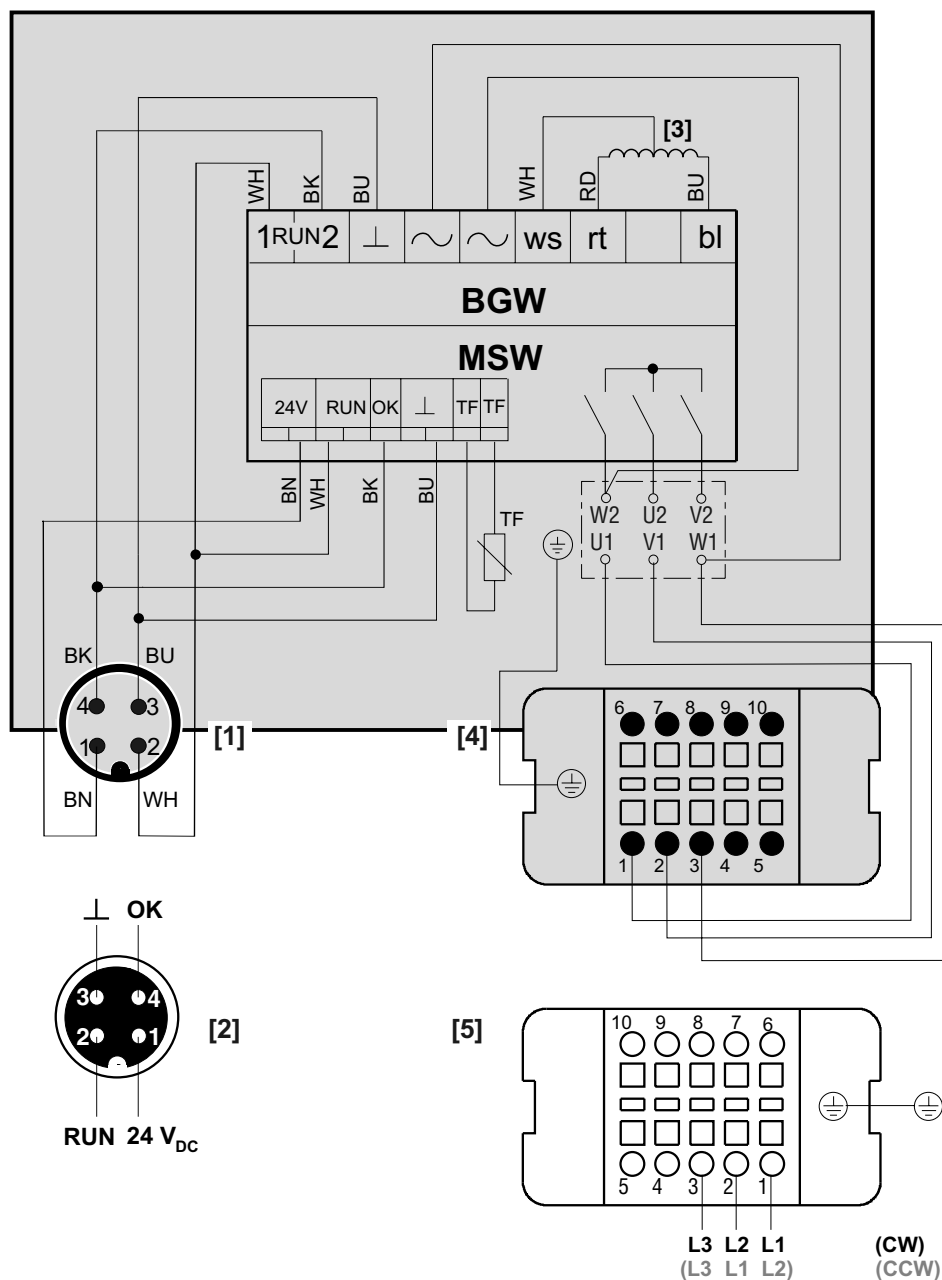
 Cablaggio realizzato in fabbrica

996056843



### 5.2.8 MOVI-SWITCH®-1E con connettore opzionale ASA3 (con dispositivo di frenatura BGW)

Tensione del freno = tensione di rete/ $\sqrt{3}$  (fase-centro stella)



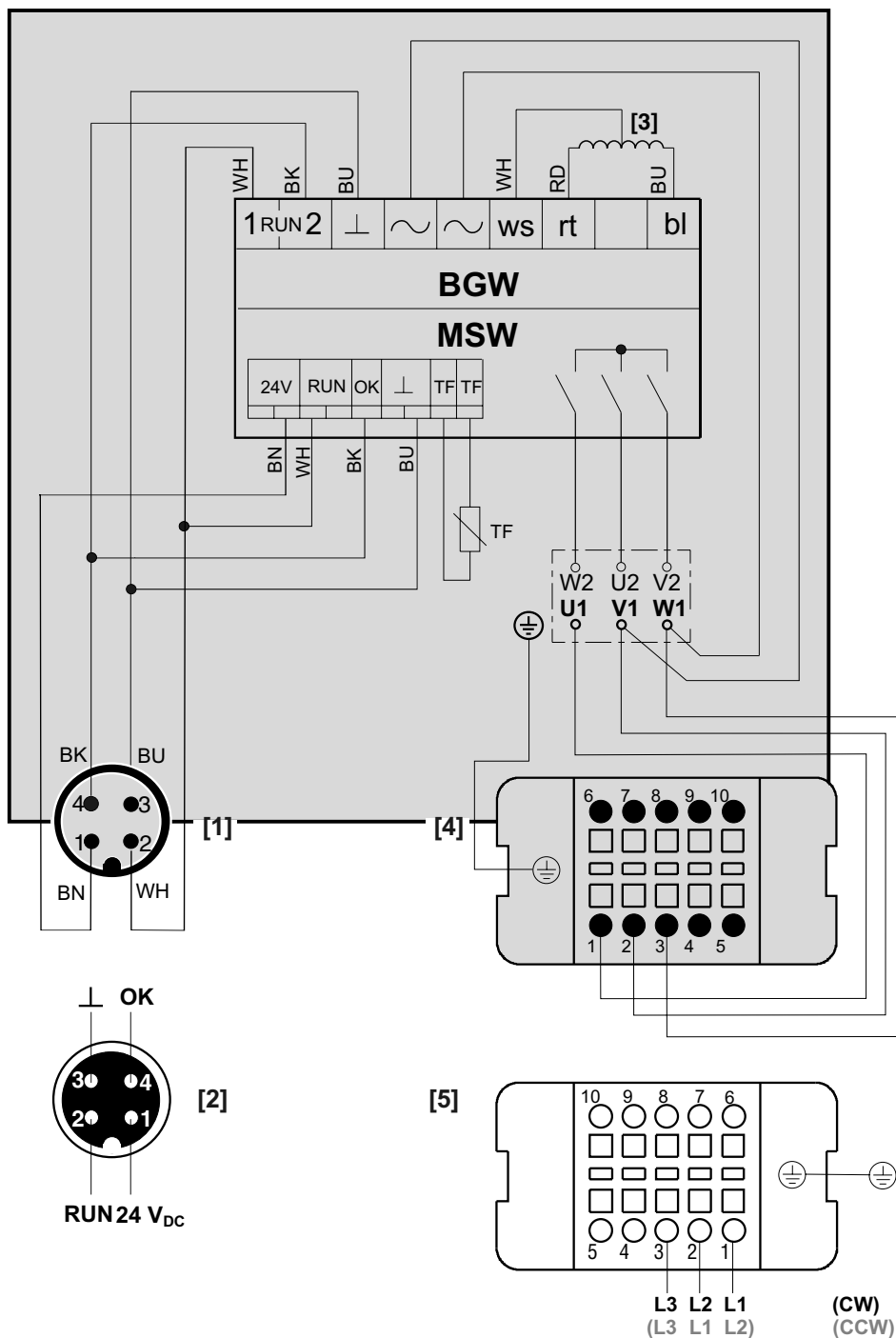
996112907

- [1] connettore maschio M12 AVS1 (codifica standard)
- [2] connettore femmina M12 (codifica standard)
- [3] bobina freno
- [4] connettore ASA3 (maschio)
- [5] connettore (femmina)
- CW marcia oraria
- CCW marcia antioraria

Cablaggio realizzato in fabbrica



*Tensione freno = tensione di rete (fase-fase)*



996168715

- [1] connettore maschio M12 AVS1 (codifica standard)
- [2] connettore femmina M12 (codifica standard)
- [3] bobina freno
- [4] connettore ASA3 (maschio)
- [5] connettore (femmina)
- CW marcia oraria
- CCW marcia antioraria

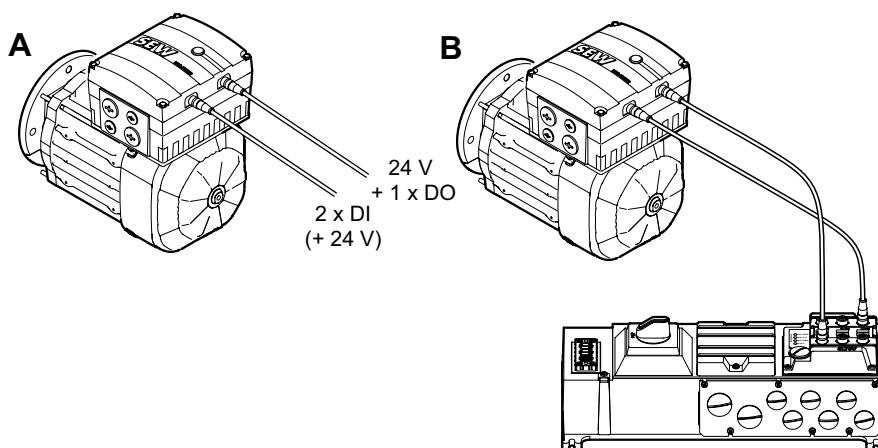
Cablaggio realizzato in fabbrica



### 5.3 MOVI-SWITCH<sup>®</sup>-2S/CB0 (controllo binario)

#### 5.3.1 Opzioni di collegamento segnali di comando (per montaggio campo e motore)

| Esecuzione             | A                           | B                                                                                                       |
|------------------------|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Designazione di tipo   | DR../MSW/CB0                | DR../MSW/CB0                                                                                            |
| Segnali di comando     | segnali binari (ad es. PLC) | interfaccia bus di campo MF../MQ..                                                                      |
| Ulteriori informazioni | (vedi pag. 36)              | Manuale "Interfacce bus di campo / distributori di campo per il controllo di MOVI-SWITCH <sup>®</sup> " |

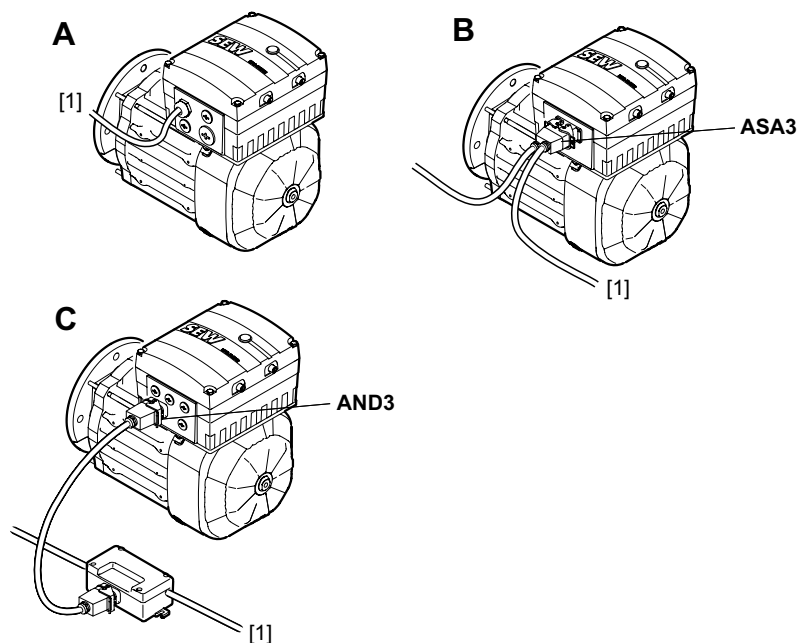


1070608395



## **5.3.2 Opzioni di collegamento per potenza (per montaggio campo e motore)**

| Esecuzione             | A              | B                 | C                 |
|------------------------|----------------|-------------------|-------------------|
| Designazione di tipo   | DR../MSW/CB0   | DR../MSW/CB0/ASA3 | DR../MSW/CB0/AND3 |
| Collegamento di rete   | morsetti       | connettore ASA3   | connettore AND3   |
| Ulteriori informazioni | (vedi pag. 37) | (vedi pag. 38)    | (vedi pag. 39)    |



1070704779



### 5.3.3 Collegamento con distributore di campo

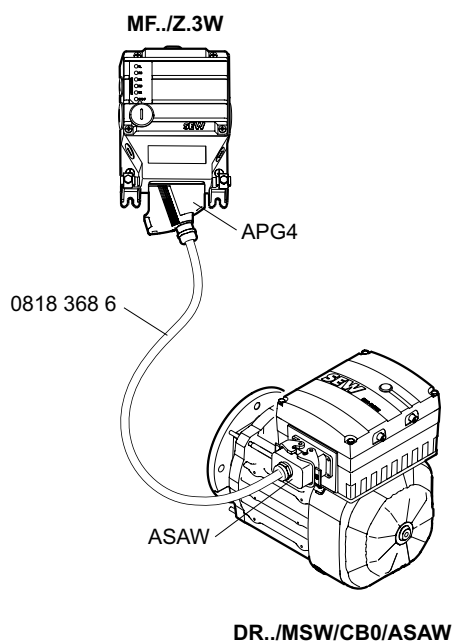
I distributori di campo MF.../Z3.W appositamente progettati per gli azionamenti MOVI-SWITCH® semplificano il collegamento degli azionamenti alla rete di alimentazione, alla tensione di controllo 24 V DC e al bus di campo.



#### NOTA

Per informazioni dettagliate sul collegamento dell'azionamento MOVI-SWITCH® con i distributori di campo MF.../Z3.W consultare il manuale "Interfacce bus di campo / distributori di campo per il controllo di MOVI-SWITCH®".

#### Esempio



1070704779

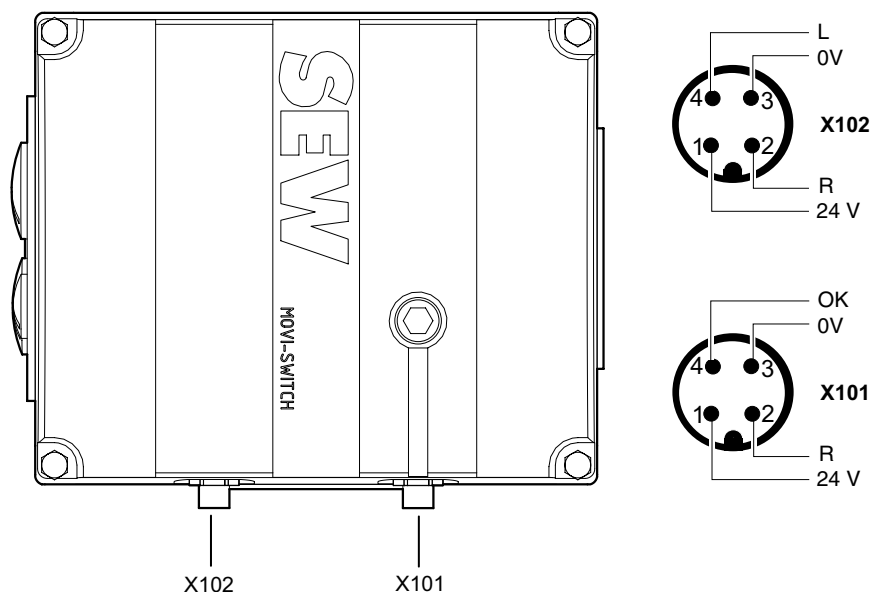


## Installazione elettrica

### MOVI-SWITCH®-2S/CB0 (controllo binario)

#### 5.3.4 Assegnazione dei pin unità di controllo MOVI-SWITCH®-2S/CB0

La figura che segue mostra l'assegnazione dei connettori X102 e X101.



996559883

| PIN                      | Assegna-<br>zione | Funzione                                                                                         |
|--------------------------|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>X102</b>              | <b>1 24 V</b>     | tensione di alimentazione 24 V DC, ponticellata con X101/1                                       |
|                          | <b>2 R</b>        | segnale di comando 24 V DC per marcia oraria, high = start, low = stop (ponticellato con X101/2) |
|                          | <b>3 ⊥</b>        | potenziale di riferimento 0V24 (ponticellato con X101/3)                                         |
|                          | <b>4 L</b>        | segnale di comando 24 V DC per marcia antioraria, high = start, low = stop                       |
| <b>X101<sup>1)</sup></b> | <b>1 24 V</b>     | tensione di alimentazione 24 V DC (ponticellata con X102/1)                                      |
|                          | <b>2 R</b>        | segnale di comando 24 V DC per marcia oraria, high = start, low = stop (ponticellato con X102/2) |
|                          | <b>3 ⊥</b>        | potenziale di riferimento 0V24 (ponticellato con X102/3)                                         |
|                          | <b>4 OK</b>       | segnale di riscontro pronto per l'esercizio, 24 V DC, high = pronto per l'esercizio              |

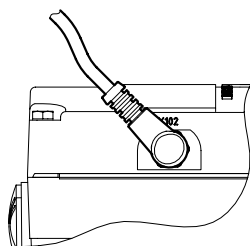
1) connettore compatibile con il connettore M12 del MOVI-SWITCH® esecuzione 1E



#### NOTA

Se si utilizzano dei connettori angolari per il collegamento di X102 e X101 è possibile montarli soltanto nella posizione mostrata nella figura.

Per questo motivo consigliamo di utilizzare dei connettori maschi dritti.

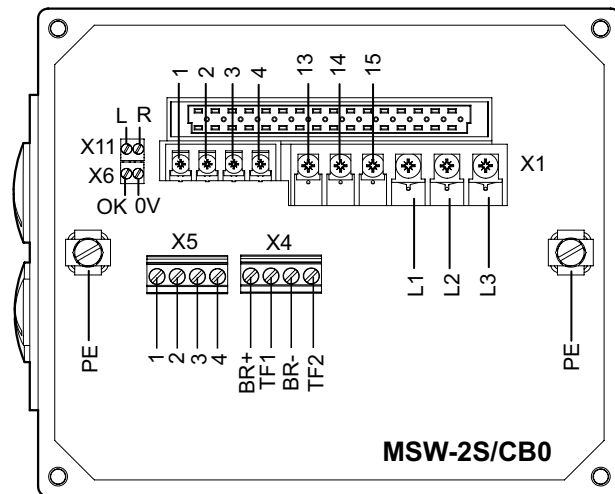


996605323



### 5.3.5 Assegnazione morsetti scatola collegamenti

La figura che segue mostra l'assegnazione dei morsetti MOVI-SWITCH®-2S/CB0.



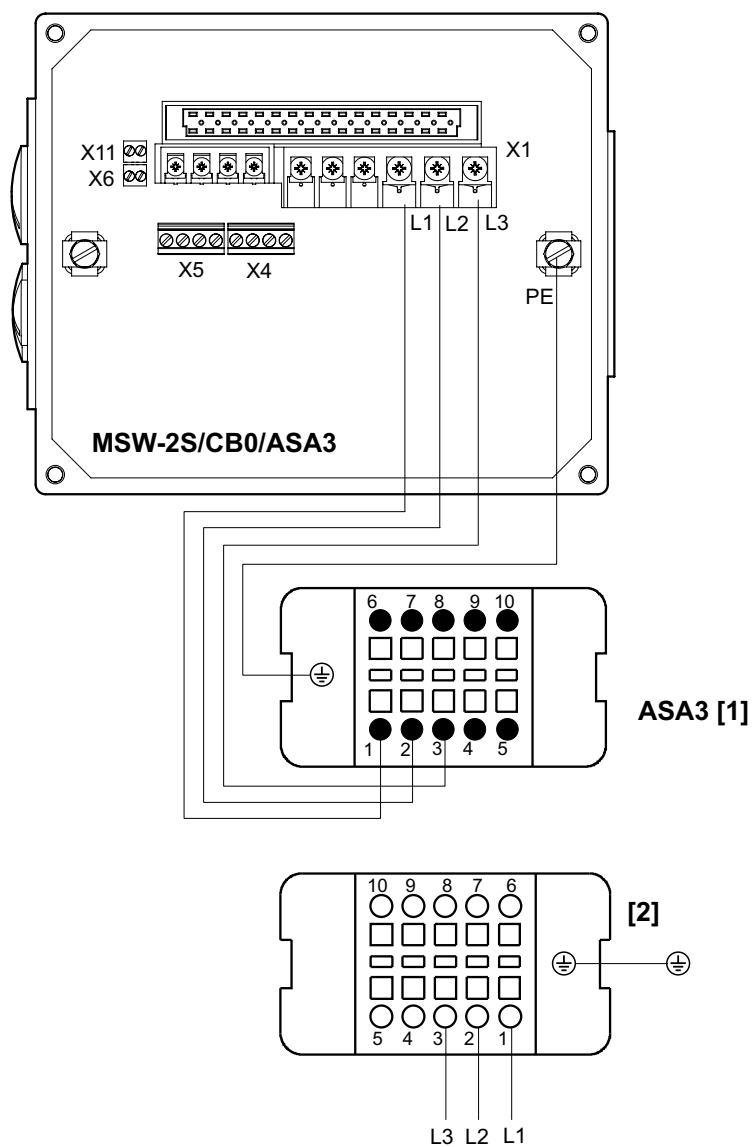
996676363

| Morsetto | Funzione                                                                       |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------|
| X1       | L1 morsetto di rete                                                            |
|          | L2 morsetto di rete                                                            |
|          | L3 morsetto di rete                                                            |
|          | 13 collegamento del freno (rosso)                                              |
|          | 14 collegamento del freno (bianco)                                             |
|          | 15 collegamento del freno (blu)                                                |
|          | 1 24 V alimentazione alternativa 24 V (riservato per altri tipi di connettore) |
|          | 2 L antiorario/stop (riservato per altri tipi di connettore)                   |
|          | 3 0V GND (riservato per altri tipi di connettore)                              |
| X4       | 4 R orario/stop (riservato per altri tipi di connettore)                       |
|          | BR+ per cablaggio interno                                                      |
|          | TF1 per cablaggio interno                                                      |
|          | BR- per cablaggio interno                                                      |
| X5       | TF2 per cablaggio interno                                                      |
|          | 1 per cablaggio interno                                                        |
|          | 2 per cablaggio interno                                                        |
|          | 3 per cablaggio interno                                                        |
| X6       | 4 per cablaggio interno                                                        |
|          | OK per cablaggio interno                                                       |
| X11      | 0V per cablaggio interno                                                       |
|          | L per cablaggio interno                                                        |
| X11      | R per cablaggio interno                                                        |



### 5.3.6 Assegnazione del connettore ASA3

La figura che segue mostra l'assegnazione del connettore opzionale ASA3.



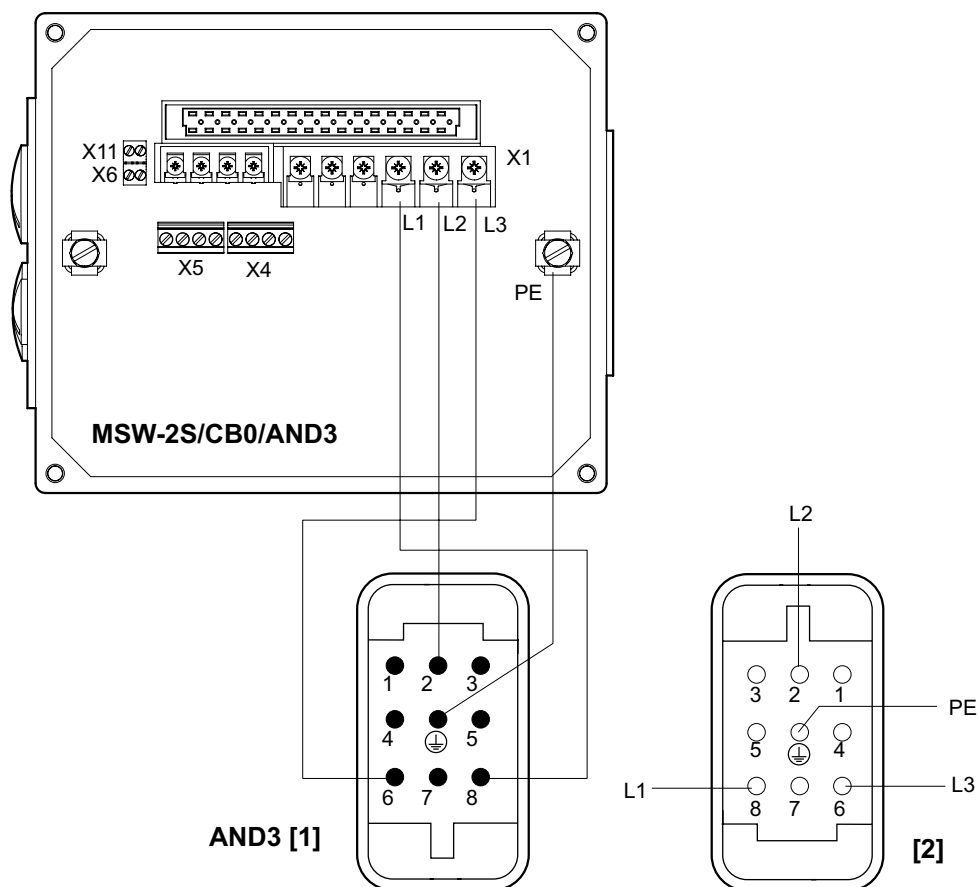
997311499

- [1] connettore ASA3 (maschio)  
 [2] connettore (femmina)



### 5.3.7 Assegnazione del connettore AND3

La figura che segue mostra l'assegnazione del connettore opzionale AND3.



997383947

[1] connettore AND3 (maschio)  
[2] connettore (femmina)

### 5.3.8 Collegamento fra MOVI-SWITCH® e motore nel montaggio vicino al motore

Quando il MOVI-SWITCH®-2S viene montato vicino al motore con l'opzione P22 il collegamento al motore viene realizzato tramite apposito cavo preconfezionato.

Sul lato MOVI-SWITCH® sono possibili le seguenti esecuzioni:

- A: MSW-2S-07A/C.0/P22A/RI2A/**APG4**  
MSW-2S-07A/C.0/**CC15**/P22A/RI2A/**APG4** (con protezione del cavo)
- B: MSW-2S-07A/C.0/P22A/RI2A/**ALA4**  
MSW-2S-07A/C.0/**CC15**/P22A/RI2A/**ALA4** (con protezione del cavo)

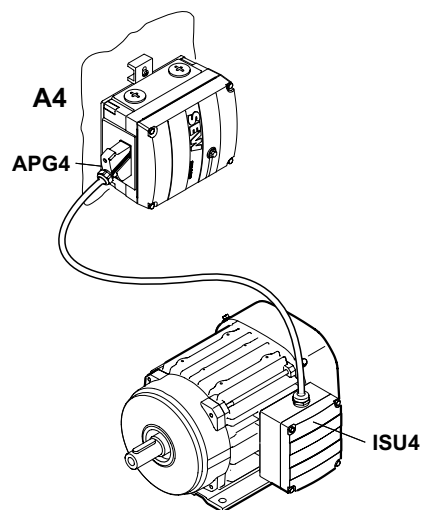
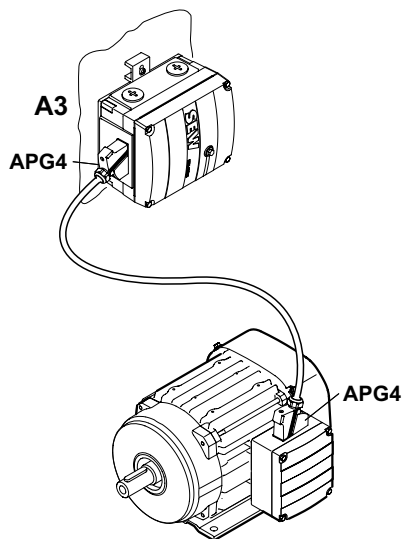
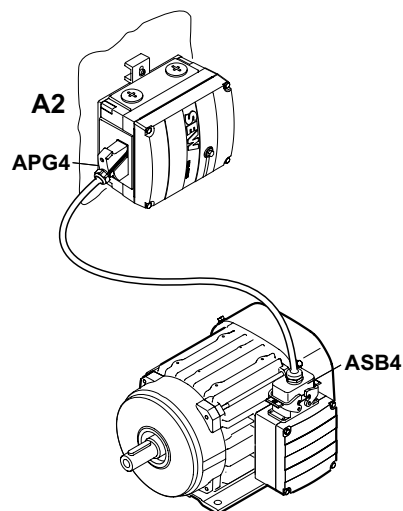
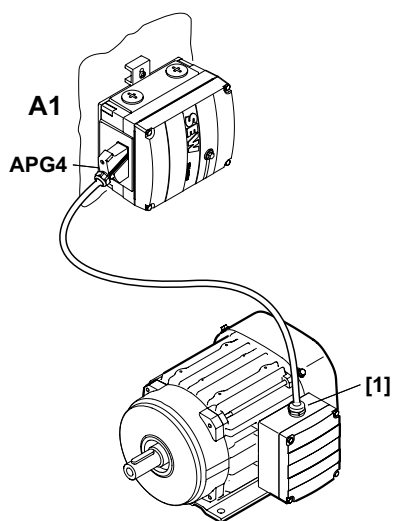


## Installazione elettrica

### MOVI-SWITCH®-2S/CB0 (controllo binario)

Per l'esecuzione APG4 risultano, a seconda del cavo ibrido utilizzato, le seguenti opzioni di collegamento al motore:

| Esecuzione                    | A1                      | A2         | A3         | A4                                                  |
|-------------------------------|-------------------------|------------|------------|-----------------------------------------------------|
| <b>MOVI-SWITCH®</b>           | APG4                    | APG4       | APG4       | APG4                                                |
| <b>Motore</b>                 | pressacavi/<br>morsetti | ASB4       | APG4       | ISU4                                                |
| <b>Cavo ibrido</b>            | 0817 887 9              | 0817 889 5 | 0186 741 5 | 0593 278 5 人 (DR.63)<br>0593 755 8 人 (DR.71-DR.112) |
| <b>Ulteriori informazioni</b> | (vedi pag. 42)          |            |            |                                                     |



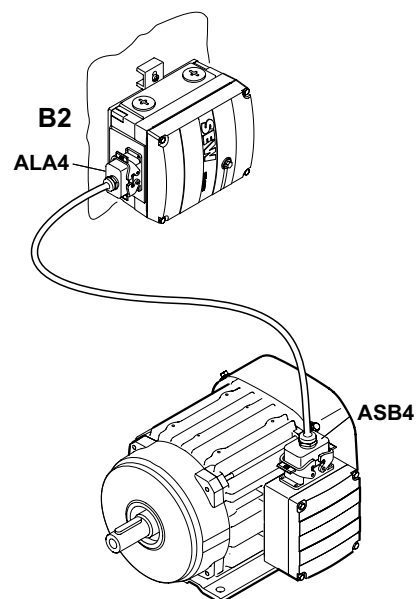
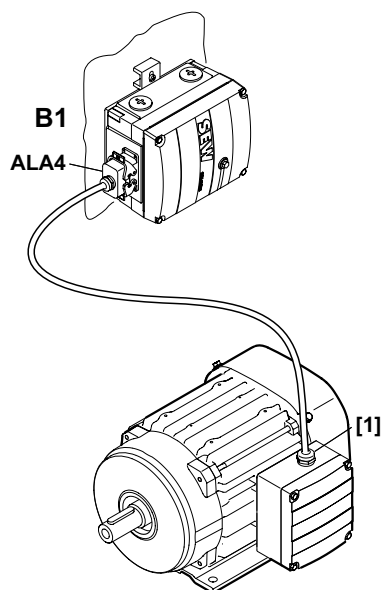
1070941451

[1] collegamento tramite pressacavi



Per l'esecuzione ALA4 risultano, a seconda del cavo ibrido utilizzato, le seguenti opzioni di collegamento al motore collegato:

| Esecuzione                    | B1                  | B2         |
|-------------------------------|---------------------|------------|
| <b>MOVI-SWITCH®</b>           | ALA4                | ALA4       |
| <b>Motore</b>                 | pressacavi/morsetti | ASB4       |
| <b>Cavo ibrido</b>            | 0817 886 0          | 0817 888 7 |
| <b>Ulteriori informazioni</b> | (vedi pag. 42)      |            |

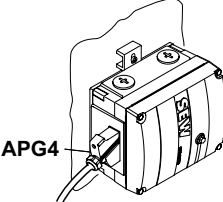
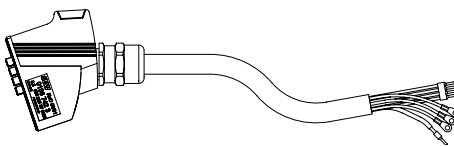
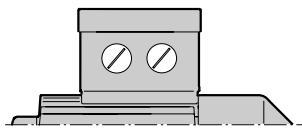
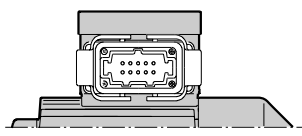
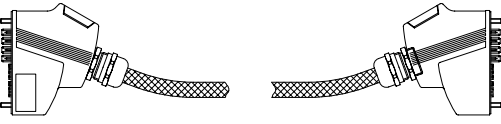
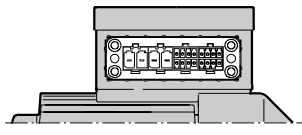
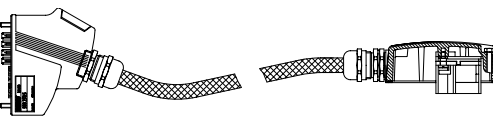
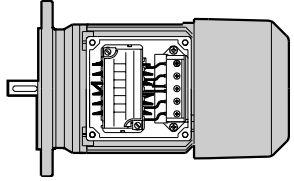
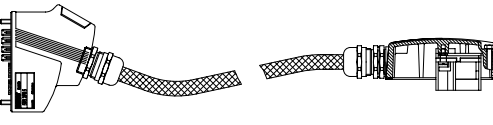
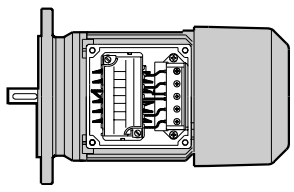
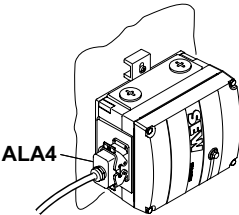
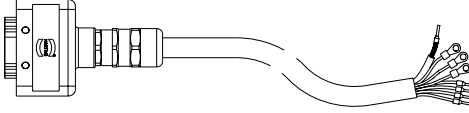
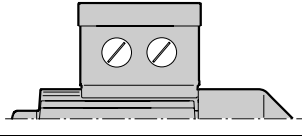
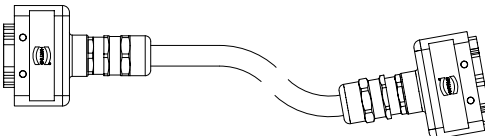
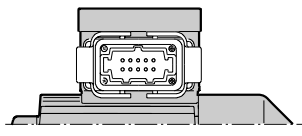


1071000331

[1] collegamento tramite pressacavi



## **5.3.9 Cavo ibrido**

| MOVI-SWITCH®                                                                                                                                                                      | Esecuzione | Cavo ibrido                                                                                                     | Azionamento                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>MSW-2S../C.0/P22A/RI2A/APG4</b><br><b>MSW-2S../C.0/CC15/P22A/RI2A/APG4<sup>1)</sup></b><br>   | <b>A1</b>  | codice: 0817 887 9<br>        | motori trifase con pressacavi<br>                                 |
|                                                                                                                                                                                   | <b>A2</b>  | codice: 0817 889 5<br>        | motori trifase con connettore ASB4<br>                            |
|                                                                                                                                                                                   | <b>A3</b>  | codice: 0 186 741 5<br>       | motori trifase con connettore APG4<br>                            |
|                                                                                                                                                                                   | <b>A4</b>  | codice: 0 593 278 5 (人)<br> | motori trifase con connettore ISU4 grandezza DR.63<br>          |
|                                                                                                                                                                                   | <b>A4</b>  | codice: 0 593 755 8 (人)<br> | motori trifase con connettore ISU4 grandezza DR.71 - DR.112<br> |
| <b>MSW-2S../C.0/P22A/RI2A/ALA4</b><br><b>MSW-2S../C.0/CC15/P22A/RI2A/ALA4<sup>1)</sup></b><br> | <b>B1</b>  | codice: 0817 886 0<br>      | motori trifase con pressacavi<br>                               |
|                                                                                                                                                                                   | <b>B2</b>  | codice: 0817 888 7<br>      | motori trifase con connettore ASB4<br>                          |

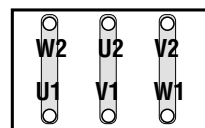
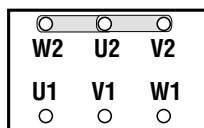
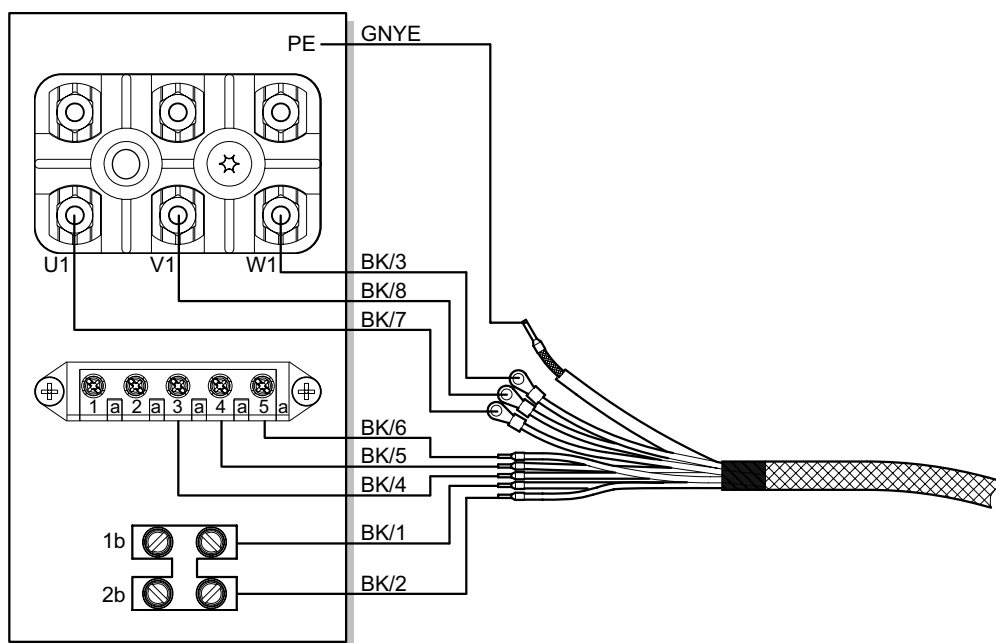
1) con protezione del cavo



### 5.3.10 Collegamento cavo ibrido

La tabella seguente riporta l'assegnazione dei conduttori dei cavi ibridi con i codici 0817 887 9 und 0817 886 0 e i rispettivi morsetti del motore:

| Morsetto motore | Colore conduttore/designazione cavo ibrido         |
|-----------------|----------------------------------------------------|
| U1              | nero / 7                                           |
| V1              | nero / 8                                           |
| W1              | nero / 3                                           |
| 3a              | nero / 4                                           |
| 4a              | nero / 5                                           |
| 5a              | nero / 6                                           |
| 1b              | nero / 1 (schermato)                               |
| 2b              | nero / 2 (schermato)                               |
| morsetto PE     | verde-giallo + estremità schermo (schermo interno) |



1008298379



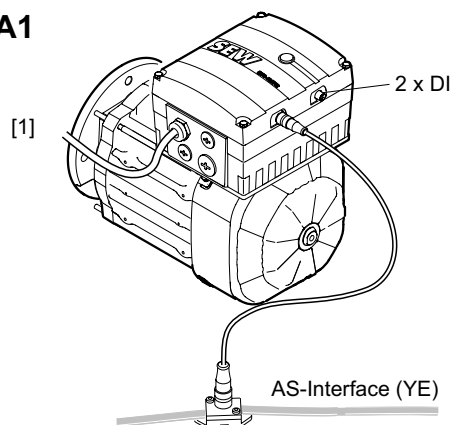
## 5.4 MOVI-SWITCH®-2S/CK0 (controllo con interfaccia AS)

### 5.4.1 Opzioni di collegamento per rete e controllo

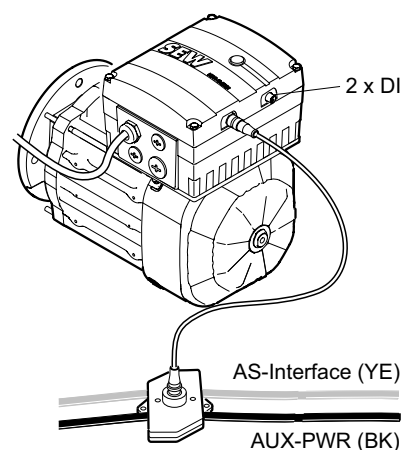
#### Esecuzione A: DR../MSW/CK0

| Esecuzione                  | A1                                       | A2                                       |
|-----------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------|
| Designazione di tipo        | DR../MSW/CK0                             | DR../MSW/CK0/RA2A                        |
| Commutatore S1              | 0                                        | 1                                        |
| Collegamento interfaccia AS | cavo AS-i giallo tramite connettore X102 | cavo AS-i giallo tramite connettore X102 |
| Alimentazione 24 V          | cavo AS-i giallo tramite connettore X102 | cavo AS-i nero tramite connettore X102   |
| Collegamento di rete        | morsetti                                 | morsetti                                 |
| Ulteriori informazioni      | (vedi pag. 47), (vedi pag. 46)           |                                          |

A1



A2



1071478667

[1] rete



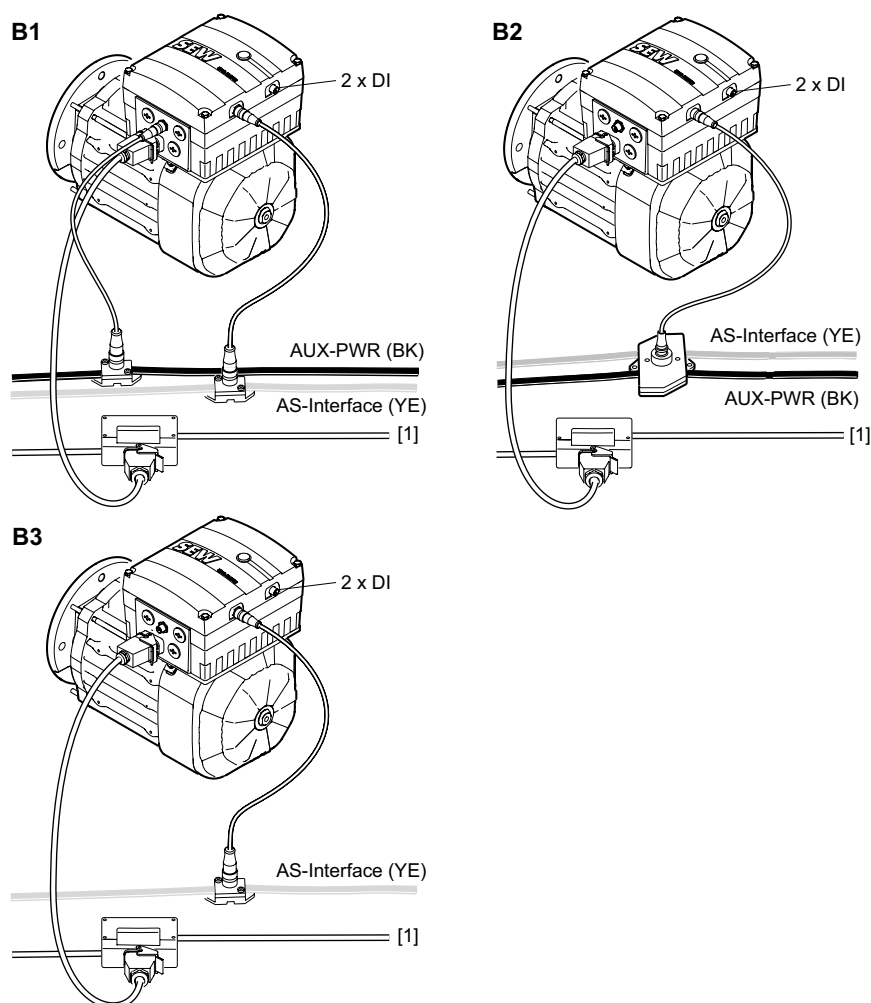
#### NOTA

Le esecuzioni di cui sopra sono adatte anche al montaggio vicino al motore della scatola collegamenti MOVI-SWITCH® con opzione P22A.



**Esecuzione B: DR../MSW/CK0/AND3/AVS0**

| Esecuzione<br>Designazione di tipo | B1<br>DR../MSW/CK0/AND3/<br>AVS0                              | B2<br>DR../MSW/CK0/AND3/<br>AVS0         | B3<br>DR../MSW/CK0/AND3/<br>AVS0         |
|------------------------------------|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------|
| <b>Commutatore S1</b>              | 1                                                             | 1                                        | 0                                        |
| <b>Collegamento interfaccia AS</b> | cavo AS-i giallo tramite connettore X102                      | cavo AS-i giallo tramite connettore X102 | cavo AS-i giallo tramite connettore X102 |
| <b>Alimentazione 24 V</b>          | cavo AS-i nero tramite connettore AVS0 (scatola collegamenti) | cavo AS-i nero tramite connettore X102   | cavo AS-i giallo tramite connettore X102 |
| <b>Collegamento di rete</b>        | connettore AND3                                               | connettore AND3                          | connettore AND3                          |
| <b>Ulteriori informazioni</b>      | (vedi pag. 48), (vedi pag. 46)                                |                                          |                                          |



1071551755

[1] rete



**NOTA**

Le esecuzioni di cui sopra sono adatte anche al montaggio vicino al motore della scatola collegamenti MOVI-SWITCH® con opzione P22A.

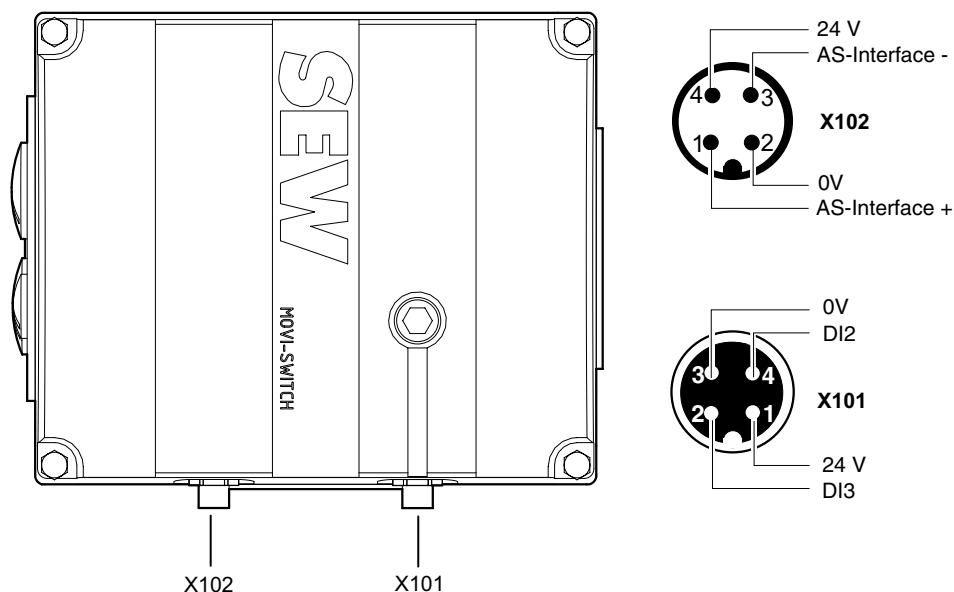


## Installazione elettrica

MOVI-SWITCH®-2S/CK0 (controllo con interfaccia AS)

### 5.4.2 Assegnazione connettore / presa unità di controllo MOVI-SWITCH®-2S/CK0

La figura che segue mostra l'assegnazione dei connettori X102 e X101.



1009084171

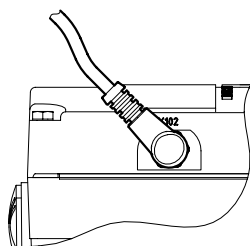
| PIN         | Assegna-<br>zione | Funzione                                                                                                                                                               |
|-------------|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>X102</b> | <b>1</b>          | interfaccia AS +<br>cavo dati interfaccia AS +<br>tensione di alimentazione per MSW se il commutatore AUX-PWR (S1) = 0                                                 |
|             | <b>2</b>          | ⊥<br>potenziale di riferimento 0V24                                                                                                                                    |
|             | <b>3</b>          | interfaccia AS -<br>cavo dati interfaccia AS -<br>tensione di alimentazione per MSW se il commutatore AUX-PWR (S1) = 0                                                 |
|             | <b>4</b>          | 24 V<br>tensione di alimentazione 24 V DC se il commutatore DIP AUX-PWR (S1) = 1<br>(in alternativa all'alimentazione di tensione attraverso cavo dati interfaccia AS) |
| <b>X101</b> | <b>1</b>          | 24 V<br>tensione di alimentazione 24 V DC per sensori                                                                                                                  |
|             | <b>2</b>          | DI3<br>segnale di commutazione del sensore 2                                                                                                                           |
|             | <b>3</b>          | ⊥<br>potenziale di riferimento 0V24 per sensori                                                                                                                        |
|             | <b>4</b>          | DI2<br>segnale di commutazione del sensore 1                                                                                                                           |



#### NOTA

Se si utilizzano dei connettori angolari per il collegamento di X102 e X101 è possibile montarli soltanto nella posizione mostrata nella figura.

Per questo motivo consigliamo di utilizzare dei connettori maschi dritti.

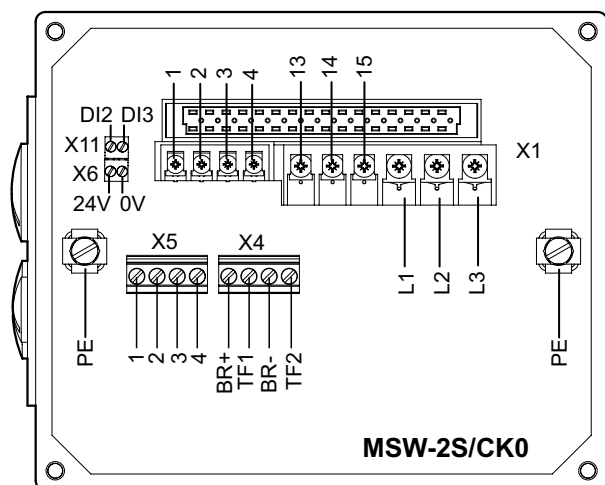


996605323



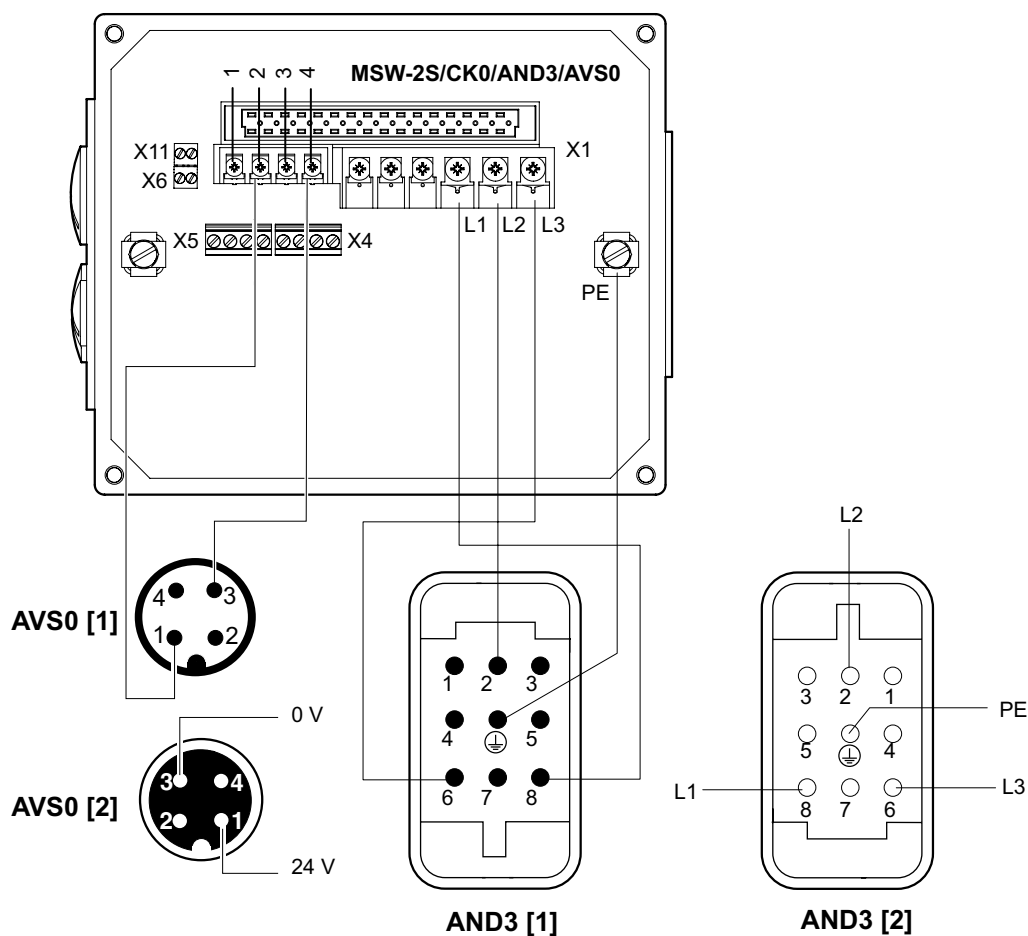
### 5.4.3 Assegnazione dei morsetti

La figura che segue mostra l'assegnazione dei morsetti MOVI-SWITCH®-2S/CK0.



1009137035

| Morsetto   | Funzione                                                                                      |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>X1</b>  | <b>L1</b> morsetto di rete                                                                    |
|            | <b>L2</b> morsetto di rete                                                                    |
|            | <b>L3</b> morsetto di rete                                                                    |
|            | <b>13</b> collegamento del freno                                                              |
|            | <b>14</b> collegamento del freno                                                              |
|            | <b>15</b> collegamento del freno                                                              |
|            | <b>1</b> interfaccia AS + cavo dati interfaccia AS + (riservato per altri tipi di connettore) |
|            | <b>2</b> 24 V: tensione di alimentazione 24 V DC (riservato per altri tipi di connettore)     |
|            | <b>3</b> interfaccia AS – cavo dati interfaccia AS – (riservato per altri tipi di connettore) |
|            | <b>4</b> 0V24 potenziale di riferimento 0V24 (riservato per altri tipi di connettore)         |
| <b>X4</b>  | <b>BR+</b> per cablaggio interno                                                              |
|            | <b>TF1</b> per cablaggio interno                                                              |
|            | <b>BR-</b> per cablaggio interno                                                              |
|            | <b>TF2</b> per cablaggio interno                                                              |
| <b>X5</b>  | <b>1</b> per cablaggio interno                                                                |
|            | <b>2</b> per cablaggio interno                                                                |
|            | <b>3</b> per cablaggio interno                                                                |
|            | <b>4</b> per cablaggio interno                                                                |
| <b>X6</b>  | <b>24 V</b> per cablaggio interno                                                             |
|            | <b>0 V</b> per cablaggio interno                                                              |
| <b>X11</b> | <b>DI2</b> per cablaggio interno                                                              |
|            | <b>DI3</b> per cablaggio interno                                                              |


**5.4.4 Esecuzione con AND3 + AVS0**


1009420939

- [1] connettore AVS0 (maschio, codifica standard)  
 [2] connettore (femmina, codifica standard)  
 [3] connettore AND3 (maschio)  
 [4] connettore (femmina)

**5.4.5 Collegamento fra MOVI-SWITCH® e motore nel montaggio vicino al motore**

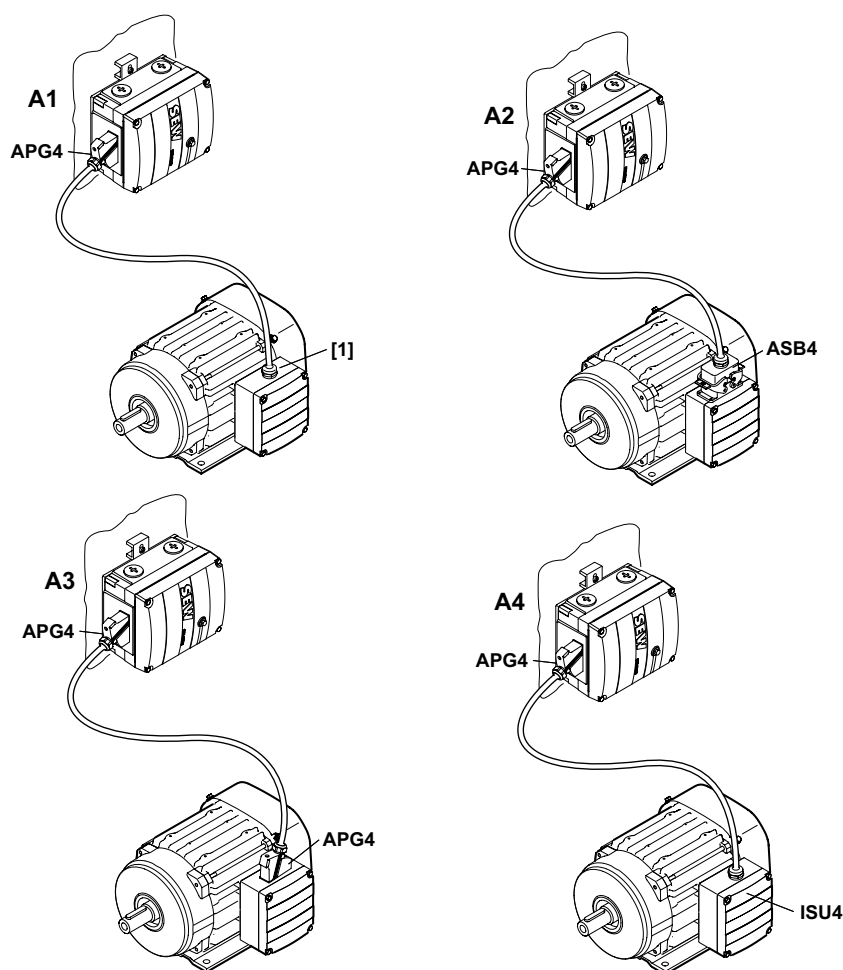
Quando il MOVI-SWITCH®-2S viene montato vicino al motore con l'opzione P22 il collegamento al motore viene realizzato tramite apposito cavo preconfezionato. Sul lato MOVI-SWITCH® sono possibili le seguenti esecuzioni:

- A: MSW-2S-07A/C.0/P22A/RI2A/**APG4**  
 MSW-2S-07A/C.0/**CC15**/P22A/RI2A/**APG4** (con protezione del cavo)
- B: MSW-2S-07A/C.0/P22A/RI2A/**ALA4**  
 MSW-2S-07A/C.0/**CC15**/P22A/RI2A/**ALA4** (con protezione del cavo)



Per l'esecuzione APG4 risultano, a seconda del cavo ibrido utilizzato, le seguenti opzioni di collegamento al motore:

| Esecuzione                    | A1                      | A2         | A3         | A4                                                  |
|-------------------------------|-------------------------|------------|------------|-----------------------------------------------------|
| <b>MOVI-SWITCH®</b>           | APG4                    | APG4       | APG4       | APG4                                                |
| <b>Motore</b>                 | pressacavi/<br>morsetti | ASB4       | APG4       | ISU4                                                |
| <b>Cavo ibrido</b>            | 0817 887 9              | 0817 889 5 | 0186 741 5 | 0593 278 5 人 (DR.63)<br>0593 755 8 人 (DR.71-DR.112) |
| <b>Ulteriori informazioni</b> | (vedi pag. 51)          |            |            |                                                     |



1070941451

[1] collegamento tramite pressacavi

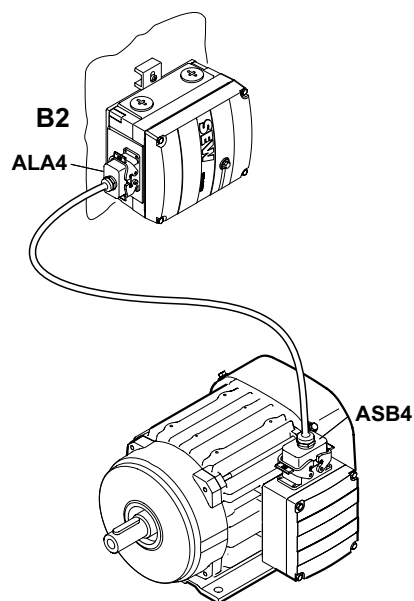
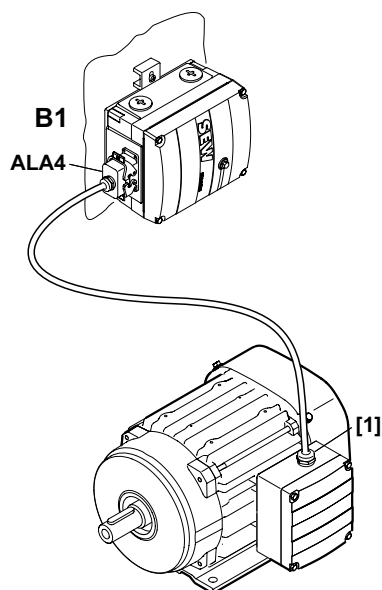


## Installazione elettrica

MOVI-SWITCH®-2S/CK0 (controllo con interfaccia AS)

Per l'esecuzione ALA4 risultano, a seconda del cavo ibrido utilizzato, le seguenti opzioni di collegamento al motore collegato:

| Esecuzione             | B1                  | B2         |
|------------------------|---------------------|------------|
| MOVI-SWITCH®           | ALA4                | ALA4       |
| Motore                 | pressacavi/morsetti | ASB4       |
| Cavo ibrido            | 0817 886 0          | 0817 888 7 |
| Ulteriori informazioni | (vedi pag. 51)      |            |

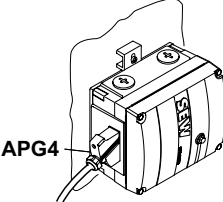
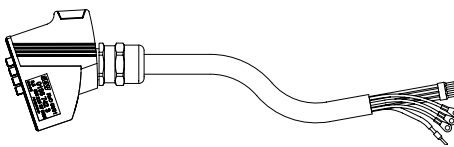
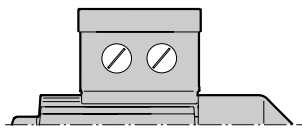
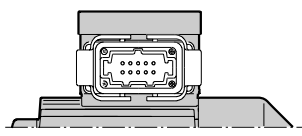
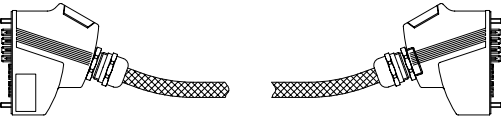
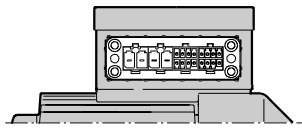
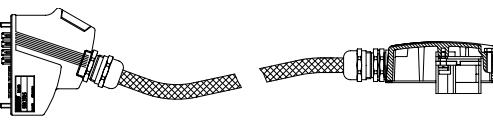
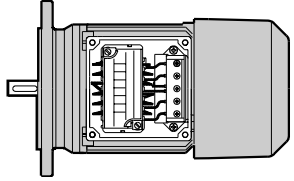
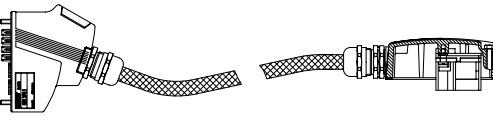
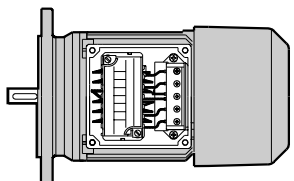
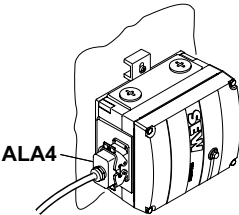
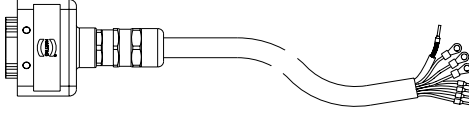
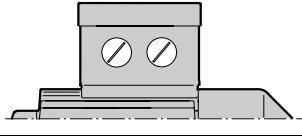
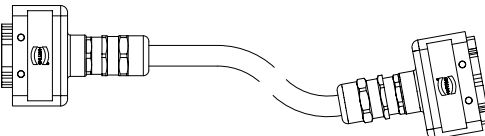
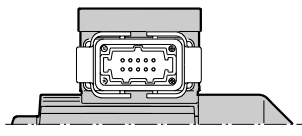


1071000331

[1] collegamento tramite pressacavi



#### 5.4.6 Cavo ibrido

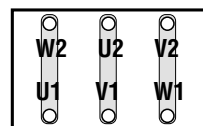
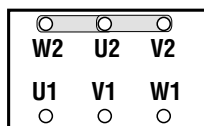
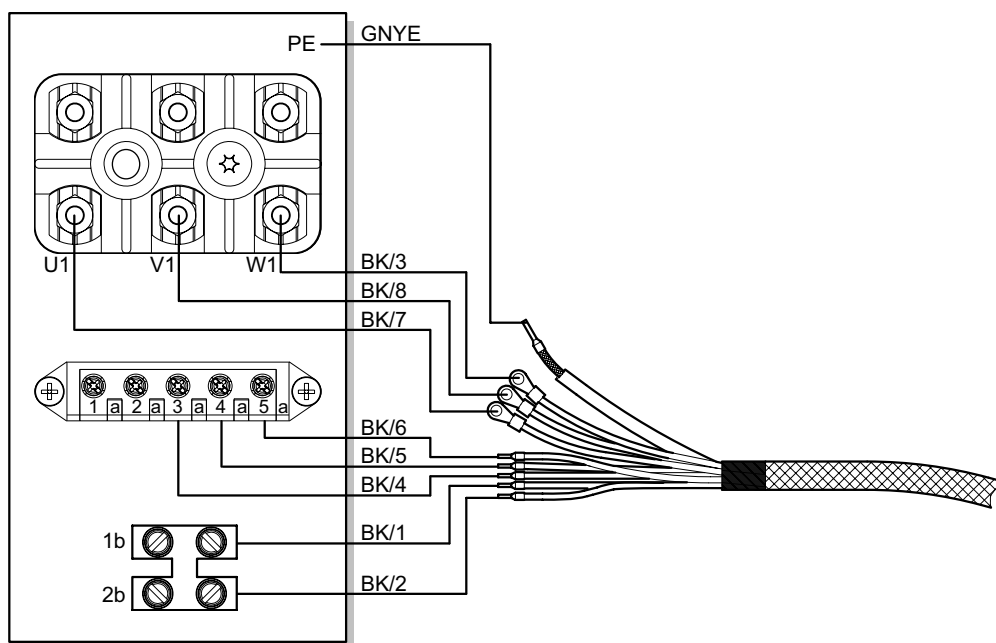
| MOVI-SWITCH®                                                                                                                                                                                         | Esecuzione | Cavo ibrido                                                                                                     | Azionamento                                                                                                                                             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>MSW-2S../C.0/P22A/RI2A/</b><br><b>APG4</b><br><b>MSW-2S../C.0/CC15/P22A/</b><br><b>RI2A/APG4<sup>1)</sup></b>    | <b>A1</b>  | codice: 0817 887 9<br>        | motori trifase con pressacavi<br>                                    |
|                                                                                                                                                                                                      | <b>A2</b>  | codice: 0817 889 5<br>        | motori trifase con connettore ASB4<br>                               |
|                                                                                                                                                                                                      | <b>A3</b>  | codice: 0 186 741 5<br>       | motori trifase con connettore APG4<br>                               |
|                                                                                                                                                                                                      | <b>A4</b>  | codice: 0 593 278 5 (⌒)<br> | motori trifase con connettore ISU4<br>grandezza DR.63<br>          |
|                                                                                                                                                                                                      | <b>A4</b>  | codice: 0 593 755 8 (⌒)<br> | motori trifase con connettore ISU4<br>grandezza DR.71 - DR.112<br> |
| <b>MSW-2S../C.0/P22A/RI2A/</b><br><b>ALA4</b><br><b>MSW-2S../C.0/CC15/P22A/</b><br><b>RI2A/ALA4<sup>1)</sup></b>  | <b>B1</b>  | codice: 0817 886 0<br>      | motori trifase con pressacavi<br>                                  |
|                                                                                                                                                                                                      | <b>B2</b>  | codice: 0817 888 7<br>      | motori trifase con connettore ASB4<br>                             |

1) con protezione del cavo

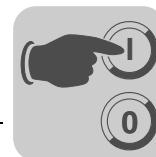

**5.4.7 Collegamento cavo ibrido**

La tabella che segue riporta l'assegnazione dei conduttori dei cavi ibridi con i codici 0817 887 9 e 0817 886 0:

| Morsetto motore | Colore filo / designazione                         |
|-----------------|----------------------------------------------------|
| U1              | nero / 7                                           |
| V1              | nero / 8                                           |
| W1              | nero / 3                                           |
| 3a              | nero / 4                                           |
| 4a              | nero / 5                                           |
| 5a              | nero / 6                                           |
| 1b              | nero / 1 (schermato)                               |
| 2b              | nero / 2 (schermato)                               |
| morsetto PE     | verde-giallo + estremità schermo (schermo interno) |



1008298379



## 6 Messa in servizio

### 6.1 Istruzioni per la messa in servizio (per tutte le varianti MOVI-SWITCH®)

**Prima della messa in servizio assicurarsi che**

- l'azionamento non sia danneggiato o bloccato
- tutti i collegamenti siano corretti
- il senso di rotazione del motore / del motoriduttore sia giusto
- e tutte le coperture di protezione siano installate correttamente.

**Durante la messa in servizio assicurarsi che**

- il motore funzioni perfettamente (nessuna variazione di velocità, nessun rumore forte, ecc.).



**STOP!**

Dopo la messa in servizio dei motori autofrenanti con sblocco manuale a ritorno automatico va tolta la leva. All'esterno del motore è previsto un supporto per custodirla.



## Messa in servizio

### Messa in servizio del MOVI-SWITCH®-1E

## 6.2 Messa in servizio del MOVI-SWITCH®-1E

### 6.2.1 Avviamento del motore

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p><b>! PERICOLO!</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|  | <p>La scatola morsettiera è alimentata dalla rete in modo continuo (anche a motore fermo).</p> <p>Morte o lesioni gravi dovute a scosse elettriche.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prima di aprire la scatola morsettiera, staccare l'alimentazione ed assicurarla da inserzioni accidentali della tensione.</li> </ul> |

1. Controllare il collegamento dell'azionamento MOVI-SWITCH®.
2. Applicare la tensione di rete.
3. Se la tensione di rete è permanentemente presente (morsetti U1, V1, W1), l'inserzione / la disinserzione dell'azionamento viene effettuata con il segnale di comando "RUN".

### 6.2.2 Controllo

- Il semiconduttore dell'interruttore motore e l'avvolgimento del motore sono controllati termicamente.
- In caso di sovraccarico l'azionamento MOVI-SWITCH® si disinserisce automaticamente.
- Lo stato di controllo viene segnalato dal segnale di uscita 24 V "OK".
- Il segnale di uscita "OK" deve essere analizzato da un dispositivo di controllo sovraordinato (ad es. PLC).

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p><b>! PERICOLO!</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|  | <p>Se è impostato il segnale "RUN" = "1", dopo lo spegnimento a causa di sovratemperatura sussiste il pericolo che l'azionamento si riavvii automaticamente durante il raffreddamento.</p> <p>Morte o lesioni gravi.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sarà necessario implementare esternamente una funzione di blocco del riavvio quando questo rappresenta un pericolo per persone o parti dell'impianto.</li> </ul> |

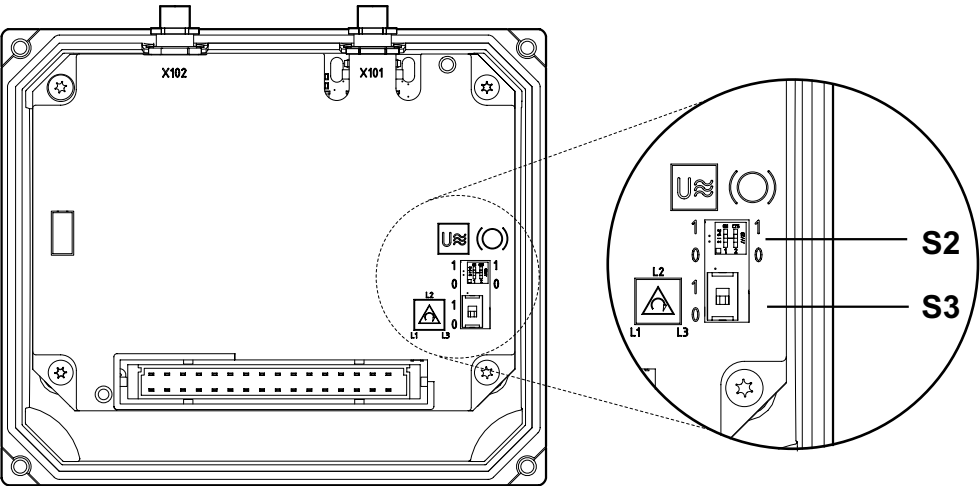
- Il modulo MOVI-SWITCH® è protetto contro le sovratensioni di rete.



### 6.3 Messa in servizio del MOVI-SWITCH®-2S/CB0 (controllo binario)

#### 6.3.1 Descrizione dei commutatori DIP

Il MOVI-SWITCH®-2S/CB0 è dotato di 2 commutatori DIP (S2 ed S3). Le loro funzioni vengono descritte nella tabella che segue.



1013697931

#### Descrizione dei commutatori DIP

| Stato |  S3 |  S2/1 |  S2/2 |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | controllo della sequenza fasi attivato                                                 | controllo di alimentazione e mancanza di fase attivato                                   | riservato per esecuzioni speciali                                                          |
| 0     | controllo della sequenza fasi disattivato                                              | controllo di alimentazione e mancanza di fase disattivato                                |                                                                                            |

#### Commutatore DIP S3

Il commutatore DIP S3 serve a controllare la sequenza delle fasi.

- S3 = 1:** Il senso di rotazione del motore è determinato dai morsetti di controllo ed è quindi indipendente dalla sequenza delle fasi della rete.
- S3 = 0:** Il senso di marcia del motore è determinato dalla sequenza delle fasi e dai morsetti di controllo. Lo scambio delle fasi comporta un cambio del senso di marcia.



## Messa in servizio

Messa in servizio del MOVI-SWITCH®-2S/CB0 (controllo binario)

### Commutatore DIP S2/1

Con il commutatore DIP S2/1 si imposta il controllo dell'alimentazione e di mancanza di fase

**S2/1 = 1:** Il controllo dell'alimentazione e di mancanza di fase è attivato. Il segnale di uscita "OK" deve essere analizzato da un dispositivo di controllo sovraordinato (ad es. PLC).



#### ! PERICOLO!

Riavvio automatico del motore quando si ripristina la tensione di rete.

Morte o lesioni gravi.

- Sarà necessario implementare esternamente una funzione di blocco del riavvio quando questo rappresenta un pericolo per persone o parti dell'impianto.

**S2/1 = 0:** Il controllo dell'alimentazione e di mancanza di fase non è attivo. L'azionamento MOVI-SWITCH® non distingue fra mancanza di alimentazione e mancanza di fase.

### 6.3.2 Avviamento del motore



#### ! PERICOLO!

La scatola morsettiera è alimentata dalla rete in modo continuo (anche a motore fermo).

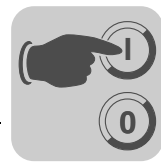
Morte o lesioni gravi dovute a scosse elettriche.

- Prima di aprire la scatola morsettiera, staccare l'alimentazione ed assicurarla da inserzioni accidentali della tensione.

1. Controllare il collegamento dell'azionamento MOVI-SWITCH®.
2. Applicare la tensione di rete.
3. Se la tensione di rete è permanentemente presente (morsetti L1, L2, L3), l'inserzione / la disinserzione dell'azionamento viene effettuata con il segnale di comando "R" o "L".

### 6.3.3 Controllo della temperatura

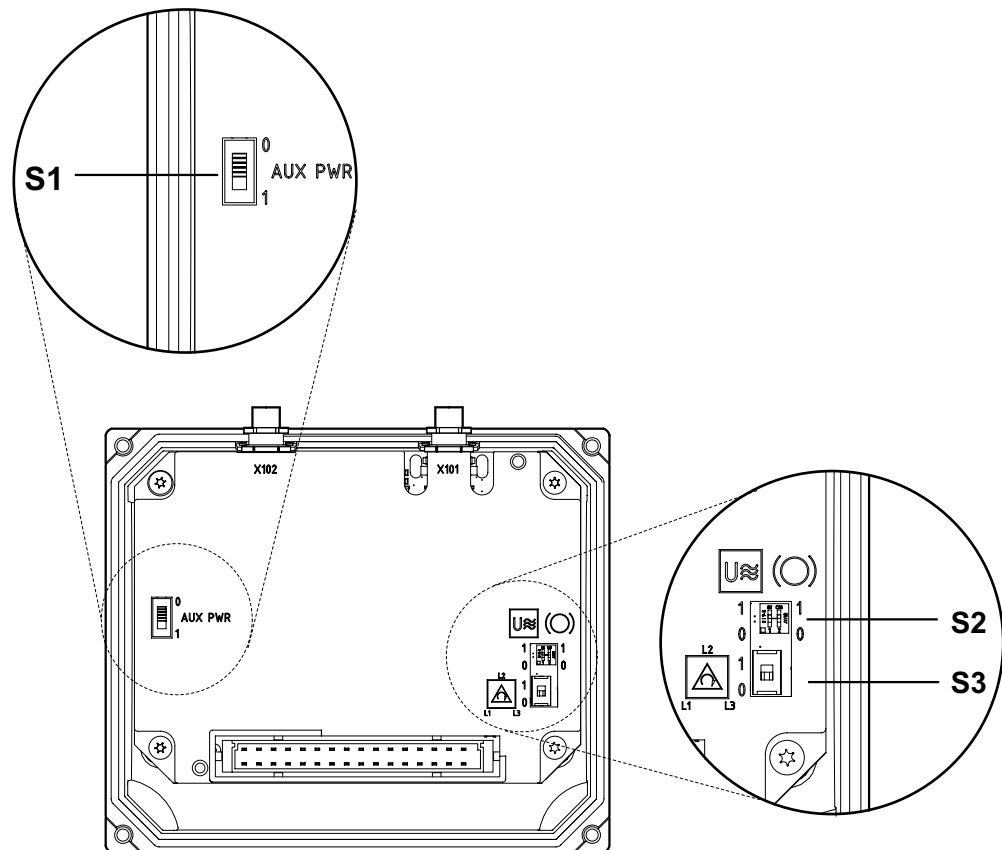
- L'avvolgimento del motore è controllato termicamente.
- In caso di sovraccarico l'azionamento MOVI-SWITCH® si disinserisce automaticamente.
- Lo stato di controllo viene segnalato dal segnale di uscita 24 V "OK".
- Il segnale di uscita "OK" deve essere analizzato da un dispositivo di controllo sovraordinato (ad es. PLC).



## 6.4 Messa in servizio del MOVI-SWITCH®-2S/CK0 (controllo tramite interfaccia AS)

### 6.4.1 Descrizione dei commutatori DIP

Il MOVI-SWITCH®-2S/CK0 è dotato di 3 commutatori DIP (S1, S2 ed S3). Le loro funzioni vengono descritte nelle tabelle che seguono.



1014376715

#### Commutatore AUX-PWR (S1):

| Stato | AUX-PWR (S1)                                            |
|-------|---------------------------------------------------------|
| 0     | alimentazione 24 V tramite cavo dati AS-i               |
| 1     | alimentazione 24 V tramite AUX-PWR (X102 pin 4 + pin 2) |

#### Commutatori DIP S2 ed S3:

| Stato | S3<br> | S2/1<br> | S2/2<br> |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | controllo della sequenza fasi attivato                                                    | controllo di alimentazione e mancanza di fase attivato                                      | riservato per esecuzioni speciali                                                             |
| 0     | controllo della sequenza fasi disattivato                                                 | controllo di alimentazione e mancanza di fase disattivato                                   |                                                                                               |



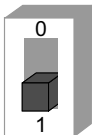
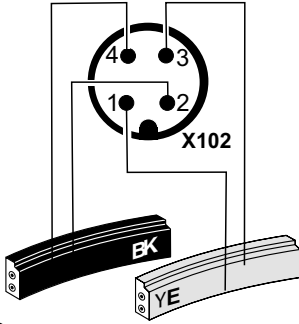
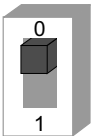
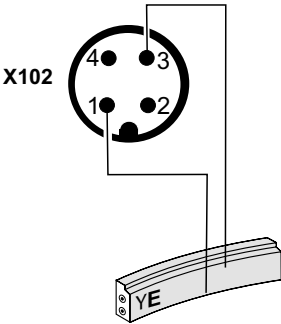
## Messa in servizio

Messa in servizio del MOVI-SWITCH®-2S/CK0 (controllo tramite interfaccia AS)

### Commutatore DIP S1

Con il commutatore DIP S1 si seleziona l'alimentazione di tensione 24 V.

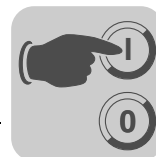
Attenersi alle istruzioni del cap. "Opzioni di collegamento per rete e controllo" (vedi pag. 44).

| Commutatore                                                                                                                                 | Alimentazione 24 V                                                                                                                                                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Commutatore AUX-PWR (S1) = 1</b><br><br><br>1014453131  | alimentazione del MOVI-SWITCH® tramite AUX-PWR (ad es. cavo nero)<br><br><br>1014552459 |
| <b>Commutatore AUX-PWR (S1) = 0</b><br><br><br>1014601355 | alimentazione del MOVI-SWITCH® tramite cavo dati AS-i<br><br><br>1014637451            |

### Commutatore DIP S3

Con il commutatore DIP S3 si imposta il controllo di mancanza di fase.

- S3 = 1:** Il senso di rotazione del motore è determinato dai morsetti di controllo ed è quindi indipendente dalla sequenza delle fasi della rete.
- S3 = 0:** Il senso di marcia del motore è determinato dalla sequenza delle fasi e dai morsetti di controllo. Lo scambio delle fasi comporta un cambio del senso di marcia.



## Commutatore DIP S2/1

Con il commutatore DIP S2/1 si imposta il controllo dell'alimentazione e di mancanza di fase.

**S2/1 = 1:** Il controllo dell'alimentazione e di mancanza di fase è attivato. Il segnale di uscita "OK" deve essere analizzato da un dispositivo di controllo sovraordinato (ad es. PLC).



**! PERICOLO!**

Riavvio automatico del motore quando si ripristina la tensione di rete.

Morte o lesioni gravi.

- Sarà necessario implementare esternamente una funzione di blocco del riavvio quando questo rappresenta un pericolo per persone o parti dell'impianto.

**S2/1 = 0:** Il controllo dell'alimentazione e di mancanza di fase non è attivo. L'azionamento MOVI-SWITCH® non distingue fra mancanza di alimentazione e mancanza di fase.

## 6.4.2 Dati master interfaccia AS → MOVI-SWITCH®

La tabella che segue riporta i 4 bit di dati che vengono trasferiti dal master attraverso l'interfaccia AS all'azionamento MOVI-SWITCH®:

| Bit | Funzione                     |
|-----|------------------------------|
| D0  | marcia oraria / stop "R"     |
| D1  | marcia antioraria / stop "L" |
| D2  | -                            |
| D3  | abilitazione/reset           |

## 6.4.3 Dati MOVI-SWITCH® → master interfaccia AS

La tabella che segue riporta i 4 bit di dati che vengono trasferiti attraverso l'interfaccia AS dall'azionamento MOVI-SWITCH® al master:

| Bit | Funzione                                  |
|-----|-------------------------------------------|
| D0  | segnalazione di pronto "OK"               |
| D1  | -                                         |
| D2  | sensore 1 (connettore femmina M12, pin 4) |
| D3  | sensore 2 (connettore femmina M12, pin 2) |



## Messa in servizio

### Messa in servizio del MOVI-SWITCH®-2S/CK0 (controllo tramite interfaccia AS)

#### 6.4.4 Assegnazione dell'indirizzo slave

Gli azionamenti MOVI-SWITCH® con interfaccia AS integrata vengono forniti dalla fabbrica con l'indirizzo 0. L'assegnazione dell'indirizzo dell'interfaccia AS (indirizzo da 1 a 31) si effettua come segue:

- Assegnazione automatica dell'indirizzo nell'ambito di un sistema AS-i configurato nella sostituzione di un azionamento MOVI-SWITCH®. Devono essere dati i presupposti che seguono:
  - il nuovo azionamento MOVI-SWITCH® deve avere l'indirizzo 0.
  - Quando si sostituiscono più azionamenti MOVI-SWITCH® è necessario sostituirli singolarmente, uno dopo l'altro.

- Assegnazione dell'indirizzo manuale tramite un master di sistema.

Gli azionamenti vanno collegati al cavo interfaccia AS uno dopo l'altro. Ciò impedisce che più azionamenti MOVI-SWITCH® abbiano lo stesso indirizzo.

- Assegnazione dell'indirizzo manuale con l'ausilio di un dispositivo di programmazione interfaccia AS.

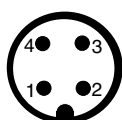
Prima di collegare l'azionamento MOVI-SWITCH® al cavo interfaccia AS leggere il capitolo seguente.

#### *Assegnazione dell'indirizzo slave tramite un dispositivo di programmazione portatile*

I dispositivi di programmazione portatili per interfaccia AS offrono le seguenti funzioni:

- lettura e modifica di un indirizzo slave interfaccia AS
- selezione del profilo interfaccia AS
- selezione e modifica dei bit di dati
- controllo delle funzioni e funzionamento di prova. Dal momento che i dispositivi di programmazione portatili non forniscono la corrente necessaria, è richiesta un'alimentazione di tensione esterna (AUX-PWR).

Quando si utilizza un dispositivo di programmazione portatile è necessario un cavo di collegamento a 2 conduttori. Questo cavo collega il dispositivo di programmazione portatile con il connettore interfaccia AS al MOVI-SWITCH®-2S-CK0 (vedi fig. che segue).



- 1: AS-Interface +
- 2: 0V24 [1]
- 3: AS-Interface -
- 4: 24V [1]

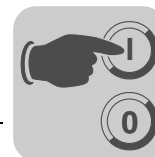
1015744523

[1] I pin 2 e 4 non sono necessari per l'assegnazione dell'indirizzo.



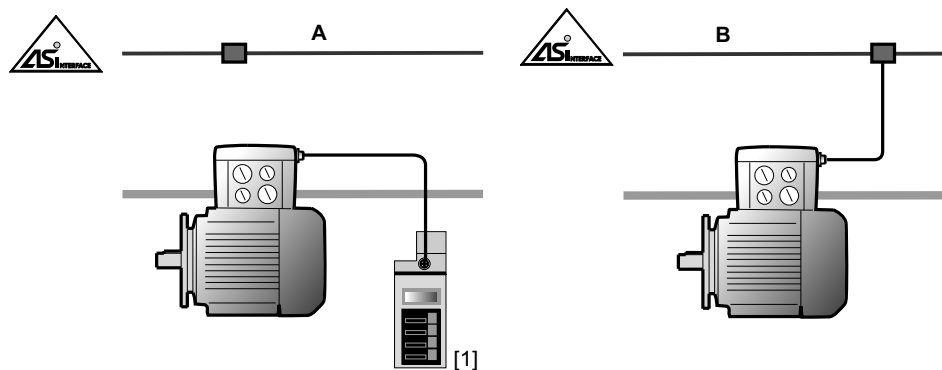
#### **STOP!**

- Il dispositivo di programmazione portatile va collegato al connettore interfaccia AS solo tramite i pin 1 "AS-Interface +" e 3 "AS-Interface -".
- Se l'indirizzamento viene eseguito tramite un dispositivo di programmazione portatile il commutatore AUX-PWR (S1) dell'unità di controllo MOVI-SWITCH® deve essere impostato sulla posizione 1.
- Dopo l'indirizzamento il commutatore AUX-PWR (S1) va impostato a seconda del tipo di alimentazione 24 V.



### Esempio

Tutte le utenze interfaccia AS vengono staccate singolarmente dalla rete e indirizzate con il dispositivo di programmazione portatile (A). Dopo di ciò, l'utenza viene integrata di nuovo nell'interfaccia AS (B).



1015780363

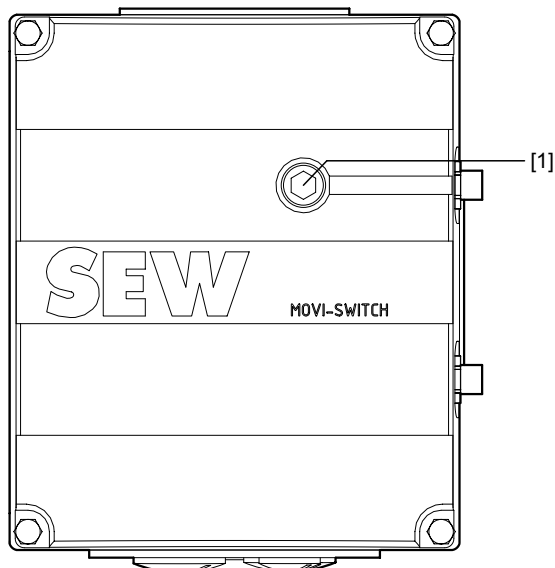
[1] dispositivo di indirizzamento interfaccia AS



## 7 Funzionamento

### 7.1 Indicazione di esercizio (controllo binario)

Il LED di stato a tre colori si trova nel coperchio della scatola collegamenti MOVI-SWITCH® (vedi fig. che segue).



1014078603

[1] LED di stato

Il LED di stato può mostrare le seguenti condizioni:

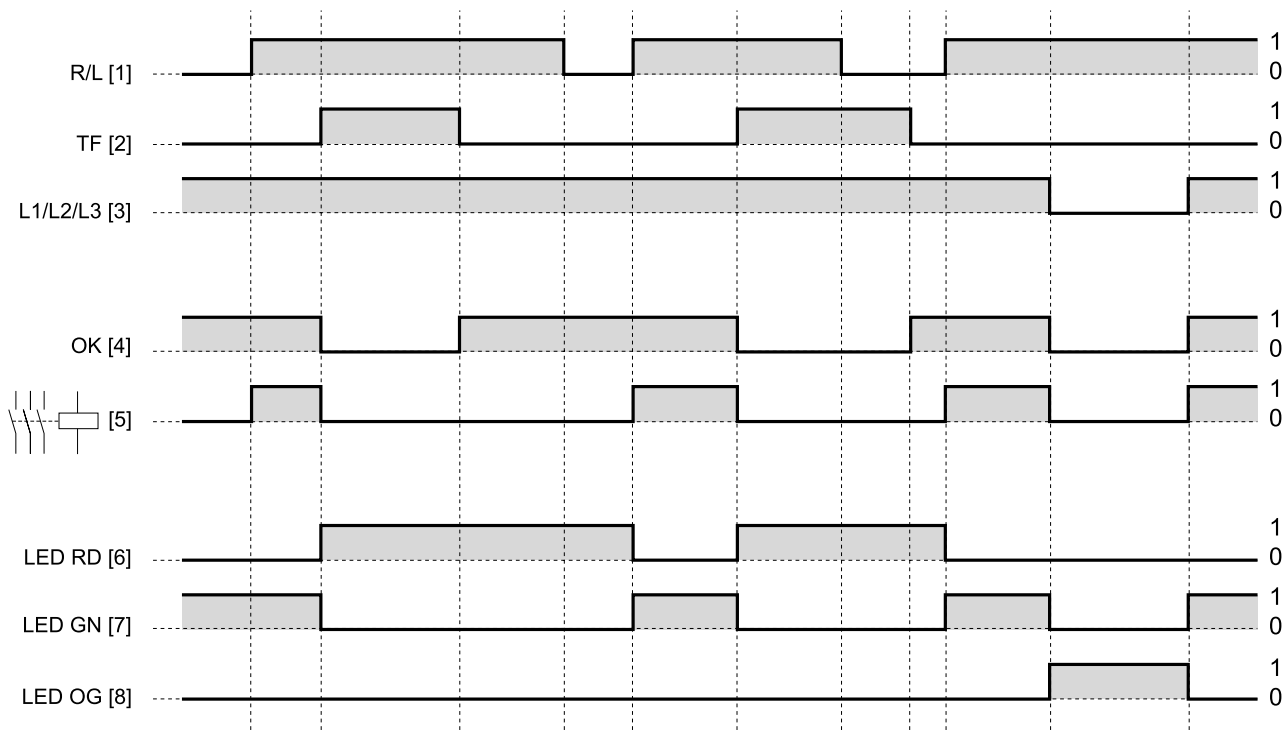
| LED di stato                  | Stato di funzionamento                                                               |
|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Off</b>                    | manca l'alimentazione 24 V                                                           |
| <b>arancione<sup>1)</sup></b> | alimentazione 24 V presente, mancanza di alimentazione o di fase                     |
| <b>rosso<sup>2)</sup></b>     | TF intervenuto                                                                       |
| <b>verde</b>                  | pronto per l'esercizio (alimentazione 24 V presente, alimentazione di rete presente) |

1) Questo stato resta attivo finché persiste la mancanza di alimentazione o di fase. Una volta eliminata la mancanza di alimentazione o di rete l'azionamento si riavvia automaticamente.

2) Questa segnalazione di anomalia persiste finché non segue un nuovo segnale di abilitazione. Il segnale di abilitazione può seguire solo se l'anomalia non sussiste più (segnalazione tramite l'uscita OK).



### 7.1.1 Lo stato LED dipende dal livello del segnale con il controllo della mancanza di alimentazione attivato



1014316939

- [1] abilitazione Orario o Antiorario
- [2] segnale TF
- [3] tensione di rete
- [4] segnalazione di pronto
- [5] protezione motore
- [6] LED rosso
- [7] LED verde
- [8] LED arancione

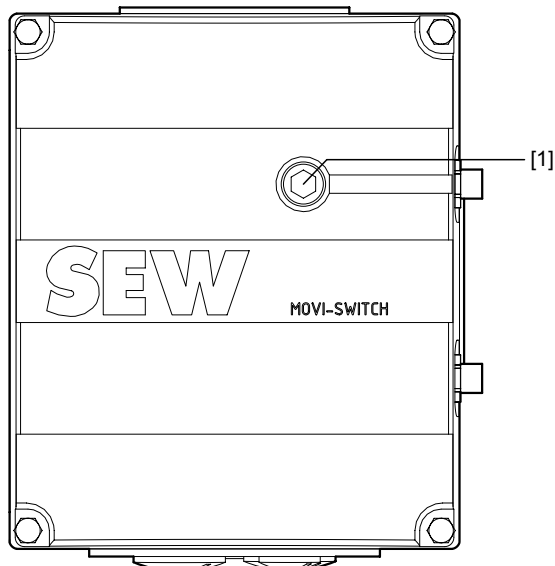


## Funzionamento

Indicazione di esercizio (controllo tramite interfaccia AS)

### 7.2 Indicazione di esercizio (controllo tramite interfaccia AS)

Il LED di stato a due colori si trova nel coperchio della scatola collegamenti MOVI-SWITCH® (vedi fig. che segue).



1014078603

[1] LED di stato

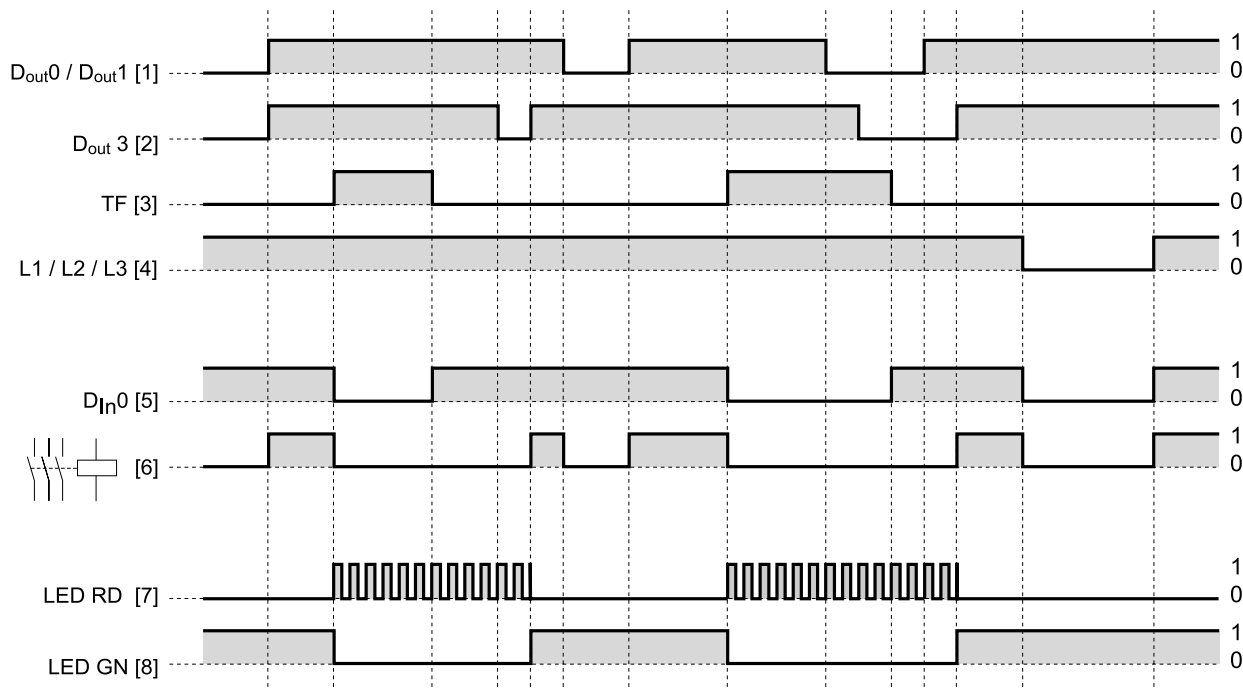
Il LED di stato può mostrare le seguenti condizioni:

| LED di stato                     | Stato di funzionamento                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Off</b>                       | nessun collegamento all'interfaccia AS                                                                                                                                                                                               |
| <b>verde</b>                     | funzionamento normale (alimentazione 24 V presente, comunicazione presente, nessuna segnalazione di anomalia)                                                                                                                        |
| <b>rosso</b>                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>comunicazione AS-i disturbata</li> <li>è impostato l'indirizzo slave 0</li> <li>l'indirizzo slave nel master AS-i non configurato e il master si trova nel modo operativo protetto</li> </ul> |
| <b>rosso lamp.</b> <sup>1)</sup> | sovratemperatura motore                                                                                                                                                                                                              |

1) Questa segnalazione di anomalia persiste finché non si effettua un reset disattivando ed attivando nuovamente il segnale di abilitazione. Il reset (bit D3) si può eseguire soltanto dopo che la temperatura del motore è ritornata ai valori normali.



### 7.2.1 Lo stato LED dipende dal livello del segnale con il controllo della mancanza di alimentazione attivato ( $S2/1 = 1$ )



1014974475

- [1] abilitazione Orario o Antiorario
- [2] abilitazione/reset
- [3] segnale TF
- [4] tensione di rete
- [5] segnalazione di pronto
- [6] protezione motore
- [7] LED rosso (lamp.)
- [8] LED verde



## 8 Assistenza

### 8.1 MOVI-SWITCH®-1E

| Problema                                                | Possibile causa                                                                                                                  | Rimedio                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Senso di rotazione dell'azionamento errato</b>       | <ul style="list-style-type: none"> <li>sequenza delle fasi errata</li> </ul>                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>scambiare due fasi sulla morsettieria</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Il motore non gira, nessuna corrente in ingresso</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>manca la tensione di rete</li> </ul>                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>controllare le linee di alimentazione e correggerle</li> <li>controllare ed eventualmente sostituire i fusibili di protezione</li> </ul>                                                                                                                                                                                                       |
|                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>manca la tensione di controllo</li> </ul>                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>controllare segnale 24 V DC (morsetto 24 V) e correggere</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>manca il segnale di abilitazione</li> </ul>                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>controllare il segnale "RUN" (morsetto "RUN") ed eliminare l'anomalia sull'unità di controllo</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>manca il segnale di pronto, segnale OK LOW</li> </ul>                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>manca la tensione di controllo (morsetto 24 V), correggere l'anomalia</li> <li>uscita "OK" collegata a massa, correggere l'anomalia</li> <li>temperatura del motore troppo elevata, lasciar raffreddare il motore e ridurre il carico</li> <li>TF non collegato, controllare i collegamenti e, se necessario, correggere l'anomalia</li> </ul> |
| <b>Motore rumoroso, consumo di corrente elevato</b>     | <ul style="list-style-type: none"> <li>blocco meccanico</li> <li>il freno non si sblocca</li> <li>avvolgimento guasto</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>eliminare l'anomalia meccanica</li> <li>eseguire la manutenzione del freno facendo riferimento al cap. "Ispezione e manutenzione"</li> <li>sostituire l'azionamento</li> </ul>                                                                                                                                                                 |

### 8.2 MOVI-SWITCH®-2S

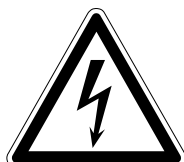
| Problema                                                | Possibile causa                                                                                                                   | Rimedio                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Senso di rotazione dell'azionamento errato</b>       | <ul style="list-style-type: none"> <li>sequenza delle fasi errata e commutatore DIP S3 disattivato</li> </ul>                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>scambiare due fasi sulla morsettieria</li> <li>attivare il commutatore DIP S3 (S3 = 1)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>numero dispari degli stadi del riduttore</li> </ul>                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>regolare marcia oraria/antioraria nel sistema di comando</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Il motore non gira, nessuna corrente in ingresso</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>manca la tensione di rete</li> </ul>                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>controllare le linee di alimentazione e correggerle</li> <li>controllare ed eventualmente sostituire i fusibili di protezione</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>manca la tensione di controllo</li> </ul>                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>controllare segnale 24 V DC (morsetto 24 V) e correggere</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>manca segnale di abilitazione Orario o Antiorario</li> </ul>                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>correggere segnale di abilitazione (morsetto R/L), eliminare l'anomalia sull'unità di controllo</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>i segnali di abilitazione Orario o Antiorario sono impostati contemporaneamente</li> </ul> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Motore rumoroso, consumo di corrente elevato</b>     | <ul style="list-style-type: none"> <li>manca il segnale di pronto, segnale OK LOW</li> </ul>                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>manca la tensione di controllo (morsetto 24 V), correggere l'anomalia</li> <li>uscita "OK" collegata a massa, correggere l'anomalia</li> <li>temperatura del motore troppo elevata, lasciar raffreddare il motore e ridurre il carico</li> <li>TF non collegato, controllare i collegamenti e, se necessario, correggere l'anomalia</li> <li>manca la tensione di rete/la fase</li> </ul> |
|                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>blocco meccanico</li> <li>il freno non si sblocca</li> <li>avvolgimento guasto</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>eliminare l'anomalia meccanica</li> <li>eseguire la manutenzione del freno facendo riferimento al cap. "Ispezione e manutenzione del MOVI-SWITCH®"</li> <li>sostituire l'azionamento</li> </ul>                                                                                                                                                                                           |



### 8.3 Scatola collegamenti modulare

Si raccomanda di acquistare gli azionamenti MOVI-SWITCH®-2S già configurati in fabbrica con le entrate cavi necessarie nella giusta posizione. In casi eccezionali è possibile ruotare la posizione delle entrate cavi sul lato opposto.

#### 8.3.1 Rotazione della scatola collegamenti modulare



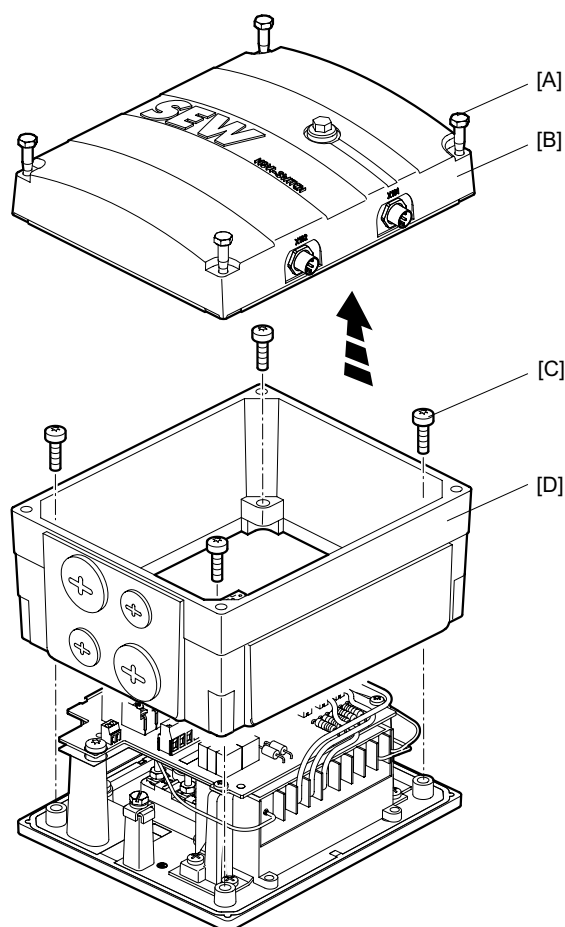
#### ! PERICOLO!

Nella scatola collegamenti e sull'azionamento ci sono tensioni elevate.

Morte o lesioni gravi dovute a scosse elettriche.

- Prima di aprire la scatola collegamenti staccare l'alimentazione dell'azionamento ed assicurarla da inserzioni accidentali della tensione.

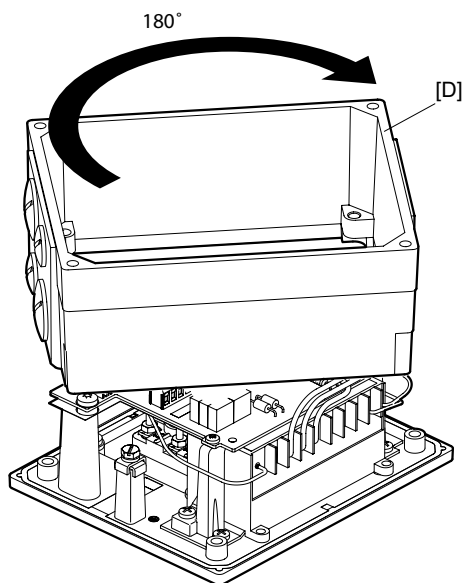
1. Prima di staccare i collegamenti marcarli per rimontarli successivamente.
2. Rimuovere i collegamenti di rete, di controllo e dei sensori.
3. Togliere le viti [A] e sganciare l'unità di controllo MOVI-SWITCH® [B].
4. Svitare le viti [C] e togliere la scatola collegamenti [D].



985930891

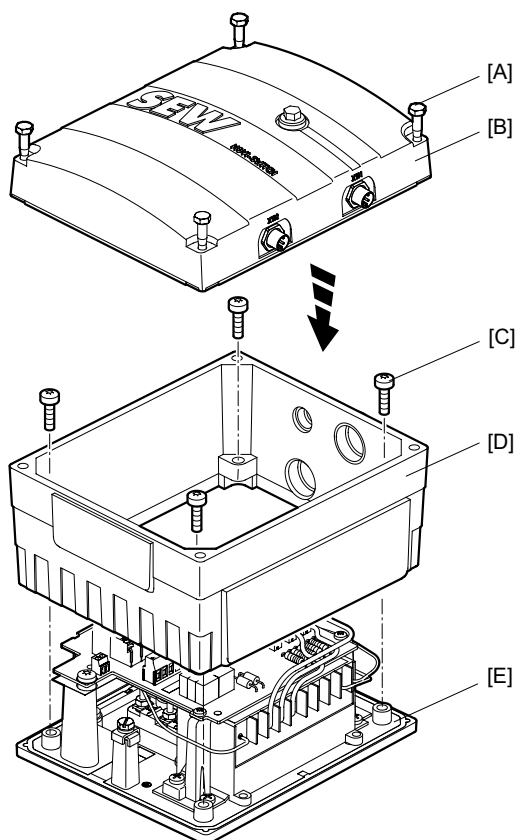


5. Ruotare la scatola collegamenti [D] di 180°.



986174987

6. Collocare la scatola collegamenti [D] sulla piastra di montaggio [E] e fissarla con le viti [C] (attenersi al cap. "Coppie di serraggio" (vedi pag. 19)).
7. Realizzare nuovamente il cablaggio.
8. Applicare l'unità di controllo MOVI-SWITCH® [B] e fissarla con le viti [A] (attenersi al cap. "Coppie di serraggio" (vedi pag. 19)).



986179723

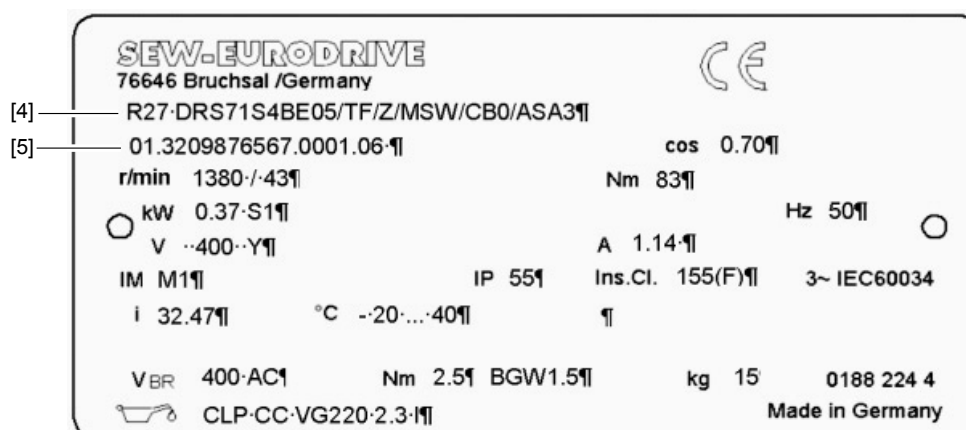
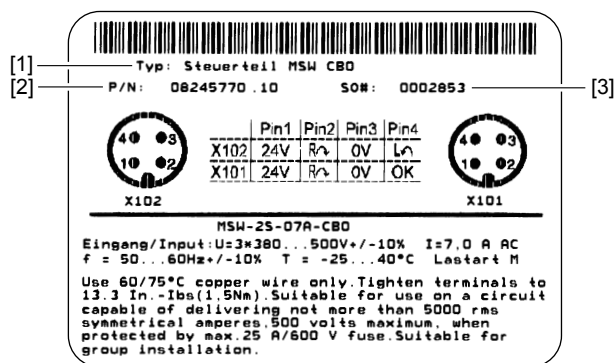


## 8.4 Servizio di assistenza SEW

Se non si riesce ad eliminare un'anomalia rivolgersi al servizio di assistenza SEW (vedi "Lista degli indirizzi").

Quando ci si rivolge al servizio di assistenza SEW specificare sempre quanto segue:

- designazione di tipo targa dati elettronica [1]
- codice [2]
- numero di serie [3]
- designazione di tipo targa dati motore [4]
- numero di fabbrica [5]
- breve descrizione dell'applicazione (applicazione, tipo di controllo)
- tipo di anomalia
- circostanze (ad es. prima messa in funzione)
- proprie supposizioni sulla causa
- eventi inconsueti verificatisi in precedenza, ecc.



1182683915



### 8.5 Smaltimento

**Questo prodotto è composto da:**

- ferro
- alluminio
- rame
- plastica
- componenti elettronici

**Smaltire i diversi componenti conformemente alle disposizioni in vigore.**



## 9 Ispezione e manutenzione

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p><b>! PERICOLO!</b></p> <p>Sui motori sono presenti tensioni pericolose.<br/>Morte o lesioni gravi dovute a scosse elettriche.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prima di eseguire dei lavori sul MOVI-SWITCH<sup>®</sup> togliere la tensione ed assicurarsi che non sia possibile riavviarlo involontariamente.</li> </ul> |
|  | <p><b>! AVVERTENZA!</b></p> <p>I motori in esercizio possono diventare molto caldi.<br/>Pericolo di ustioni.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Toccare i motori solo se dopo che si sono sufficientemente raffreddati.</li> </ul>                                                                                              |
|  | <p><b>! PERICOLO!</b></p> <p>Pericolo di morte dovuto alla caduta di carichi sollevati.<br/>Morte o lesioni gravi.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Assicurare oppure abbassare gli azionamenti degli apparecchi di sollevamento (pericolo di caduta).</li> </ul>                                                             |
|  | <p><b>NOTE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Le figure del capitolo che segue illustrano l'esecuzione del MOVI-SWITCH<sup>®</sup>-1E.</li> <li>I lavori di ispezione e di manutenzione del MOVI-SWITCH<sup>®</sup>-2S sono identici a quelli del MOVI-SWITCH<sup>®</sup>-1E.</li> </ul>                                    |

Utilizzare soltanto ricambi originali in base alle relative liste dei ricambi.



#### 9.1 Intervalli di ispezione e manutenzione

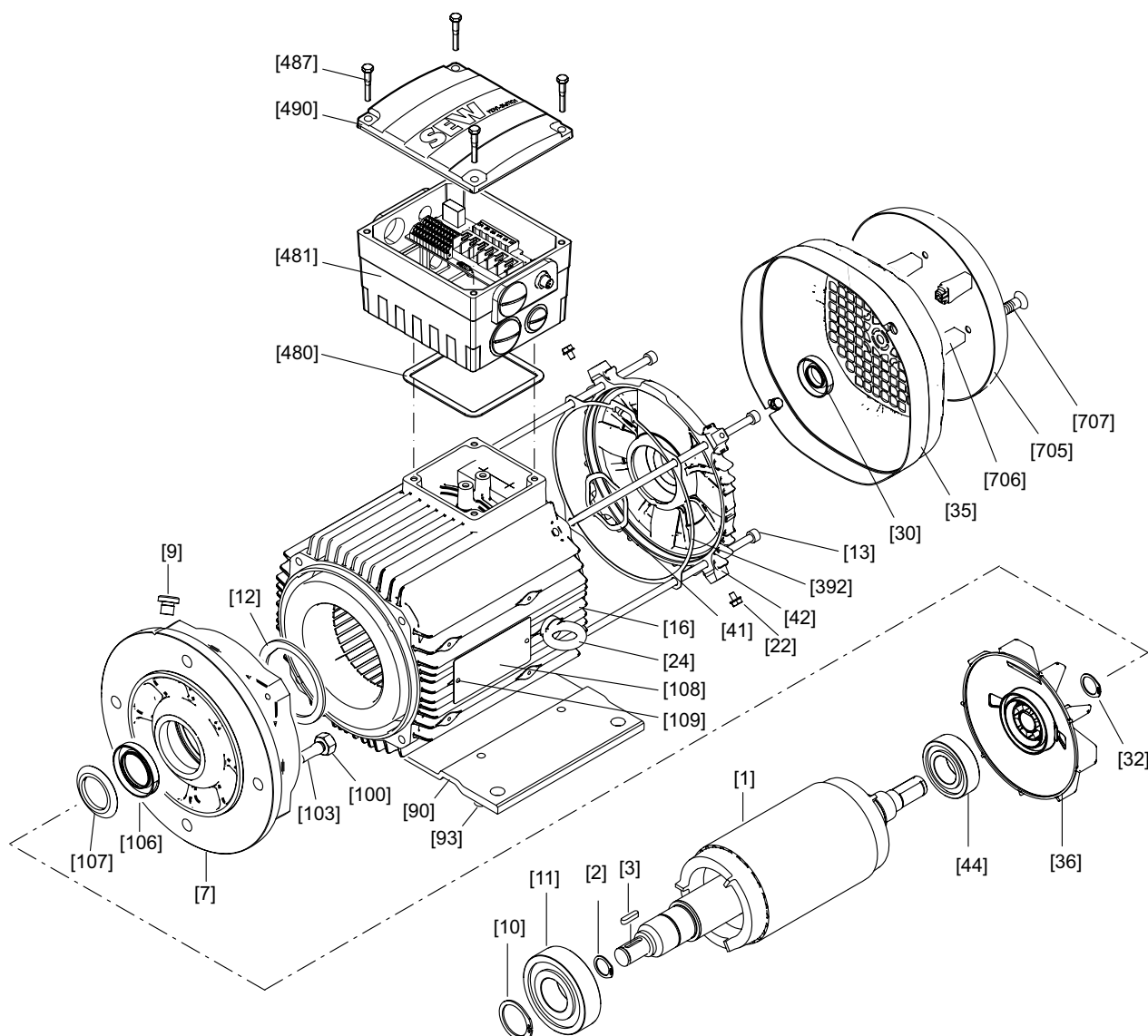
| Unità / comp. unità                                    | Intervallo di tempo                                                                                                                                                                                                                                                                | Cosa bisogna fare?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Freno</b>                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>se usato come freno di lavoro:</b><br/>almeno ogni 3.000 ore di funzionamento<sup>1)</sup></li> <li><b>se usato come freno di stazionamento:</b><br/><b>secondo</b> le condizioni di carico:<br/>ogni 2 – 4 anni<sup>1)</sup></li> </ul> | ispezionare il freno <ul style="list-style-type: none"> <li>misurare lo spessore del disco freno</li> <li>disco, guarnizione</li> <li>misurare e regolare il traferro</li> <li>spingidisco</li> <li>mozzo di trascinamento / dentatura</li> <li>anelli di pressione</li> <li>aspirare la polvere di frenatura</li> <li>ispezionare i contatti di commutazione, sostituirli se necessario (ad es. in presenza di bruciature)</li> </ul> |
| <b>Motore</b>                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>ogni 10.000 ore di funzionamento</b></li> </ul>                                                                                                                                                                                          | ispezionare il motore: <ul style="list-style-type: none"> <li>controllare e, se necessario, sostituire i cuscinetti</li> <li>sostituire l'anello di tenuta</li> <li>pulire le vie di raffreddamento</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Motore con antiretro (solo per MOVI-SWITCH®-1E)</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>sostituire il grasso a bassa viscosità dell'antiretro</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Azionamento</b>                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>variabile<br/>(a seconda dei fattori esterni)</li> </ul>                                                                                                                                                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>ritoccare o ripassare la verniciatura superficiale e anticorrosiva</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

1) I tempi di usura dipendono da numerosi fattori e possono essere brevi. Gli intervalli di ispezione e di manutenzione vanno stabiliti a seconda del singolo caso, in base alla documentazione di progetto (ad es. "Progettazione di azionamenti") del progettista dell'impianto.



## 9.2 Lavori di ispezione e manutenzione su motori DR.71-DR.112

### 9.2.1 Struttura di principio DR.71-DR.112



1072728715

|                              |                          |                                     |
|------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| [1] rotore                   | [32] anello di sicurezza | [109] rivetta                       |
| [2] anello di sicurezza      | [35] cuffia copriventola | [392] guarnizione                   |
| [3] linguetta                | [36] ventola             | [480] guarnizione                   |
| [7] calotta flangiata        | [41] rosetta di compens. | [481] scatola collegamenti          |
| [9] vite di serraggio        | [42] calotta B           | [487] viti scatola morsettiera      |
| [10] anello di sicurezza     | [44] cuscinetto a sfere  | [490] coperchio scatola morsettiera |
| [11] cuscinetto a sfere      | [90] piastra di base     | [705] cappellotto di protezione     |
| [12] anello di sicurezza     | [93] vite con calotta    | [706] distanziatore                 |
| [13] vite a testa cilindrica | [100] dado esagonale     | [707] vite con calotta              |
| [16] statore                 | [103] vite prigioniera   |                                     |
| [22] vite a testa esagonale  | [106] anello di tenuta   |                                     |
| [24] golfare                 | [107] deflettore olio    |                                     |
| [30] anello di tenuta        | [108] targa dati         |                                     |



## Ispezione e manutenzione

Lavori di ispezione e manutenzione su motori DR.71-DR.112

### 9.2.2 Operazioni di ispezione su motori DR.71-DR.112



#### **! PERICOLO!**

Pericolo di schiacciamento dovuto ad avvio accidentale dell'azionamento e tensione elettrica pericolosa.

Morte o lesioni gravi.

- Prima di eseguire dei lavori sul motore staccare l'alimentazione ed assicurarlo da inserzioni accidentali.
- Rispettare tassativamente le istruzioni riportate di seguito.

1. Se installati, smontare prima ventola ausiliaria ed encoder.
2. Smontare la cuffia copriventola [35] e la ventola [36].
3. Togliere le viti a testa cilindrica [13] dalla calotta flangiata [7] e dalla calotta B [42], smontare lo statore [16] dalla calotta flangiata.
4. Controllo visivo: all'interno dello statore ci sono umidità o tracce di olio del riduttore?
  - in caso negativo, proseguire al punto 7;
  - se c'è umidità, proseguire al punto 5;
  - se c'è olio del riduttore, far riparare il motore in un'officina specializzata.
5. Se c'è umidità all'interno dello statore:
  - per i motoriduttori: smontare il motore dal riduttore
  - per i motori senza riduttore: smontare la flangia A
  - estrarre il rotore [1]
6. Pulire l'avvolgimento, asciugare e controllarlo elettricamente.
7. Sostituire i cuscinetti a sfere [11], [44] con cuscinetti adeguati.  
Vedi cap. "Tipi di cuscinetti a rulli ammessi" (vedi pag. 88).
8. Sigillare nuovamente l'albero:
  - Lato A: sostituire l'anello di tenuta [106]
  - Lato B: sostituire l'anello di tenuta [30]

Applicare del grasso (Klüber Petamo GHY 133) al labbro di tenuta.
9. Sigillare nuovamente le sedi dello statore:
  - sigillare la superficie di tenuta con sigillante duroplastico (temperatura di impiego -40...180 °C), ad es. "Hylomar L Spezial"
  - sostituire la guarnizione [392]
10. Montare il motore e gli accessori.



*Lubrificazione dell'antiretro (solo MOVI-SWITCH®-1E)*

L'antiretro viene lubrificato in fabbrica con il grasso fluido anticorrosione Mobil LBZ. Se si desidera utilizzare un altro tipo di grasso esso deve corrispondere alla classe NLGI 00/000 con una viscosità base di  $42 \text{ mm}^2/\text{s}$  a  $40^\circ\text{C}$ , a base di litio saponificato e olio minerale. Il campo di temperatura va da  $-50^\circ\text{C}$  a  $+90^\circ\text{C}$ . La tabella che segue indica la quantità di grasso necessaria.

| Tipo motore | 71/80 | 90/100 | 112 |
|-------------|-------|--------|-----|
| Grasso [g]  | 9     | 15     | 15  |

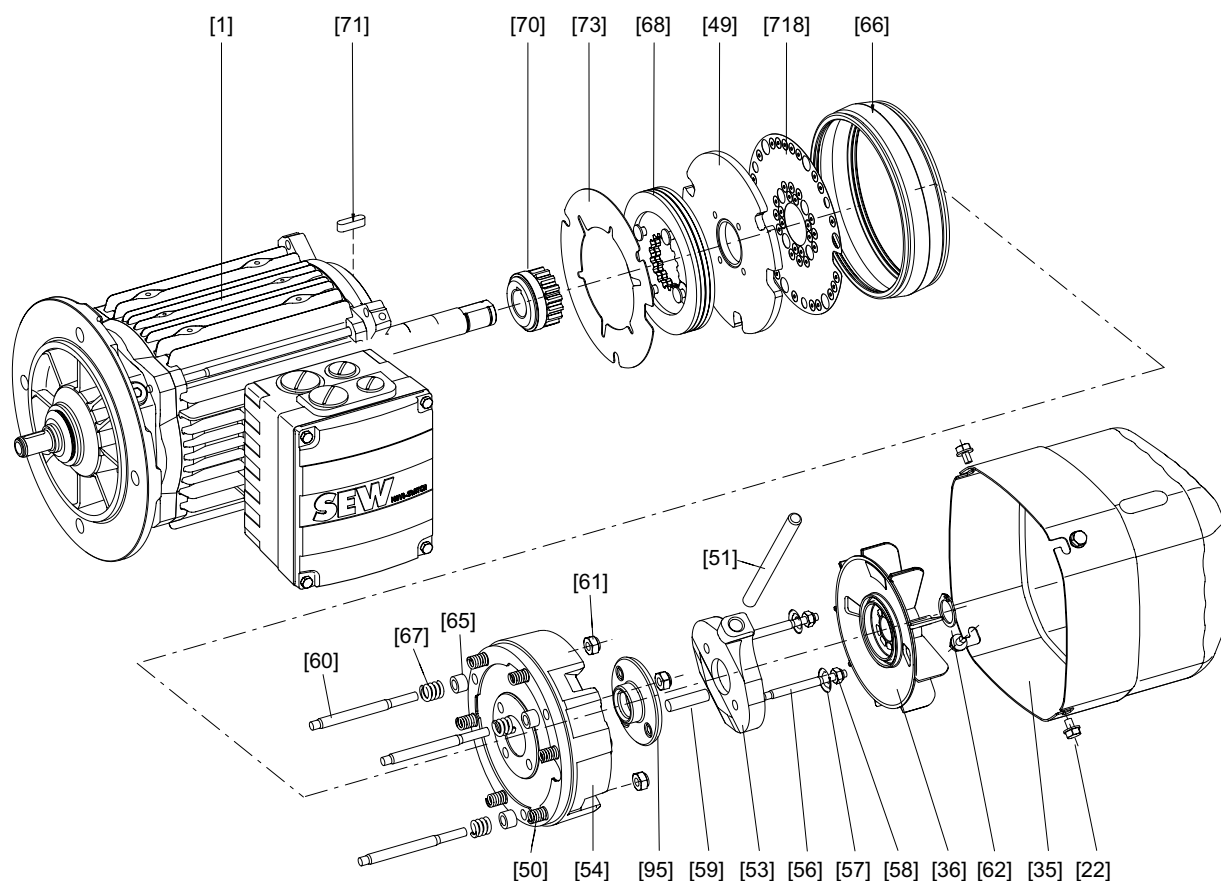


## Ispezione e manutenzione

Lavori di ispezione e manutenzione del motore autofrenante DR.71-DR.112

### 9.3 Lavori di ispezione e manutenzione del motore autofrenante DR.71-DR.112

#### 9.3.1 Struttura di principio del motore autofrenante DR.71-DR.80



1072773259

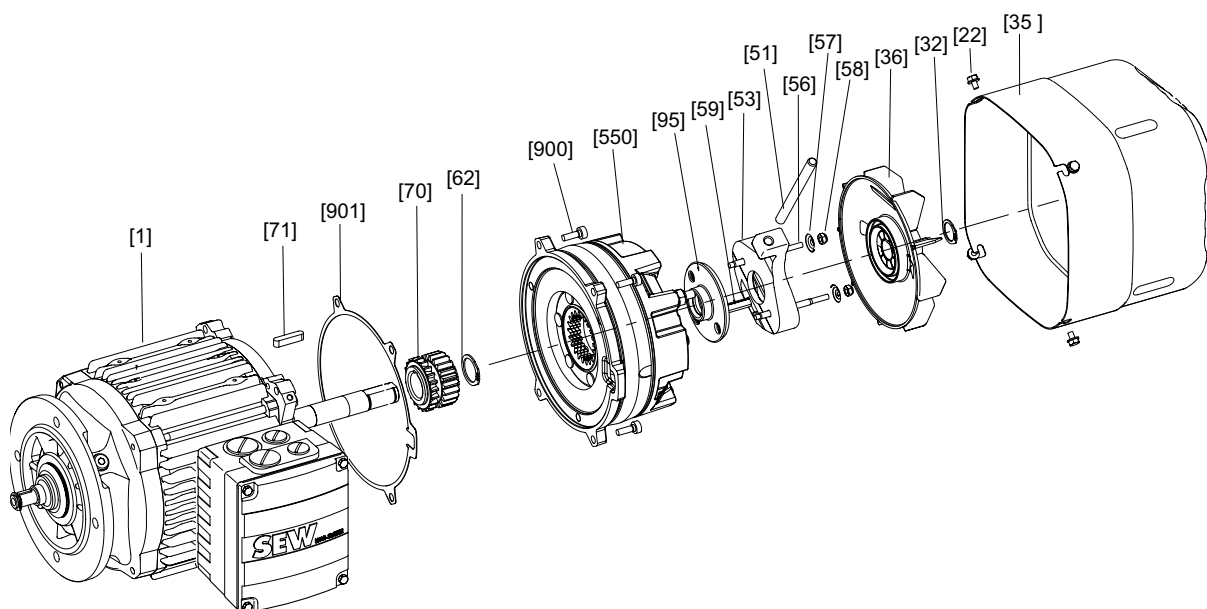
- [1] motore con calotta freno
- [22] vite a testa esagonale
- [35] cuffia copriventola
- [36] ventola
- [49] spingidisco
- [50] molla del freno
- [11] elettromagnete completo
- [51] leva manuale
- [53] leva di sblocco
- [54] elettromagnete completo

- [56] vite prigioniera
- [57] molla conica
- [58] dado di regolazione
- [59] spina
- [60] vite prigioniera (3)
- [61] dado esagonale
- [65] anello di pressione
- [66] fascia elastica
- [67] molla di contrasto
- [68] disco freno

- [62] anello di sicurezza
- [70] mozzo di trascinamento
- [71] linguetta
- [73] disco metallico
- [95] guarnizione
- [718] disco di smorzamento



### 9.3.2 Struttura di principio del motore autofrenante DR.90-DR.112



1072779403

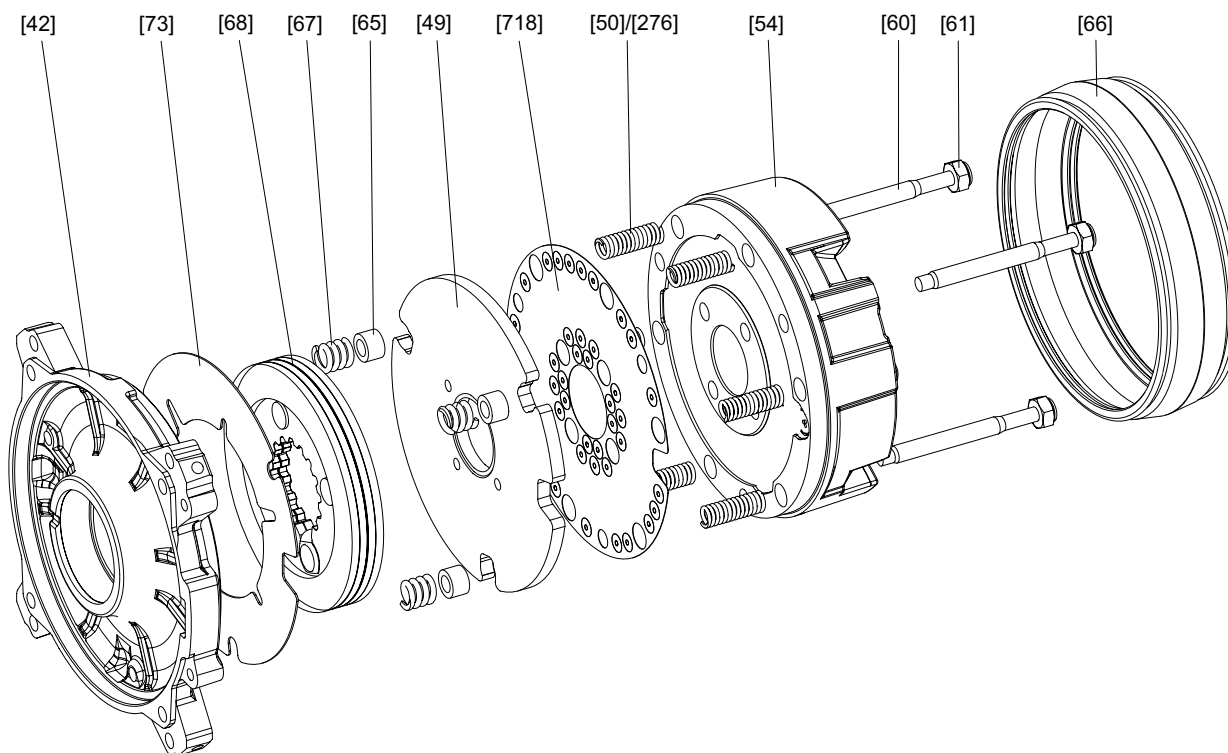
|                              |                          |                             |
|------------------------------|--------------------------|-----------------------------|
| [1] motore con calotta freno | [53] leva di sblocco     | [70] mozzo di trascinamento |
| [22] vite a testa esagonale  | [56] vite prigioniera    | [95] guarnizione            |
| [32] anello di sicurezza     | [57] molla conica        | [550] freno premontato      |
| [35] cuffia copriventola     | [58] dado di regolazione | [900] vite                  |
| [36] ventola                 | [59] spina               | [901] guarnizione           |
| [51] leva manuale            | [62] anello di sicurezza |                             |



## Ispezione e manutenzione

Lavori di ispezione e manutenzione del motore autofrenante DR.71-DR.112

### 9.3.3 Struttura di principio del freno BE05-BE2 (per motore autofrenante DR.71-DR.80)



525084811

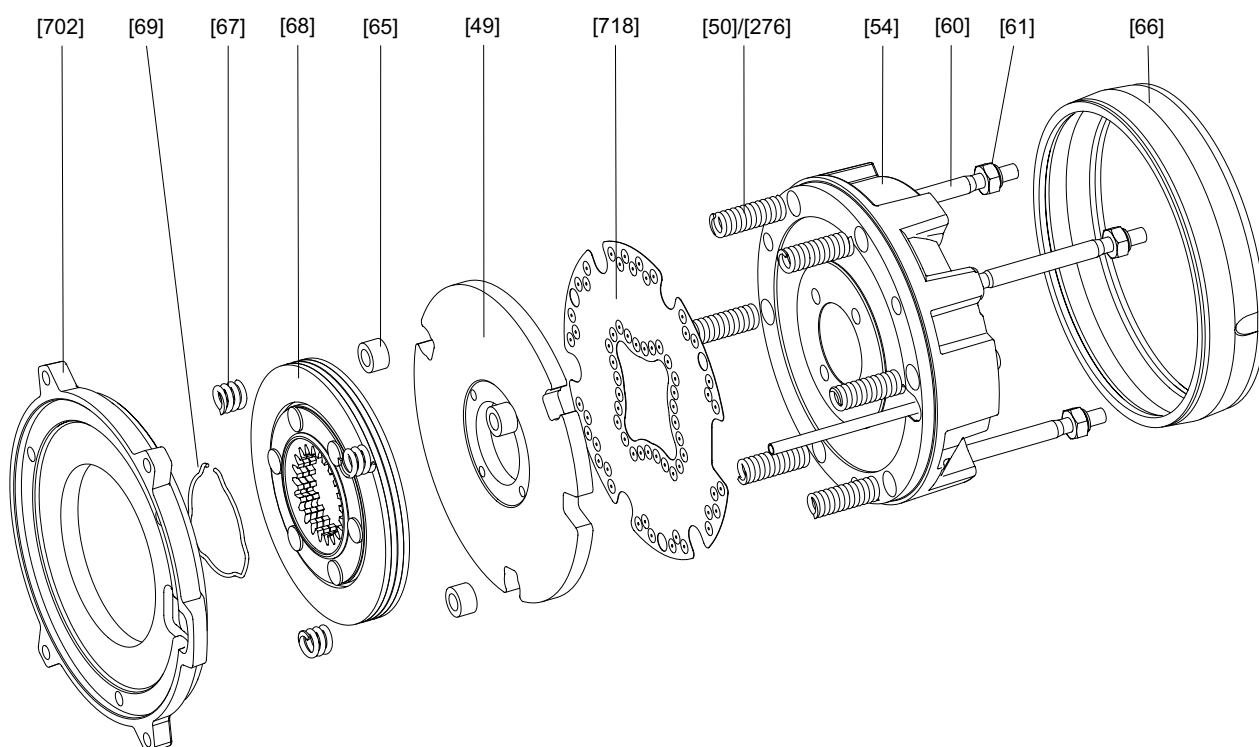
[42] calotta del freno  
[49] spingidisco  
[50] molla del freno (normale)  
[54] elettromagnete completo  
[60] vite prigioniera (3)

[61] dado esagonale  
[65] anello di pressione  
[66] fascia elastica  
[67] molla di contrasto  
[68] disco freno

[73] disco metallico  
[276] molla freno (blu)  
[718] disco sagomato



### 9.3.4 Struttura di principio del freno BE1-BE11 (per motore autofrenante DR.90-DR.112)



488358283

|      |                           |      |                     |       |                   |
|------|---------------------------|------|---------------------|-------|-------------------|
| [49] | spingidisco               | [65] | anello di pressione | [276] | molla freno (blu) |
| [50] | molla del freno (normale) | [66] | fascia elastica     | [702] | disco di frizione |
| [54] | elettromagnete completo   | [67] | molla di contrasto  | [718] | disco sagomato    |
| [60] | vite prigioniera (3)      | [68] | disco freno         |       |                   |
| [61] | dado esagonale            | [69] | anello di arresto   |       |                   |



## Ispezione e manutenzione

Lavori di ispezione e manutenzione del motore autofrenante DR.71-DR.112

### 9.3.5 Operazioni di ispezione motore autofrenante DR.71-DR.112



#### **! PERICOLO!**

Pericolo di schiacciamento dovuto ad avvio accidentale dell'azionamento e tensione elettrica pericolosa.

Morte o lesioni gravi.

- Prima di eseguire dei lavori sul motore staccare l'alimentazione ed assicurarlo da inserzioni accidentali.
- Rispettare tassativamente le istruzioni riportate di seguito.

1. Se installati, smontare prima ventola ausiliaria ed encoder.
2. Smontare la cuffia copriventola [35] e la ventola [36].
3. Togliere le viti a testa cilindrica [13] dalla calotta flangiata [7] e dalla calotta B [42], smontare lo statore [16] dalla calotta flangiata.
4. Staccare il cavo del freno dal raddrizzatore.
5. Spingere il freno fuori dallo statore e rimuoverlo con cautela.
6. Estrarre lo statore di circa 3...4 cm.
7. Controllo visivo: all'interno dello statore ci sono umidità o tracce di olio del riduttore?
  - in caso negativo, proseguire al punto 10;
  - se c'è umidità, proseguire al punto 8;
  - se c'è olio del riduttore, far riparare il motore in un'officina specializzata.
8. Se c'è umidità all'interno dello statore:
  - per i motoriduttori: smontare il motore dal riduttore
  - per i motori senza riduttore: smontare la flangia A
  - estrarre il rotore [1]
9. Pulire l'avvolgimento, asciugare e controllarlo elettricamente.
10. Sostituire i cuscinetti a sfere [11], [44] con cuscinetti adeguati.  
Vedi cap. "Tipi di cuscinetti a rulli ammessi" (vedi pag. 88).
11. Sigillare nuovamente l'albero:
  - Lato A: sostituire l'anello di tenuta [106]
  - Lato B: sostituire l'anello di tenuta [30]
 Applicare del grasso (Klüber Petamo GHY 133) al labbro di tenuta.
12. Sigillare nuovamente le sedi dello statore:
  - sigillare la superficie di tenuta con sigillante duroplastico (temperatura di impiego -40...180 °C), ad es. "Hylomar L Spezial".
  - Sostituire la guarnizione [392].
13. Montare il motore, il freno e gli accessori.



### 9.3.6 Regolazione traferro del freno BE05-BE11



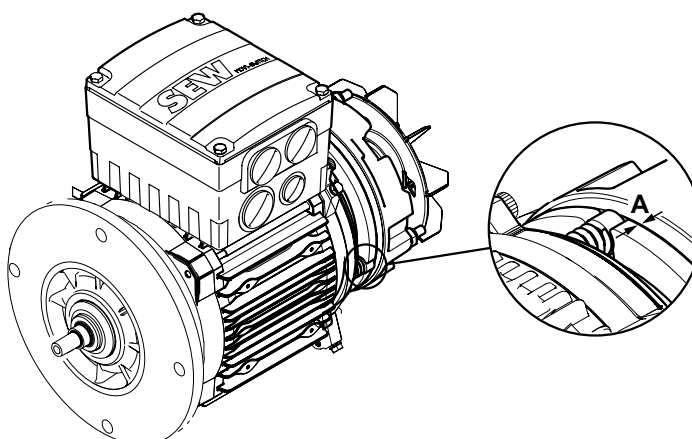
#### **! PERICOLO!**

Pericolo di schiacciamento dovuto ad avvio accidentale dell'azionamento.

Morte o lesioni gravi.

- Prima di eseguire dei lavori sul motore e sul freno staccare la tensione ed assicurarla da inserzioni accidentali.
- Rispettare tassativamente le istruzioni riportate di seguito.

1. Smontare:
  - se installati, ventilatore ausiliario ed encoder
  - flangia di copertura o copriventola [35]
2. Spostare la fascia elastica [66]
  - e, se necessario, allentare la fascetta di serraggio
  - aspirare la polvere di frenatura
3. Misurare il disco freno [68]:
  - spessore minimo disco del freno vedi cap. "Lavoro svolto, traferro, coppia frenante del freno" (vedi pag. 87).
  - Se necessario, sostituire il disco del freno.  
Vedi cap. "Sostituzione disco del freno BE05-BE11" (vedi pag. 82).
4. Misurare il traferro A (vedi fig. seguente)  
(con lo spessore in tre punti sfasati di 120°):
  - fra spingidisco [49] e disco sagomato [718]
5. Stringere i dadi esagonali [61]:
6. Serrare le bussole di regolazione
  - finché il traferro non risulta regolato correttamente.  
Vedi cap. "Lavoro svolto, traferro, coppia frenante del freno" (vedi pag. 87).
7. Montare la fascia elastica e le parti smontate in precedenza.



1072914187



## Ispezione e manutenzione

Lavori di ispezione e manutenzione del motore autofrenante DR.71-DR.112

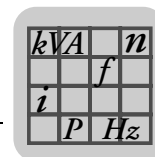
### 9.3.7 Sostituzione disco del freno BE05-BE11

Durante la sostituzione del disco del freno controllare anche gli altri pezzi smontati e sostituirli se necessario.

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p><b>! PERICOLO!</b></p> <p>Pericolo di schiacciamento dovuto ad avvio accidentale dell'azionamento.</p> <p>Morte o lesioni gravi.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prima di eseguire dei lavori sul motore e sul freno staccare la tensione ed assicurarla da inserzioni accidentali.</li> <li>• Rispettare tassativamente le istruzioni riportate di seguito.</li> </ul> |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

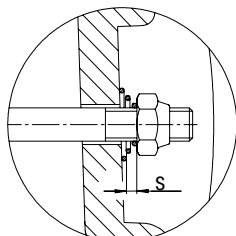
|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p><b>NOTE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Per le grandezze motore DR.71-DR.80 non è possibile smontare il freno dal motore poiché il freno BE è installato direttamente sulla calotta del freno del motore.</li> <li>• Per le grandezze motore DR.90-DR.112 è possibile smontare il freno dal motore per sostituire il disco del freno, poiché il freno BE è preinstallato sulla calotta del freno del motore mediante un disco di frizione.</li> </ul> |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

1. Smontare le parti che seguono:
  - se installati, ventilatore ausiliario ed encoder
  - calotta flangiata o cuffia copriventola [35], anello di sicurezza [32]/[62] e ventola [36]
2. Staccare il cavo del freno dal raddrizzatore.
3. Togliere la fascia elastica [66].
4. Svitare i dadi esagonali [61] ed estrarre con cautela l'elettromagnete [54] (attenzione al cavo del freno) e le molle del freno [50].
5. Smontare il disco sagomato [718], lo spingidisco [49] ed il disco del freno [68], pulire i componenti del freno.
6. Montare un nuovo disco del freno.
7. Rimontare i componenti del freno,
  - ad eccezione della ventola e della cuffia copriventola perché prima bisogna impostare il traferro; vedi cap. "Regolazione traferro del freno BE05-BE11" (vedi pag. 81).



8. Con sblocco manuale: regolare tramite i dadi di regolazione il gioco assiale "s" tra le molle coniche (appiattite) e i dadi di regolazione (vedi fig. seguente).

**Il gioco assiale "s" è necessario per permettere allo spingidisco di spostarsi in avanti quando il ferodo si usura. In caso contrario non è garantita una frenatura sicura.**



177241867

| Freno          | Gioco assiale s [mm] |
|----------------|----------------------|
| BE05; BE1; BE2 | 1.5                  |
| BE5; BE11      | 2                    |

9. Montare la fascia elastica e le parti smontate in precedenza.



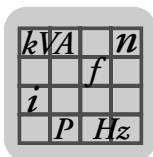
#### NOTE

- Lo sblocco manuale fisso del freno (tipo HF) è già in posizione di sblocco se si avverte una certa resistenza nell'uso della vite di regolazione.
- Lo sblocco manuale del freno a ritorno automatico (tipo HR) si può azionare con semplice pressione della mano.
- Nei motori autofrenanti con sblocco manuale a ritorno automatico va assolutamente tolta la leva dopo la messa in servizio / manutenzione. All'esterno del motore è previsto un supporto per custodirla.



#### NOTA

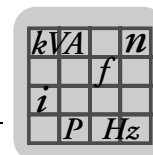
Attenzione: una volta sostituito il disco del freno, la coppia frenante massima viene raggiunta soltanto dopo alcune inserzioni.



## 10 Dati tecnici

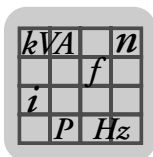
### 10.1 Dati tecnici MOVI-SWITCH®-1E

| MOVI-SWITCH®-1E                                             |                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------------------------------|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tensioni di rete (in base al motore)                        | $U_{rete}$                  | AC 3 x 380 V / <b>400 V</b> / 415 V / 460 V / 480 V / 500 V $\pm 10 \%$                                                                                                                                                                                                                                    |
| Frequenza di rete (in base al motore)                       | $f_{rete}$                  | 50 Hz ... 60 Hz $\pm 10 \%$                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Corrente di targa di esercizio (a 400 V; in base al motore) |                             | $I_{max}$ 7.0 A AC<br>$I_{min}$ $\geq 0.5$ A                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Posizione d'uso                                             |                             | a scelta                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Protezione motore                                           |                             | termistore                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Protezione modulo                                           |                             | temperatura di intervento da 89 a 100 °C<br>isteresi di temperatura tipica 5 K                                                                                                                                                                                                                             |
| Frequenza di avvio massima                                  |                             | 1800 cicli/h                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Tempi di ciclo                                              |                             | tip. 10 ms                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Immunità dai disturbi                                       |                             | soddisfa la norma EN 61800-3                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Emissione disturbi                                          |                             | soddisfa la norma EN 61800-3 e la classe di valore limite A conformemente a EN 55011 e EN 55014                                                                                                                                                                                                            |
| Temperatura ambiente                                        | $\vartheta_U$               | <b>-25 °C...40 °C</b> (riduzione $P_N$ : 3 % $I_N$ per ogni K fino a max. 60 °C), nessuna condensa                                                                                                                                                                                                         |
| Temperatura di immagazz.                                    | $\vartheta_L$               | -25 °C...85 °C (EN 60721-3-3, classe 3K3)                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Classe climatica                                            |                             | 3 K3                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Grado di inquinamento                                       |                             | 2 conforme a IEC 60664-1 (VDE 0110-1)                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Tipo di protezione (in base al motore)                      |                             | IP54, IP55, IP65, IP66 (a scelta e da indicare nell'ordine)                                                                                                                                                                                                                                                |
| Modo operativo                                              |                             | S1 (EN 60149-1-1 e 1-3), durata del ciclo S3 max. 10 minuti                                                                                                                                                                                                                                                |
| Tipo di raffreddamento (DIN 41 751)                         |                             | raffreddamento naturale                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Altitudine d'installazione                                  |                             | $h \leq 1000$ m: nessuna riduzione di potenza<br>$h > 1000$ m: riduzione $P_N$ dell'1 % ogni 100 m<br>$h > 2000$ m: riduzione $U_{rete}$ di 6 V AC per ogni 100 m a max. 3 x 380 V a 4.000 m (s.l.m.)<br>$h_{max} = 4000$ m<br>(vedi anche cap. "Installazione elettrica – Disposizioni di installazione") |
| Anomalia alimentazione elettronica (connettore M12 AVS1)    | pin 1 (24 V)<br>pin 3 (0 V) | $U = +24 \text{ V} \pm 25 \%$ , EN 61131-2, ondulazione residua max. 13 %<br>$I_E \leq 50$ mA (senza $I_{OK}$ )                                                                                                                                                                                            |
| Ingressi binari                                             |                             | isolati galvanicamente tramite optoaccoppiatori, compatibili PLC (EN 61131-2)<br>$R_i \approx 3.0 \text{ k}\Omega$ , $I_E \approx 10$ mA, campionamento $\leq 5$ ms                                                                                                                                        |
| Livello del segnale                                         |                             | +13 V...+30 V = "1" = contatto chiuso<br>-3 V...+5 V = "0" = contatto aperto                                                                                                                                                                                                                               |
| Funzioni di comando (connettore M12 AVS1)                   | pin 2                       | RUN / stop                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Uscita "OK" (connettore M12 AVS1)                           | pin 4                       | tempo di risposta $\leq 10$ ms                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Funzione di segnalazione (connettore M12 AVS1)              | pin 4                       | uscita per segnalazione di pronto<br><br>segnale di riscontro pronto per il funzionamento (high): $U_{OK} > U_{24V} - 3 \text{ V}$<br>- con tensione applicata (24 V + rete)<br>- in assenza di anomalie<br>- al termine della fase autodiagnostica (dopo l'accensione)                                    |
|                                                             | $I_{OK}$                    | corrente per segnale di riscontro max. 0.65 A, a prova di cortocircuito                                                                                                                                                                                                                                    |



## 10.2 Dati tecnici MOVI-SWITCH®-2S/CB0

| MOVI-SWITCH®-2S-CB0                                         |                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------------------------------|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tensioni di rete (in base al motore)                        | $U_{rete}$                  | AC 3 x 380 V / <b>400 V</b> / 415 V / 460 V / 480 V / 500 V $\pm 10 \%$                                                                                                                                                                                                                                    |
| Frequenza di rete (in base al motore)                       | $f_{rete}$                  | 50 Hz ... 60 Hz $\pm 10 \%$                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Corrente di targa di esercizio (a 400 V; in base al motore) |                             | $I_{max}$ 7.0 A AC                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Posizione d'uso                                             |                             | a scelta                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Cicli di commutazione contattore                            |                             | $\geq 5$ milioni con $I_E \leq 4.0$ A categoria d'impiego AC3<br>$\geq 1$ milione con $I_E \leq 7.0$ A categoria d'impiego AC3                                                                                                                                                                             |
| Frequenza di avvio massima AC3                              |                             | 600 cicli/h                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Fusibile cortocircuito classificazione tipo 1               |                             | 25 A                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Tempi di ciclo                                              |                             | tempo di inserzione/disinserzione: < 50 ms<br>tempo di inversione: da 85 ms a 150 ms                                                                                                                                                                                                                       |
| Immunità dai disturbi                                       |                             | soddisfa la norma EN 61800-3                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Emissione disturbi                                          |                             | soddisfa la norma EN 61800-3 e la classe di valore limite A conformemente a EN 55011 e EN 55014                                                                                                                                                                                                            |
| Temperatura ambiente                                        | $\vartheta_U$               | <b>-25 °C...40 °C</b> (riduzione $P_N$ : 3 % $I_N$ per ogni K fino a max. 60 °C), nessuna condensa                                                                                                                                                                                                         |
| Temperatura di immagazz.                                    | $\vartheta_L$               | -25 °C...85 °C (EN 60721-3-3, classe 3K3)                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Classe climatica                                            |                             | 3 K3                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Grado di inquinamento                                       |                             | 2 conforme a IEC 60664-1 (VDE 0110-1)                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Tipo di protezione (in base al motore)                      |                             | IP54, IP55, IP65, IP66 (a scelta e da indicare nell'ordine)                                                                                                                                                                                                                                                |
| Modo operativo                                              |                             | S1 (EN 60149-1-1 e 1-3), durata del ciclo S3 max. 10 minuti                                                                                                                                                                                                                                                |
| Tipo di raffreddamento (DIN 41 751)                         |                             | raffreddamento naturale                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Protezione motore                                           |                             | termistore (morsetti di collegamento non isolati)                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Altitudine d'installazione                                  |                             | $h \leq 1000$ m: nessuna riduzione di potenza<br>$h > 1000$ m: riduzione $P_N$ dell'1 % ogni 100 m<br>$h > 2000$ m: riduzione $U_{rete}$ di 6 V AC per ogni 100 m a max. 3 x 380 V a 4.000 m (s.l.m.)<br>$h_{max} = 4000$ m<br>(vedi anche cap. "Installazione elettrica – Disposizioni di installazione") |
| Alimentazione elettronica M12 / X102                        | pin 1 (24 V)<br>pin 3 (0 V) | $U_{in}$ = +24 V 25 %, EN 61131-2, ondulazione residua max 13%<br>$P_{in}$ $\leq 7$ W su tutto il campo di tensione di ingresso<br>$I_{E max}$ $\leq 350$ mA a $U_{in} = 18$ V tensione di ingresso<br>$I_{E tipo}$ = 250 mA a $U_{in} = 24$ V tensione di ingresso                                        |
| Ingressi binari                                             |                             | isolati galvanicamente tramite optoaccoppiatori, compatibili PLC (EN 61131-2)<br>$R_i \approx 3.0$ k $\Omega$ , $I_E \approx 10$ mA, campionamento $\leq 5$ ms                                                                                                                                             |
| Livello del segnale                                         |                             | +13 V...+30 V = "1" = contatto chiuso<br>-3 V...+5 V = "0" = contatto aperto                                                                                                                                                                                                                               |
| Funzioni di comando M12/X102                                | pin 2<br>pin 4              | orario / stop<br>antiorario / stop                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Ritardo di inserzione/disinserzione                         |                             | < 50 ms (ritardo fra la ricezione del comando di inserzione/disinserzione e l'accensione/lo spegnimento del motore)                                                                                                                                                                                        |
| Uscita OK (M12/X101)                                        | pin 4                       | tempo di risposta $\leq 10$ ms                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Funzione di segnalazione (M12/X101 pin 4)                   |                             | uscita per segnalazione di pronto segnale di riscontro pronto per il funzionamento (high): $U_{OK} > U_{24V} - 3$ V<br>- con tensione applicata (24 V + rete)<br>- in assenza di anomalie<br>- al termine della fase autodiagnostica (dopo l'accensione)                                                   |
|                                                             | $I_{OK}$                    | corrente per segnale di riscontro max. 0.65 A, a prova di cortocircuito                                                                                                                                                                                                                                    |

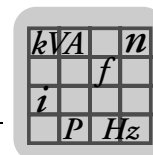


## Dati tecnici

Dati tecnici del MOVI-SWITCH®-2S/CK0 (con interfaccia AS integrata)

### 10.3 Dati tecnici del MOVI-SWITCH®-2S/CK0 (con interfaccia AS integrata)

| MOVI-SWITCH® 2S-CK0                                            |                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tensioni di rete<br>(in base al motore)                        | $U_{rete}$                                                      | AC 3 x 380 V / <b>400 V</b> / 415 V / 460 V / 480 V / 500 V $\pm 10 \%$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Frequenza di rete<br>(in base al motore)                       | $f_{rete}$                                                      | 50 Hz ... 60 Hz $\pm 10 \%$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Corrente di targa di esercizio (a 400 V;<br>in base al motore) |                                                                 | $I_{max}$ 7.0 A AC                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Posizione d'uso                                                |                                                                 | a scelta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Cicli di commutazione<br>contattore                            |                                                                 | $\geq 5$ milioni con $I_E \leq 4.0$ A categoria d'impiego AC3<br>$\geq 1$ milione con $I_E \leq 7.0$ A categoria d'impiego AC3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Frequenza di avvio<br>massima AC3                              |                                                                 | 600 cicli/h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Fusibile cortocircuito<br>classificazione tipo 1               |                                                                 | 25 A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Tempi di ciclo                                                 |                                                                 | tempo di inserzione/disinserzione: $< 50$ ms<br>tempo di inversione: da 85 ms a 150 ms                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Immunità dai disturbi                                          |                                                                 | soddisfa la norma EN 61800-3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Emissione disturbi                                             |                                                                 | soddisfa la norma EN 61800-3 e la classe di valore limite A conformemente a EN 55011 e EN 55014                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Temperatura ambiente                                           | $\vartheta_U$                                                   | <b>-25 °C...40 °C</b> (riduzione $P_N$ : 3 % $I_N$ per ogni K fino a max. 60 °C), nessuna condensa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Temperatura di immagazz.                                       | $\vartheta_L$                                                   | -25 °C...85 °C (EN 60721-3-3, classe 3K3)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Classe climatica                                               |                                                                 | 3 K3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Grado di inquinamento                                          |                                                                 | 2 conforme a IEC 60664-1 (VDE 0110-1)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Tipo di protezione<br>(in base al motore)                      |                                                                 | IP54, IP55, IP65, IP66 (a scelta e da indicare nell'ordine)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Modo operativo                                                 |                                                                 | S1 (EN 60149-1-1 e 1-3), durata del ciclo S3 max. 10 minuti                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Tipo di raffreddamento<br>(DIN 41751)                          |                                                                 | raffreddamento naturale                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Protezione motore                                              |                                                                 | termistore (morsetti di collegamento non isolati)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Altitudine d'installazione                                     |                                                                 | $h \leq 1000$ m: nessuna riduzione di potenza<br>$h > 1000$ m: riduzione $P_N$ dell'1 % ogni 100 m<br>$h > 2000$ m: riduzione $U_{rete}$ : 6 V AC / 100 m a max. 3 x 380 V a 4.000 m (s.l.m.)<br>$h_{max} = 4000$ m<br>(vedi anche cap. "Installazione elettrica – Disposizioni di installazione")                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Alimentazione elettronica<br>M12 / X102<br>S1-AUX-PWR = "0"    | pin 1 (AS-i +)<br>pin 3 (AS-i -)                                | $U_{in AS-i} = [+22 V \dots +32 V]$<br><br>senza alimentazione sensori:<br>$P_{in AS-i} \leq 6$ W su tutto il campo di tensione di ingresso<br>$I_{E AS-i max} \leq 270$ mA a $U_{in AS-i} = 22$ V tensione di ingresso<br>$I_{E AS-i tipo} = 220$ mA a $U_{in AS-i} = 26.5$ V tensione di ingresso<br>$I_{E AS-i} = 420$ mA secondo EN 50195, paragrafo 8.2.3.2                                                                                                                                                                                                                                     |
| Alimentazione elettronica<br>M12 / X102<br>S1-AUX-PWR = "1"    | pin 1 (AS-i +)<br>pin 3 (AS-i -)<br>pin 4 (24 V)<br>pin 2 (0 V) | $U_{in AS-i} = [+22 V \dots +32 V]$<br>$I_{E AS-i} = 50$ mA<br>$U_{in AUX-PWR} = +24 V$ 25 %, EN 61131-2, ondulazione residua max 13 %<br><br>senza alimentazione sensori:<br>$P_{in AUX-PWR} \leq 6$ W su tutto il campo di tensione di ingresso<br>$I_{E AUX-PWR max} \leq 350$ mA a $U_{in AUX-PWR} = 18$ V tensione di ingresso<br>$I_{E AUX-PWR tipo} = 250$ mA a $U_{in AUX-PWR} = 24$ V tensione di ingresso<br><br>per l'alimentazione di tensione ausiliaria AUX-PWR è previsto un alimentatore di rete PELV (Protective Extra Low Voltage) conforme a IEC 60364-4-41 con isolamento sicuro |

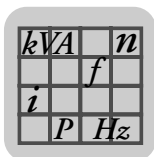


| MOVI-SWITCH® 2S-CK0                                                              |                              |                                                                                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Funzioni di comando Uscite</b>                                                | bit D0<br>bit D1<br>bit D3   | orario / stop<br>antiorario / stop<br>abilitazione / reset                                                            |
| <b>Funzioni di comando Ingressi</b>                                              | bit D0<br>bit D2<br>bit D3   | segnalazione di pronto "OK"<br>sensore 1 (connettore femmina M12, pin 4)<br>sensore 2 (connettore femmina M12, pin 2) |
| <b>Profilo interfaccia AS</b>                                                    |                              | S-7.F.E (free profile)                                                                                                |
| <b>Configurazione I/O</b>                                                        |                              | 7 <sub>hex</sub>                                                                                                      |
| <b>Codice ID</b>                                                                 |                              | F <sub>hex</sub>                                                                                                      |
| <b>Codice ID2</b>                                                                |                              | E <sub>hex</sub>                                                                                                      |
| <b>Indirizzo</b>                                                                 |                              | da 1 a 31 (progr. di fabbrica: indirizzo 0).                                                                          |
| <b>Watchdog</b>                                                                  |                              | ≥ 40 ms (tutte le uscite senza corrente)                                                                              |
| Collegamento di sensori M12 / X101                                               |                              |                                                                                                                       |
| <b>Alimentazione di tensione</b>                                                 | pin 1 (+24 V)<br>pin 3 (0 V) | U <sub>out sensore</sub> = +24 V 25 %<br>I <sub>out sensore max</sub> = 100 mA, a prova di cortocircuito              |
| <b>Ingressi binari DI2/DI3</b><br>livello del segnale<br><br>ritardo del segnale | pin 2 (DI3)<br>pin 4 (DI2)   | commutazione PNP<br>"1": U ≥ 10 V, I ≥ 6 mA (max. 10 mA)<br>"0": U ≤ 5 V, I ≤ 2 mA<br>< 5 ms                          |

#### 10.4 Lavoro svolto, traferro, coppia frenante del freno

| Tipo freno | Lavoro svolto fino alla manut.<br><br>[10 <sup>6</sup> J] | Traferro [mm]      |      | Disco freno [mm]<br><br>min. | Coppia frenante<br><br>[Nm] | Impostazioni coppie frenanti     |     |                                    |             |
|------------|-----------------------------------------------------------|--------------------|------|------------------------------|-----------------------------|----------------------------------|-----|------------------------------------|-------------|
|            |                                                           | min. <sup>1)</sup> | max. |                              |                             | Tipo e no. delle molle del freno |     | No. d'ordine delle molle del freno |             |
|            |                                                           |                    |      |                              |                             | normale                          | blu | normale                            | blu         |
| BE05       | 120                                                       | 0.25               | 0.6  | 9.0                          | 5.0                         | 2                                | 4   | 0 135 017 X                        | 1 374 137 3 |
|            |                                                           |                    |      |                              | 3.5                         | 2                                | 2   |                                    |             |
|            |                                                           |                    |      |                              | 2.5                         | -                                | 6   |                                    |             |
|            |                                                           |                    |      |                              | 1.8                         | -                                | 3   |                                    |             |
| BE1        | 120                                                       | 0.25               | 0.6  | 9.0                          | 10                          | 6                                | -   | 0 135 017 X                        | 1 374 137 3 |
|            |                                                           |                    |      |                              | 7.0                         | 4                                | 2   |                                    |             |
|            |                                                           |                    |      |                              | 5.0                         | 2                                | 4   |                                    |             |
| BE2        | 165                                                       | 0.25               | 0.6  | 9.0                          | 20                          | 6                                | -   | 1 374 024 5                        | 1 374 052 0 |
|            |                                                           |                    |      |                              | 14                          | 2                                | 4   |                                    |             |
|            |                                                           |                    |      |                              | 10                          | 2                                | 2   |                                    |             |
|            |                                                           |                    |      |                              | 7.0                         | -                                | 4   |                                    |             |
| BE5        | 260                                                       | 0.25               | 0.9  | 9.0                          | 55                          | 6                                | -   | 1 374 070 9                        | 1 374 071 7 |
|            |                                                           |                    |      |                              | 40                          | 2                                | 4   |                                    |             |
|            |                                                           |                    |      |                              | 28                          | 2                                | 2   |                                    |             |
|            |                                                           |                    |      |                              | 20                          | -                                | 4   |                                    |             |
| BE11       | 640                                                       | 0.3                | 1.2  | 10.0                         | 110                         | 6                                | -   | 1 374 183 7                        | 1 374 184 7 |
|            |                                                           |                    |      |                              | 80                          | 2                                | 4   |                                    |             |
|            |                                                           |                    |      |                              | 55                          | 2                                | 2   |                                    |             |
|            |                                                           |                    |      |                              | 40                          | -                                | 4   |                                    |             |

1) Quando si controlla il traferro tener presente che dopo una marcia di prova si possono avere degli scostamenti di ± 0.15 mm a causa delle tolleranze di parallelismo del disco freno.

**Dati tecnici**

Tipi di cuscinetti a rulli ammessi

**10.5 Tipi di cuscinetti a rulli ammessi**

| Tipo motore  | Cuscinetto A |               | Cuscinetto B   |                |
|--------------|--------------|---------------|----------------|----------------|
|              | motore IEC   | motoriduttore | motore trifase | motore autofr. |
| DR.71        | 6204-2Z-J-C3 | 6303-2Z-J-C3  | 6203-2Z-J-C3   | 6203-2RS-J-C3  |
| DR.80        | 6205-2Z-J-C3 | 6304-2Z-J-C3  | 6304-2Z-J-C3   | 6304-2RS-J-C3  |
| DR.90-DR.100 | 6306-2Z-J-C3 |               | 6205-2Z-J-C3   | 6205-2RS-J-C3  |
| DR.112       | 6308-2Z-J-C3 |               | 6207-2Z-J-C3   | 6207-2RS-J-C3  |



## Servizio assistenza e Servizio ricambi

| Germania                                                                                     |                                                                              |                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Sede centrale<br/>Stabilimento di<br/>produzione<br/>Sede vendite</b>                     | <b>Bruchsal</b>                                                              | SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG<br>Ernst-Blickle-Straße 42<br>D-76646 Bruchsal<br>Casella postale<br>Postfach 3023 • D-76642 Bruchsal | Tel. +49 7251 75-0<br>Fax +49 7251 75-1970<br><a href="http://www.sew-eurodrive.de">http://www.sew-eurodrive.de</a><br><a href="mailto:sew@sew-eurodrive.de">sew@sew-eurodrive.de</a>                        |
| <b>Service<br/>Competence<br/>Center</b>                                                     | <b>Centro</b>                                                                | SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG<br>Ernst-Blickle-Straße 1<br>D-76676 Graben-Neudorf                                                   | Tel. +49 7251 75-1710<br>Fax +49 7251 75-1711<br><a href="mailto:sc-mitte@sew-eurodrive.de">sc-mitte@sew-eurodrive.de</a>                                                                                    |
|                                                                                              | <b>Nord</b>                                                                  | SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG<br>Alte Ricklinger Straße 40-42<br>D-30823 Garbsen (presso Hannover)                                  | Tel. +49 5137 8798-30<br>Fax +49 5137 8798-55<br><a href="mailto:sc-nord@sew-eurodrive.de">sc-nord@sew-eurodrive.de</a>                                                                                      |
|                                                                                              | <b>Est</b>                                                                   | SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG<br>Dänkritzer Weg 1<br>D-08393 Meerane (presso Zwickau)                                               | Tel. +49 3764 7606-0<br>Fax +49 3764 7606-30<br><a href="mailto:sc-ost@sew-eurodrive.de">sc-ost@sew-eurodrive.de</a>                                                                                         |
|                                                                                              | <b>Sud</b>                                                                   | SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG<br>Domagkstraße 5<br>D-85551 Kirchheim (presso Monaco di Baviera)                                     | Tel. +49 89 909552-10<br>Fax +49 89 909552-50<br><a href="mailto:sc-sued@sew-eurodrive.de">sc-sued@sew-eurodrive.de</a>                                                                                      |
|                                                                                              | <b>Ovest</b>                                                                 | SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG<br>Siemensstraße 1<br>D-40764 Langenfeld (presso Düsseldorf)                                          | Tel. +49 2173 8507-30<br>Fax +49 2173 8507-55<br><a href="mailto:sc-west@sew-eurodrive.de">sc-west@sew-eurodrive.de</a>                                                                                      |
|                                                                                              | <b>Elettronica</b>                                                           | SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG<br>Ernst-Blickle-Straße 42<br>D-76646 Bruchsal                                                        | Tel. +49 7251 75-1780<br>Fax +49 7251 75-1769<br><a href="mailto:sc-elektronik@sew-eurodrive.de">sc-elektronik@sew-eurodrive.de</a>                                                                          |
|                                                                                              | <b>Drive Service Hotline / Servizio telefonico di emergenza 24 ore su 24</b> |                                                                                                                                  | +49 180 5 SEWHELP<br>+49 180 5 7394357                                                                                                                                                                       |
| Ulteriori indirizzi per il Servizio assistenza in Germania si possono ottenere su richiesta. |                                                                              |                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                              |
| Francia                                                                                      |                                                                              |                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Stabilimento di<br/>produzione<br/>Sede vendite<br/>Assistenza</b>                        | <b>Haguenau</b>                                                              | SEW-USOCOME<br>48-54, route de Soufflenheim<br>B. P. 20185<br>F-67506 Haguenau Cedex                                             | Tel. +33 3 88 73 67 00<br>Fax +33 3 88 73 66 00<br><a href="http://www.usocom.com">http://www.usocom.com</a><br><a href="mailto:sew@usocom.com">sew@usocom.com</a>                                           |
| <b>Stabilimento di<br/>produzione</b>                                                        | <b>Forbach</b>                                                               | SEW-EUROCOME<br>Zone Industrielle<br>Technopôle Forbach Sud<br>B. P. 30269<br>F-57604 Forbach Cedex                              | Tel. +33 3 87 29 38 00                                                                                                                                                                                       |
| <b>Stabilimenti di<br/>montaggio<br/>Sede vendite<br/>Assistenza</b>                         | <b>Bordeaux</b>                                                              | SEW-USOCOME<br>Parc d'activités de Magellan<br>62, avenue de Magellan - B. P. 182<br>F-33607 Pessac Cedex                        | Tel. +33 5 57 26 39 00<br>Fax +33 5 57 26 39 09                                                                                                                                                              |
|                                                                                              | <b>Lyon</b>                                                                  | SEW-USOCOME<br>Parc d'Affaires Roosevelt<br>Rue Jacques Tati<br>F-69120 Vaulx en Velin                                           | Tel. +33 4 72 15 37 00<br>Fax +33 4 72 15 37 15                                                                                                                                                              |
|                                                                                              | <b>Paris</b>                                                                 | SEW-USOCOME<br>Zone industrielle<br>2, rue Denis Papin<br>F-77390 Verneuil l'Etang                                               | Tel. +33 1 64 42 40 80<br>Fax +33 1 64 42 40 88                                                                                                                                                              |
| Ulteriori indirizzi per il Servizio assistenza in Francia si possono ottenere su richiesta.  |                                                                              |                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                              |
| Algeria                                                                                      |                                                                              |                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Sede vendite</b>                                                                          | <b>Algeri</b>                                                                | Réducom<br>16, rue des Frères Zagnoun<br>Bellevue El-Harrach<br>16200 Alger                                                      | Tel. +213 21 8222-84<br>Fax +213 21 8222-84<br><a href="mailto:reducom_sew@yahoo.fr">reducom_sew@yahoo.fr</a>                                                                                                |
| Argentina                                                                                    |                                                                              |                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Stabilimento di<br/>montaggio<br/>Sede vendite<br/>Assistenza</b>                         | <b>Buenos Aires</b>                                                          | SEW EURODRIVE ARGENTINA S.A.<br>Centro Industrial Garin, Lote 35<br>Ruta Panamericana Km 37,5<br>1619 Garin                      | Tel. +54 3327 4572-84<br>Fax +54 3327 4572-21<br><a href="mailto:sewar@sew-eurodrive.com.ar">sewar@sew-eurodrive.com.ar</a><br><a href="http://www.sew-eurodrive.com.ar">http://www.sew-eurodrive.com.ar</a> |



| <b>Australia</b>                                                                            |                              |                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Stabilimenti di montaggio<br/>Sede vendite<br/>Assistenza</b>                            | <b>Melbourne</b>             | SEW-EURODRIVE PTY. LTD.<br>27 Beverage Drive<br>Tullamarine, Victoria 3043                                                                                       | Tel. +61 3 9933-1000<br>Fax +61 3 9933-1003<br><a href="http://www.sew-eurodrive.com.au">http://www.sew-eurodrive.com.au</a><br><a href="mailto:enquires@sew-eurodrive.com.au">enquires@sew-eurodrive.com.au</a> |
|                                                                                             | <b>Sydney</b>                | SEW-EURODRIVE PTY. LTD.<br>9, Sleigh Place, Wetherill Park<br>New South Wales, 2164                                                                              | Tel. +61 2 9725-9900<br>Fax +61 2 9725-9905<br><a href="mailto:enquires@sew-eurodrive.com.au">enquires@sew-eurodrive.com.au</a>                                                                                  |
| <b>Austria</b>                                                                              |                              |                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Stabilimento di montaggio<br/>Sede vendite<br/>Assistenza</b>                            | <b>Vienna</b>                | SEW-EURODRIVE Ges.m.b.H.<br>Richard-Strauss-Strasse 24<br>A-1230 Wien                                                                                            | Tel. +43 1 617 55 00-0<br>Fax +43 1 617 55 00-30<br><a href="http://sew-eurodrive.at">http://sew-eurodrive.at</a><br><a href="mailto:sew@sew-eurodrive.at">sew@sew-eurodrive.at</a>                              |
| <b>Belgio</b>                                                                               |                              |                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Stabilimento di montaggio<br/>Sede vendite<br/>Assistenza</b>                            | <b>Bruxelles</b>             | SEW Caron-Vector S.A.<br>Avenue Eiffel 5<br>B-1300 Wavre                                                                                                         | Tel. +32 10 231-311<br>Fax +32 10 231-336<br><a href="http://www.sew-eurodrive.be">http://www.sew-eurodrive.be</a><br><a href="mailto:info@caron-vector.be">info@caron-vector.be</a>                             |
| <b>Service Competence Center</b>                                                            | <b>Riduttore industriale</b> | SEW Caron-Vector S.A.<br>Rue de Parc Industriel, 31<br>BE-6900 Marche-en-Famenne                                                                                 | Tel. +32 84 219-878<br>Fax +32 84 219-879<br><a href="http://www.sew-eurodrive.be">http://www.sew-eurodrive.be</a><br><a href="mailto:service-wallonie@sew-eurodrive.be">service-wallonie@sew-eurodrive.be</a>   |
| <b>Bielorussia</b>                                                                          |                              |                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Sede vendite</b>                                                                         | <b>Minsk</b>                 | SEW-EURODRIVE BY<br>RybalkoStr. 26<br>BY-220033 Minsk                                                                                                            | Tel. +375 (17) 298 38 50<br>Fax +375 (17) 29838 50<br><a href="mailto:sales@sew.by">sales@sew.by</a>                                                                                                             |
| <b>Brasile</b>                                                                              |                              |                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Stabilimento di produzione<br/>Sede vendite<br/>Assistenza</b>                           | <b>San Paolo</b>             | SEW-EURODRIVE Brasil Ltda.<br>Avenida Amâncio Gaiolli, 152 - Rodovia<br>Presidente Dutra Km 208<br>Guarulhos - 07251-250 - SP<br>SAT - SEW ATENDE - 0800 7700496 | Tel. +55 11 6489-9133<br>Fax +55 11 6480-3328<br><a href="http://www.sew-eurodrive.com.br">http://www.sew-eurodrive.com.br</a><br><a href="mailto:sew@sew.com.br">sew@sew.com.br</a>                             |
| Ulteriori indirizzi per il Servizio assistenza in Brasile si possono ottenere su richiesta. |                              |                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Bulgaria</b>                                                                             |                              |                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Sede vendite</b>                                                                         | <b>Sofia</b>                 | BEVER-DRIVE GmbH<br>Bogdanovetz Str.1<br>BG-1606 Sofia                                                                                                           | Tel. +359 2 9151160<br>Fax +359 2 9151166<br><a href="mailto:bever@fastbg.net">bever@fastbg.net</a>                                                                                                              |
| <b>Camerun</b>                                                                              |                              |                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Sede vendite</b>                                                                         | <b>Douala</b>                | Electro-Services<br>Rue Drouot Akwa<br>B.P. 2024<br>Douala                                                                                                       | Tel. +237 33 431137<br>Fax +237 33 431137                                                                                                                                                                        |
| <b>Canada</b>                                                                               |                              |                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Stabilimenti di montaggio<br/>Sede vendite<br/>Assistenza</b>                            | <b>Toronto</b>               | SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD.<br>210 Walker Drive<br>Bramalea, Ontario L6T3W1                                                                                 | Tel. +1 905 791-1553<br>Fax +1 905 791-2999<br><a href="http://www.sew-eurodrive.ca">http://www.sew-eurodrive.ca</a><br><a href="mailto:marketing@sew-eurodrive.ca">marketing@sew-eurodrive.ca</a>               |
|                                                                                             | <b>Vancouver</b>             | SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD.<br>7188 Honeyman Street<br>Delta. B.C. V4G 1 E2                                                                                 | Tel. +1 604 946-5535<br>Fax +1 604 946-2513<br><a href="mailto:marketing@sew-eurodrive.ca">marketing@sew-eurodrive.ca</a>                                                                                        |
|                                                                                             | <b>Montréal</b>              | SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD.<br>2555 Rue Leger<br>LaSalle, Quebec H8N 2V9                                                                                    | Tel. +1 514 367-1124<br>Fax +1 514 367-3677<br><a href="mailto:marketing@sew-eurodrive.ca">marketing@sew-eurodrive.ca</a>                                                                                        |
| Ulteriori indirizzi per il Servizio assistenza in Canada si possono ottenere su richiesta.  |                              |                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                  |



| Cile                                                                                            |                          |                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Stabilimento di montaggio<br/>Sede vendite<br/>Assistenza</b>                                | <b>Santiago de Chile</b> | SEW-EURODRIVE CHILE LTDA.<br>Las Encinas 1295<br>Parque Industrial Valle Grande<br>LAMPA<br>RCH-Santiago de Chile<br>Casella postale<br>Casilla 23 Correo Quilicura - Santiago - Chile | Tel. +56 2 75770-00<br>Fax +56 2 75770-01<br><a href="http://www.sew-eurodrive.cl">http://www.sew-eurodrive.cl</a><br><a href="mailto:ventas@sew-eurodrive.cl">ventas@sew-eurodrive.cl</a>                 |
| Cina                                                                                            |                          |                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Stabilimento di produzione<br/>Stabilimento di montaggio<br/>Sede vendite<br/>Assistenza</b> | <b>Tianjin</b>           | SEW-EURODRIVE (Tianjin) Co., Ltd.<br>No. 46, 7th Avenue, TEDA<br>Tianjin 300457                                                                                                        | Tel. +86 22 25322612<br>Fax +86 22 25322611<br><a href="mailto:info@sew-eurodrive.cn">info@sew-eurodrive.cn</a><br><a href="http://www.sew-eurodrive.cn">http://www.sew-eurodrive.cn</a>                   |
| <b>Stabilimento di montaggio<br/>Sede vendite<br/>Assistenza</b>                                | <b>Suzhou</b>            | SEW-EURODRIVE (Suzhou) Co., Ltd.<br>333, Suhong Middle Road<br>Suzhou Industrial Park<br>Jiangsu Province, 215021                                                                      | Tel. +86 512 62581781<br>Fax +86 512 62581783<br><a href="mailto:suzhou@sew-eurodrive.cn">suzhou@sew-eurodrive.cn</a>                                                                                      |
|                                                                                                 | <b>Guangzhou</b>         | SEW-EURODRIVE (Guangzhou) Co., Ltd.<br>No. 9, JunDa Road<br>East Section of GETDD<br>Guangzhou 510530                                                                                  | Tel. +86 20 82267890<br>Fax +86 20 82267891<br><a href="mailto:guangzhou@sew-eurodrive.cn">guangzhou@sew-eurodrive.cn</a>                                                                                  |
|                                                                                                 | <b>Shenyang</b>          | SEW-EURODRIVE (Shenyang) Co., Ltd.<br>10A-2, 6th Road<br>Shenyang Economic Technological<br>Development Area<br>Shenyang, 110141                                                       | Tel. +86 24 25382538<br>Fax +86 24 25382580<br><a href="mailto:shenyang@sew-eurodrive.cn">shenyang@sew-eurodrive.cn</a>                                                                                    |
|                                                                                                 | <b>Wuhan</b>             | SEW-EURODRIVE (Wuhan) Co., Ltd.<br>10A-2, 6th Road<br>No. 59, the 4th Quanli Road, WEDA<br>430056 Wuhan                                                                                | Tel. +86 27 84478398<br>Fax +86 27 84478388                                                                                                                                                                |
| Ulteriori indirizzi per il Servizio assistenza in Cina si possono ottenere su richiesta.        |                          |                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                            |
| Colombia                                                                                        |                          |                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Stabilimento di montaggio<br/>Sede vendite<br/>Assistenza</b>                                | <b>Bogotá</b>            | SEW-EURODRIVE COLOMBIA LTDA.<br>Calle 22 No. 132-60<br>Bodega 6, Manzana B<br>Santafé de Bogotá                                                                                        | Tel. +57 1 54750-50<br>Fax +57 1 54750-44<br><a href="http://www.sew-eurodrive.com.co">http://www.sew-eurodrive.com.co</a><br><a href="mailto:sewcol@sew-eurodrive.com.co">sewcol@sew-eurodrive.com.co</a> |
| Corea                                                                                           |                          |                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Stabilimento di montaggio<br/>Sede vendite<br/>Assistenza</b>                                | <b>Ansan-City</b>        | SEW-EURODRIVE KOREA CO., LTD.<br>B 601-4, Banweol Industrial Estate<br>1048-4, Shingil-Dong<br>Ansan 425-120                                                                           | Tel. +82 31 492-8051<br>Fax +82 31 492-8056<br><a href="http://www.sew-korea.co.kr">http://www.sew-korea.co.kr</a><br><a href="mailto:master@sew-korea.co.kr">master@sew-korea.co.kr</a>                   |
|                                                                                                 | <b>Busan</b>             | SEW-EURODRIVE KOREA Co., Ltd.<br>No. 1720 - 11, Songjeong - dong<br>Gangseo-ku<br>Busan 618-270                                                                                        | Tel. +82 51 832-0204<br>Fax +82 51 832-0230<br><a href="mailto:master@sew-korea.co.kr">master@sew-korea.co.kr</a>                                                                                          |
| Costa d'Avorio                                                                                  |                          |                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Sede vendite</b>                                                                             | <b>Abidjan</b>           | SICA<br>Ste industrielle et commerciale pour l'Afrique<br>165, Bld de Marseille<br>B.P. 2323, Abidjan 08                                                                               | Tel. +225 2579-44<br>Fax +225 2584-36                                                                                                                                                                      |
| Croazia                                                                                         |                          |                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Sede vendite<br/>Assistenza</b>                                                              | <b>Zagabria</b>          | KOMPEKS d. o. o.<br>PIT Erdödy 4 II<br>HR 10 000 Zagreb                                                                                                                                | Tel. +385 1 4613-158<br>Fax +385 1 4613-158<br><a href="mailto:kompeks@inet.hr">kompeks@inet.hr</a>                                                                                                        |
| Danimarca                                                                                       |                          |                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Stabilimento di montaggio<br/>Sede vendite<br/>Assistenza</b>                                | <b>Copenaghen</b>        | SEW-EURODRIVEA/S<br>Geminivej 28-30<br>DK-2670 Greve                                                                                                                                   | Tel. +45 43 9585-00<br>Fax +45 43 9585-09<br><a href="http://www.sew-eurodrive.dk">http://www.sew-eurodrive.dk</a><br><a href="mailto:sew@sew-eurodrive.dk">sew@sew-eurodrive.dk</a>                       |



|                                                                                        |                   |                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Egitto</b>                                                                          |                   |                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Sede vendite<br/>Assistenza</b>                                                     | <b>Il Cairo</b>   | Copam Egypt<br>for Engineering & Agencies<br>33 El Hegaz ST, Heliopolis, Cairo                                                     | Tel. +20 2 22566-299 + 1 23143088<br>Fax +20 2 22594-757<br><a href="http://www.copam-egypt.com/">http://www.copam-egypt.com/</a><br><a href="mailto:copam@datum.com.eg">copam@datum.com.eg</a>                                                                                                              |
| <b>Estonia</b>                                                                         |                   |                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Sede vendite</b>                                                                    | <b>Tallin</b>     | ALAS-KUUL AS<br>Reti tee 4<br>EE-75301 Peetri küla, Rae vald, Harjumaa                                                             | Tel. +372 6593230<br>Fax +372 6593231<br><a href="mailto:veiko.soots@alas-kuul.ee">veiko.soots@alas-kuul.ee</a>                                                                                                                                                                                              |
| <b>Finlandia</b>                                                                       |                   |                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Stabilimento di<br/>montaggio<br/>Sede vendite<br/>Assistenza</b>                   | <b>Lahti</b>      | SEW-EURODRIVE OY<br>Vesimäentie 4<br>FIN-15860 Hollola 2                                                                           | Tel. +358 201 589-300<br>Fax +358 3 780-6211<br><a href="mailto:sew@sew.fi">sew@sew.fi</a><br><a href="http://www.sew-eurodrive.fi">http://www.sew-eurodrive.fi</a>                                                                                                                                          |
| <b>Stabilimento di<br/>produzione<br/>Stabilimento di<br/>montaggio<br/>Assistenza</b> | <b>Karkkila</b>   | SEW Industrial Gears OY<br>Valurinkatu 6<br>FIN-03600 Karkkila                                                                     | Tel. +358 201 589-300<br>Fax +358 201 589-310<br><a href="mailto:sew@sew.fi">sew@sew.fi</a><br><a href="http://www.sew-eurodrive.fi">http://www.sew-eurodrive.fi</a>                                                                                                                                         |
| <b>Gabon</b>                                                                           |                   |                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Sede vendite</b>                                                                    | <b>Libreville</b> | Electro-Services<br>B.P. 1889<br>Libreville                                                                                        | Tel. +241 7340-11<br>Fax +241 7340-12                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Giappone</b>                                                                        |                   |                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Stabilimento di<br/>montaggio<br/>Sede vendite<br/>Assistenza</b>                   | <b>Iwata</b>      | SEW-EURODRIVE JAPAN CO., LTD<br>250-1, Shimomani-no,<br>Iwata<br>Shizuoka 438-0818                                                 | Tel. +81 538 373811<br>Fax +81 538 373814<br><a href="http://www.sew-eurodrive.co.jp">http://www.sew-eurodrive.co.jp</a><br><a href="mailto:sewjapan@sew-eurodrive.co.jp">sewjapan@sew-eurodrive.co.jp</a>                                                                                                   |
| <b>Gran Bretagna</b>                                                                   |                   |                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Stabilimento di<br/>montaggio<br/>Sede vendite<br/>Assistenza</b>                   | <b>Normanton</b>  | SEW-EURODRIVE Ltd.<br>Beckbridge Industrial Estate<br>P.O. Box No.1<br>GB-Normanton, West- Yorkshire WF6 1QR                       | Tel. +44 1924 893-855<br>Fax +44 1924 893-702<br><a href="http://www.sew-eurodrive.co.uk">http://www.sew-eurodrive.co.uk</a><br><a href="mailto:info@sew-eurodrive.co.uk">info@sew-eurodrive.co.uk</a>                                                                                                       |
| <b>Grecia</b>                                                                          |                   |                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Sede vendite<br/>Assistenza</b>                                                     | <b>Atene</b>      | Christ. Boznos & Son S.A.<br>12, Mavromichali Street<br>P.O. Box 80136, GR-18545 Piraeus                                           | Tel. +30 2 1042 251-34<br>Fax +30 2 1042 251-59<br><a href="http://www.boznos.gr">http://www.boznos.gr</a><br><a href="mailto:info@boznos.gr">info@boznos.gr</a>                                                                                                                                             |
| <b>Hong Kong</b>                                                                       |                   |                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Stabilimento di<br/>montaggio<br/>Sede vendite<br/>Assistenza</b>                   | <b>Hong Kong</b>  | SEW-EURODRIVE LTD.<br>Unit No. 801-806, 8th Floor<br>Hong Leong Industrial Complex<br>No. 4, Wang Kwong Road<br>Kowloon, Hong Kong | Tel. +852 2 7960477 + 79604654<br>Fax +852 2 7959129<br><a href="mailto:contact@sew-eurodrive.hk">contact@sew-eurodrive.hk</a>                                                                                                                                                                               |
| <b>India</b>                                                                           |                   |                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Stabilimento di<br/>montaggio<br/>Sede vendite<br/>Assistenza</b>                   | <b>Vadodara</b>   | SEW-EURODRIVE India Private Limited<br>Plot No. 4, GIDC<br>POR Ramangamdi • Vadodara - 391 243<br>Gujarat                          | Tel. +91 265 2831086<br>Fax +91 265 2831087<br><a href="http://www.seweurodriveindia.com">http://www.seweurodriveindia.com</a><br><a href="mailto:sales@seweurodriveindia.com">sales@seweurodriveindia.com</a><br><a href="mailto:subodh.ladwa@seweurodriveindia.com">subodh.ladwa@seweurodriveindia.com</a> |
| <b>Irlanda</b>                                                                         |                   |                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Sede vendite<br/>Assistenza</b>                                                     | <b>Dublino</b>    | Alpert Engineering Ltd.<br>48 Moyle Road<br>Dublin Industrial Estate<br>Glasnevin, Dublin 11                                       | Tel. +353 1 830-6277<br>Fax +353 1 830-6458<br><a href="mailto:info@alperton.ie">info@alperton.ie</a><br><a href="http://www.alperton.ie">http://www.alperton.ie</a>                                                                                                                                         |



| Israele                                                 |            |                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------------------------------------------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sede vendite                                            | Tel-Aviv   | Liraz Handasa Ltd.<br>Ahofer Str 34B / 228<br>58858 Holon                                                                                  | Tel. +972 3 5599511<br>Fax +972 3 5599512<br><a href="http://www.liraz-handasa.co.il">http://www.liraz-handasa.co.il</a><br><a href="mailto:office@liraz-handasa.co.il">office@liraz-handasa.co.il</a>           |
| Italia                                                  |            |                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                  |
| Stabilimento di montaggio<br>Sede vendite<br>Assistenza | Milano     | SEW-EURODRIVE di R. Blickle & Co.s.a.s.<br>Via Bernini,14<br>I-20020 Solaro (Milano)                                                       | Tel. +39 02 96 9801<br>Fax +39 02 96 799781<br><a href="http://www.sew-eurodrive.it">http://www.sew-eurodrive.it</a><br><a href="mailto:sewit@sew-eurodrive.it">sewit@sew-eurodrive.it</a>                       |
| Lettonia                                                |            |                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                  |
| Sede vendite                                            | Riga       | SIA Alas-Kuul<br>Katlakalna 11C<br>LV-1073 Riga                                                                                            | Tel. +371 7139253<br>Fax +371 7139386<br><a href="http://www.alas-kuul.com">http://www.alas-kuul.com</a><br><a href="mailto:info@alas-kuul.com">info@alas-kuul.com</a>                                           |
| Libano                                                  |            |                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                  |
| Sede vendite                                            | Beirut     | Gabriel Acar & Fils sarl<br>B. P. 80484<br>Bourj Hammoud, Beirut                                                                           | Tel. +961 1 4947-86<br>+961 1 4982-72<br>+961 3 2745-39<br>Fax +961 1 4949-71<br><a href="mailto:gacar@beirut.com">gacar@beirut.com</a>                                                                          |
| Lituania                                                |            |                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                  |
| Sede vendite                                            | Alytus     | UAB Irseva<br>Naujoji 19<br>LT-62175 Alytus                                                                                                | Tel. +370 315 79204<br>Fax +370 315 56175<br><a href="mailto:info@irseva.lt">info@irseva.lt</a><br><a href="http://www.sew-eurodrive.lt">http://www.sew-eurodrive.lt</a>                                         |
| Lussemburgo                                             |            |                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                  |
| Stabilimento di montaggio<br>Sede vendite<br>Assistenza | Bruxelles  | CARON-VECTOR S.A.<br>Avenue Eiffel 5<br>B-1300 Wavre                                                                                       | Tel. +32 10 231-311<br>Fax +32 10 231-336<br><a href="http://www.sew-eurodrive.lu">http://www.sew-eurodrive.lu</a><br><a href="mailto:info@caron-vector.be">info@caron-vector.be</a>                             |
| Malesia                                                 |            |                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                  |
| Stabilimento di montaggio<br>Sede vendite<br>Assistenza | Johore     | SEW-EURODRIVE SDN BHD<br>No. 95, Jalan Seroja 39, Taman Johor Jaya<br>81000 Johor Bahru, Johor<br>West Malaysia                            | Tel. +60 7 3549409<br>Fax +60 7 3541404<br><a href="mailto:sales@sew-eurodrive.com.my">sales@sew-eurodrive.com.my</a>                                                                                            |
| Marocco                                                 |            |                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                  |
| Sede vendite                                            | Casablanca | Afit<br>5, rue Emir Abdelkader<br>MA 20300 Casablanca                                                                                      | Tel. +212 22618372<br>Fax +212 22618351<br><a href="mailto:ali.alami@premium.net.ma">ali.alami@premium.net.ma</a>                                                                                                |
| Messico                                                 |            |                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                  |
| Stabilimento di montaggio<br>Sede vendite<br>Assistenza | Queretaro  | SEW-EURODRIVE MEXIKO SA DE CV<br>SEM-981118-M93<br>Tequisquiapan No. 102<br>Parque Industrial Queretaro<br>C.P. 76220<br>Queretaro, Mexico | Tel. +52 442 1030-300<br>Fax +52 442 1030-301<br><a href="http://www.sew-eurodrive.com.mx">http://www.sew-eurodrive.com.mx</a><br><a href="mailto:scmexico@seweurodrive.com.mx">scmexico@seweurodrive.com.mx</a> |
| Norvegia                                                |            |                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                  |
| Stabilimento di montaggio<br>Sede vendite<br>Assistenza | Moss       | SEW-EURODRIVE A/S<br>Solgaard skog 71<br>N-1599 Moss                                                                                       | Tel. +47 69 24 10 20<br>Fax +47 69 24 10 40<br><a href="http://www.sew-eurodrive.no">http://www.sew-eurodrive.no</a><br><a href="mailto:sew@sew-eurodrive.no">sew@sew-eurodrive.no</a>                           |



|                                                            |                         |                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                            |
|------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nuova Zelanda                                              |                         |                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                            |
| Stabilimenti di<br>montaggio<br>Sede vendite<br>Assistenza | Auckland                | SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD.<br>P.O. Box 58-428<br>82 Greenmount drive<br>East Tamaki Auckland                  | Tel. +64 9 2745627<br>Fax +64 9 2740165<br><a href="http://www.sew-eurodrive.co.nz">http://www.sew-eurodrive.co.nz</a><br><a href="mailto:sales@sew-eurodrive.co.nz">sales@sew-eurodrive.co.nz</a>         |
|                                                            | Christchurch            | SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD.<br>10 Settlers Crescent, Ferrymead<br>Christchurch                                 | Tel. +64 3 384-6251<br>Fax +64 3 384-6455<br><a href="mailto:sales@sew-eurodrive.co.nz">sales@sew-eurodrive.co.nz</a>                                                                                      |
| Paesi Bassi                                                |                         |                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                            |
| Stabilimento di<br>montaggio<br>Sede vendite<br>Assistenza | Rotterdam               | VECTOR Aandrijftechniek B.V.<br>Industrieweg 175<br>NL-3044 AS Rotterdam<br>Postbus 10085<br>NL-3004 AB Rotterdam | Tel. +31 10 4463-700<br>Fax +31 10 4155-552<br><a href="http://www.vector.nu">http://www.vector.nu</a><br><a href="mailto:info@vector.nu">info@vector.nu</a>                                               |
| Perù                                                       |                         |                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                            |
| Stabilimento di<br>montaggio<br>Sede vendite<br>Assistenza | Lima                    | SEW DEL PERU MOTORES REDUCTORES<br>S.A.C.<br>Los Calderos, 120-124<br>Urbanizacion Industrial Vulcano, ATE, Lima  | Tel. +51 1 3495280<br>Fax +51 1 3493002<br><a href="http://www.sew-eurodrive.com.pe">http://www.sew-eurodrive.com.pe</a><br><a href="mailto:sewperu@sew-eurodrive.com.pe">sewperu@sew-eurodrive.com.pe</a> |
| Polonia                                                    |                         |                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                            |
| Stabilimento di<br>montaggio<br>Sede vendite<br>Assistenza | Łódź                    | SEW-EURODRIVE Polska Sp.z.o.o.<br>ul. Techniczna 5<br>PL-92-518 Łódź                                              | Tel. +48 42 67710-90<br>Fax +48 42 67710-99<br><a href="http://www.sew-eurodrive.pl">http://www.sew-eurodrive.pl</a><br><a href="mailto:sew@sew-eurodrive.pl">sew@sew-eurodrive.pl</a>                     |
|                                                            | Assistenza 24 ore su 24 |                                                                                                                   | Tel. +48 602 739 739<br>(+48 602 SEW SEW)<br><a href="mailto:sewis@sew-eurodrive.pl">sewis@sew-eurodrive.pl</a>                                                                                            |
| Portogallo                                                 |                         |                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                            |
| Stabilimento di<br>montaggio<br>Sede vendite<br>Assistenza | Coimbra                 | SEW-EURODRIVE, LDA.<br>Apartado 15<br>P-3050-901 Mealhada                                                         | Tel. +351 231 20 9670<br>Fax +351 231 20 3685<br><a href="http://www.sew-eurodrive.pt">http://www.sew-eurodrive.pt</a><br><a href="mailto:infosew@sew-eurodrive.pt">infosew@sew-eurodrive.pt</a>           |
| Repubblica Ceca                                            |                         |                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                            |
| Sede vendite                                               | Praga                   | SEW-EURODRIVE CZ S.R.O.<br>Business Centrum Praha<br>Lužná 591<br>CZ-16000 Praha 6 - Vokovice                     | Tel. +420 255 709 601<br>Fax +420 220 121 237<br><a href="http://www.sew-eurodrive.cz">http://www.sew-eurodrive.cz</a><br><a href="mailto:sew@sew-eurodrive.cz">sew@sew-eurodrive.cz</a>                   |
| Romania                                                    |                         |                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                            |
| Sede vendite<br>Assistenza                                 | Bucarest                | Sialco Trading SRL<br>str. Madrid nr.4<br>011785 Bucuresti                                                        | Tel. +40 21 230-1328<br>Fax +40 21 230-7170<br><a href="mailto:sialco@sialco.ro">sialco@sialco.ro</a>                                                                                                      |
| Russia                                                     |                         |                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                            |
| Stabilimento di<br>montaggio<br>Sede vendite<br>Assistenza | San Pietroburgo         | ZAO SEW-EURODRIVE<br>P.O. Box 36<br>195220 St. Petersburg Russia                                                  | Tel. +7 812 3332522 +7 812 5357142<br>Fax +7 812 3332523<br><a href="http://www.sew-eurodrive.ru">http://www.sew-eurodrive.ru</a><br><a href="mailto:sew@sew-eurodrive.ru">sew@sew-eurodrive.ru</a>        |
| Senegal                                                    |                         |                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                            |
| Sede vendite                                               | Dakar                   | SENEMECA<br>Mécanique Générale<br>Km 8, Route de Rufisque<br>B.P. 3251, Dakar                                     | Tel. +221 338 494 770<br>Fax +221 338 494 771<br><a href="mailto:senemeca@sentoo.sn">senemeca@sentoo.sn</a>                                                                                                |
| Serbia                                                     |                         |                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                            |
| Sede vendite                                               | Belgrado                | DIPAR d.o.o.<br>Ustanicka 128a<br>PC Košum, IV floor<br>SCG-11000 Beograd                                         | Tel. +381 11 347 3244 /<br>+381 11 288 0393<br>Fax +381 11 347 1337<br><a href="mailto:office@dipar.co.yu">office@dipar.co.yu</a>                                                                          |



| Singapore                                               |                 |                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------------------------------------------|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Stabilimento di montaggio<br>Sede vendite<br>Assistenza | Singapore       | SEW-EURODRIVE PTE. LTD.<br>No 9, Tuas Drive 2<br>Jurong Industrial Estate<br>Singapore 638644                                                                             | Tel. +65 68621701<br>Fax +65 68612827<br><a href="http://www.sew-eurodrive.com.sg">http://www.sew-eurodrive.com.sg</a><br><a href="mailto:sewsingapore@sew-eurodrive.com">sewsingapore@sew-eurodrive.com</a> |
| Slovacchia                                              |                 |                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                              |
| Sede vendite                                            | Bratislava      | SEW-Eurodrive SK s.r.o.<br>Rybničná 40<br>SK-83554 Bratislava                                                                                                             | Tel. +421 2 49595201<br>Fax +421 2 49595200<br><a href="mailto:sew@sew-eurodrive.sk">sew@sew-eurodrive.sk</a><br><a href="http://www.sew-eurodrive.sk">http://www.sew-eurodrive.sk</a>                       |
|                                                         | Žilina          | SEW-Eurodrive SK s.r.o.<br>ul. Vojtecha Spanyola 33<br>SK-010 01 Žilina                                                                                                   | Tel. +421 41 700 2513<br>Fax +421 41 700 2514<br><a href="mailto:sew@sew-eurodrive.sk">sew@sew-eurodrive.sk</a>                                                                                              |
|                                                         | Banská Bystrica | SEW-Eurodrive SK s.r.o.<br>Rudlovská cesta 85<br>SK-97411 Banská Bystrica                                                                                                 | Tel. +421 48 414 6564<br>Fax +421 48 414 6566<br><a href="mailto:sew@sew-eurodrive.sk">sew@sew-eurodrive.sk</a>                                                                                              |
| Slovenia                                                |                 |                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                              |
| Sede vendite<br>Assistenza                              | Celje           | Pakman - Pogonska Tehnika d.o.o.<br>Ul. XIV. divizije 14<br>SLO - 3000 Celje                                                                                              | Tel. +386 3 490 83-20<br>Fax +386 3 490 83-21<br><a href="mailto:pakman@siol.net">pakman@siol.net</a>                                                                                                        |
| Spagna                                                  |                 |                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                              |
| Stabilimento di montaggio<br>Sede vendite<br>Assistenza | Bilbao          | SEW-EURODRIVE ESPAÑA, S.L.<br>Parque Tecnológico, Edificio, 302<br>E-48170 Zamudio (Vizcaya)                                                                              | Tel. +34 94 43184-70<br>Fax +34 94 43184-71<br><a href="http://www.sew-eurodrive.es">http://www.sew-eurodrive.es</a><br><a href="mailto:sew.spain@sew-eurodrive.es">sew.spain@sew-eurodrive.es</a>           |
| Sudafrica                                               |                 |                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                              |
| Stabilimenti di montaggio<br>Sede vendite<br>Assistenza | Johannesburg    | SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED<br>Eurodrive House<br>Cnr. Adcock Ingram and Aerodrome Roads<br>Aeroton Ext. 2<br>Johannesburg 2013<br>P.O.Box 90004<br>Bertsham 2013 | Tel. +27 11 248-7000<br>Fax +27 11 494-3104<br><a href="http://www.sew.co.za">http://www.sew.co.za</a><br><a href="mailto:dross@sew.co.za">dross@sew.co.za</a>                                               |
|                                                         | Capetown        | SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED<br>Rainbow Park<br>Cnr. Racecourse & Omuramba Road<br>Montague Gardens<br>Cape Town<br>P.O.Box 36556<br>Chempet 7442<br>Cape Town     | Tel. +27 21 552-9820<br>Fax +27 21 552-9830<br>Telex 576 062<br><a href="mailto:dswanepoel@sew.co.za">dswanepoel@sew.co.za</a>                                                                               |
|                                                         | Durban          | SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED<br>2 Monaceo Place<br>Pinetown<br>Durban<br>P.O. Box 10433, Ashwood 3605                                                              | Tel. +27 31 700-3451<br>Fax +27 31 700-3847<br><a href="mailto:dtait@sew.co.za">dtait@sew.co.za</a>                                                                                                          |
| Svezia                                                  |                 |                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                              |
| Stabilimento di montaggio<br>Sede vendite<br>Assistenza | Jönköping       | SEW-EURODRIVE AB<br>Gnejsvägen 6-8<br>S-55303 Jönköping<br>Box 3100 S-55003 Jönköping                                                                                     | Tel. +46 36 3442 00<br>Fax +46 36 3442 80<br><a href="http://www.sew-eurodrive.se">http://www.sew-eurodrive.se</a><br><a href="mailto:info@sew-eurodrive.se">info@sew-eurodrive.se</a>                       |
| Svizzera                                                |                 |                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                              |
| Stabilimento di montaggio<br>Sede vendite<br>Assistenza | Basilea         | Alfred Imhof A.G.<br>Jurastrasse 10<br>CH-4142 Münchenstein bei Basel                                                                                                     | Tel. +41 61 417 1717<br>Fax +41 61 417 1700<br><a href="http://www.imhof-sew.ch">http://www.imhof-sew.ch</a><br><a href="mailto:info@imhof-sew.ch">info@imhof-sew.ch</a>                                     |



| Tailandia                                                                                       |                        |                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Stabilimento di montaggio<br/>Sede vendite<br/>Assistenza</b>                                | <b>Chonburi</b>        | SEW-EURODRIVE (Thailand) Ltd.<br>700/456, Moo.7, Donhuaroh<br>Muang<br>Chonburi 20000                                              | Tel. +66 38 454281<br>Fax +66 38 454288<br>sewthailand@sew-eurodrive.com                                                                                                                                                          |
| Tunisia                                                                                         |                        |                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Sede vendite</b>                                                                             | <b>Tunisi</b>          | T. M.S. Technic Marketing Service<br>5, Rue El Houdaibiah<br>1000 Tunis                                                            | Tel. +216 71 4340-64 + 71 4320-29<br>Fax +216 71 4329-76<br>tms@tms.com.tn                                                                                                                                                        |
| Turchia                                                                                         |                        |                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Stabilimento di montaggio<br/>Sede vendite<br/>Assistenza</b>                                | <b>Istanbul</b>        | SEW-EURODRIVE<br>Hareket Sistemleri San. ve Tic. Ltd. Sti.<br>Bagdat Cad. Koruma Cikmazi No. 3<br>TR-34846 Maltepe ISTANBUL        | Tel. +90 216 4419164, 3838014,<br>3738015<br>Fax +90 216 3055867<br><a href="http://www.sew-eurodrive.com.tr">http://www.sew-eurodrive.com.tr</a><br>sew@sew-eurodrive.com.tr                                                     |
| Ucraina                                                                                         |                        |                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Sede vendite<br/>Assistenza</b>                                                              | <b>Dnepropetrovsk</b>  | SEW-EURODRIVE<br>Str. Rabochaja 23-B, Office 409<br>49008 Dnepropetrovsk                                                           | Tel. +380 56 370 3211<br>Fax +380 56 372 2078<br><a href="http://www.sew-eurodrive.ua">http://www.sew-eurodrive.ua</a><br>sew@sew-eurodrive.ua                                                                                    |
| Ungheria                                                                                        |                        |                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Sede vendite<br/>Assistenza</b>                                                              | <b>Budapest</b>        | SEW-EURODRIVE Kft.<br>H-1037 Budapest<br>Kunigunda u. 18                                                                           | Tel. +36 1 437 06-58<br>Fax +36 1 437 06-50<br>office@sew-eurodrive.hu                                                                                                                                                            |
| USA                                                                                             |                        |                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Stabilimento di produzione<br/>Stabilimento di montaggio<br/>Sede vendite<br/>Assistenza</b> | <b>Greenville</b>      | SEW-EURODRIVE INC.<br>1295 Old Spartanburg Highway<br>P.O. Box 518<br>Lyman, S.C. 29365                                            | Tel. +1 864 439-7537<br>Fax Sales +1 864 439-7830<br>Fax Manuf. +1 864 439-9948<br>Fax Ass. +1 864 439-0566<br>Telex 805 550<br><a href="http://www.seweurodrive.com">http://www.seweurodrive.com</a><br>cslyman@seweurodrive.com |
| <b>Stabilimenti di montaggio<br/>Sede vendite<br/>Assistenza</b>                                | <b>San Francisco</b>   | SEW-EURODRIVE INC.<br>30599 San Antonio St.<br>Hayward, California 94544-7101                                                      | Tel. +1 510 487-3560<br>Fax +1 510 487-6433<br>cshayward@seweurodrive.com                                                                                                                                                         |
|                                                                                                 | <b>Philadelphia/PA</b> | SEW-EURODRIVE INC.<br>Pureland Ind. Complex<br>2107 High Hill Road, P.O. Box 481<br>Bridgeport, New Jersey 08014                   | Tel. +1 856 467-2277<br>Fax +1 856 845-3179<br>csbridgeport@seweurodrive.com                                                                                                                                                      |
|                                                                                                 | <b>Dayton</b>          | SEW-EURODRIVE INC.<br>2001 West Main Street<br>Troy, Ohio 45373                                                                    | Tel. +1 937 335-0036<br>Fax +1 937 440-3799<br>cstroy@seweurodrive.com                                                                                                                                                            |
|                                                                                                 | <b>Dallas</b>          | SEW-EURODRIVE INC.<br>3950 Platinum Way<br>Dallas, Texas 75237                                                                     | Tel. +1 214 330-4824<br>Fax +1 214 330-4724<br>csdallas@seweurodrive.com                                                                                                                                                          |
| Ulteriori indirizzi per il Servizio assistenza negli USA si possono ottenere su richiesta.      |                        |                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                   |
| Venezuela                                                                                       |                        |                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Stabilimento di montaggio<br/>Sede vendite<br/>Assistenza</b>                                | <b>Valencia</b>        | SEW-EURODRIVE Venezuela S.A.<br>Av. Norte Sur No. 3, Galpon 84-319<br>Zona Industrial Municipal Norte<br>Valencia, Estado Carabobo | Tel. +58 241 832-9804<br>Fax +58 241 838-6275<br><a href="http://www.sew-eurodrive.com.ve">http://www.sew-eurodrive.com.ve</a><br>ventas@sew-eurodrive.com.ve<br>sewfinanzas@cantv.net                                            |



## Indice alfabetico

### A

|                                     |    |
|-------------------------------------|----|
| Alimentazione, 24 V DC .....        | 22 |
| Altitudini d'installazione .....    | 24 |
| Antiretro                           |    |
| <i>lubrificazione</i> .....         | 75 |
| Applicazioni di sollevamento .....  | 8  |
| Assegnazione dei morsetti           |    |
| <i>MOVI-SWITCH®-2S/CB0</i> .....    | 37 |
| <i>MOVI-SWITCH®-2S/CK0</i> .....    | 47 |
| Assegnazione del connettore AND3    |    |
| <i>MOVI-SWITCH®-2S/CB0</i> .....    | 39 |
| Assegnazione del connettore ASA3    |    |
| <i>MOVI-SWITCH®-2S/CB0</i> .....    | 38 |
| Assegnazione dell'indirizzo slave   |    |
| <i>MOVI-SWITCH®-2S/CK0</i> .....    | 60 |
| Assistenza                          |    |
| <i>MOVI-SWITCH®-1E</i> .....        | 66 |
| <i>MOVI-SWITCH®-2S</i> .....        | 66 |
| Avvertenze sulla sicurezza .....    | 7  |
| <i>collegamento elettrico</i> ..... | 9  |
| <i>funzionamento</i> .....          | 9  |
| <i>generali</i> .....               | 7  |
| <i>immagazzinaggio</i> .....        | 8  |
| <i>installazione</i> .....          | 8  |
| <i>montaggio</i> .....              | 8  |
| <i>struttura</i> .....              | 5  |
| <i>trasporto</i> .....              | 8  |
| Avviamento del motore               |    |
| <i>MOVI-SWITCH®-1E</i> .....        | 54 |
| <i>MOVI-SWITCH®-2S/CB0</i> .....    | 56 |

### B

|                |    |
|----------------|----|
| BE05-BE2 ..... | 78 |
| BE1-BE11 ..... | 79 |

### C

|                                         |    |
|-----------------------------------------|----|
| Cavi di rete .....                      | 22 |
| Cavo ibrido                             |    |
| <i>MOVI-SWITCH®-2S/CB0</i> .....        | 42 |
| <i>MOVI-SWITCH®-2S/CK0</i> .....        | 51 |
| Collegamento                            |    |
| <i>avvertenze sulla sicurezza</i> ..... | 9  |

|                                                        |        |
|--------------------------------------------------------|--------|
| Collegamento cavo ibrido                               |        |
| <i>MOVI-SWITCH®-2S/CB0</i> .....                       | 43     |
| <i>MOVI-SWITCH®-2S/CK0</i> .....                       | 52     |
| Collegamento MOVI-SWITCH®-1E                           |        |
| <i>collegamento di rete</i> .....                      | 25     |
| <i>con connettore ASA3</i> .....                       | 30, 31 |
| <i>con dispositivo di frenatura</i> .....              | 28     |
| <i>segnali di comando</i> .....                        | 25     |
| <i>senza dispositivo di frenatura</i> .....            | 27     |
| <i>tramite distributore di campo</i> .....             | 26     |
| Collegamento MOVI-SWITCH®-2S/CB0                       |        |
| <i>Assegnazione dei pin unità di controllo</i> .....   | 36     |
| <i>assegnazione del connettore AND3</i> .....          | 39     |
| <i>assegnazione del connettore ASA3</i> .....          | 38     |
| <i>assegnazione morsetti scatola</i>                   |        |
| <i>collegamenti</i> .....                              | 37     |
| <i>cavo ibrido</i> .....                               | 42, 43 |
| <i>collegamento di rete</i> .....                      | 34     |
| <i>segnali di comando</i> .....                        | 33     |
| <i>tramite distributore di campo</i> .....             | 35     |
| Collegamento MOVI-SWITCH®-2S/CK0                       |        |
| <i>assegnazione dei morsetti</i> .....                 | 47     |
| <i>assegnazione unità di controllo</i> .....           | 46     |
| <i>cavo ibrido</i> .....                               | 51, 52 |
| <i>connettori a spina AND3 + AVS0</i> .....            | 48     |
| <i>rete e controllo</i> .....                          | 44     |
| Collegamento PE .....                                  | 23     |
| Connettori a spina AND3 + AVS0                         |        |
| <i>MOVI-SWITCH®-2S/CK0</i> .....                       | 48     |
| Controllo                                              |        |
| <i>MOVI-SWITCH®-1E</i> .....                           | 54     |
| <i>MOVI-SWITCH®-2S/CB0</i> .....                       | 56     |
| <i>MOVI-SWITCH®-2S/CK0</i> .....                       | 57     |
| Controllo convenzionale .....                          | 22     |
| Coppia frenante freno                                  |        |
| <i>dati tecnici</i> .....                              | 87     |
| Coppie di serraggio .....                              | 19     |
| <i>pressacavi</i> .....                                | 19     |
| <i>scatola collegamenti modulare</i> .....             | 20     |
| <i>tappo cieco delle entrate cavi</i> .....            | 19     |
| <i>unità di controllo / scatola collegamenti</i> ..... | 19     |
| Coppie di serraggio morsetti                           |        |
| <i>MOVI-SWITCH®-1E</i> .....                           | 20     |



### D

#### Dati tecnici

|                                                 |    |
|-------------------------------------------------|----|
| <i>coppia frenante freno</i> .....              | 87 |
| <i>lavoro svolto</i> .....                      | 87 |
| <i>MOVI-SWITCH®-1E</i> .....                    | 84 |
| <i>MOVI-SWITCH®-2S/CB0</i> .....                | 85 |
| <i>MOVI-SWITCH®-2S/CK0</i> .....                | 86 |
| <i>tipi di cuscinetti a rulli ammessi</i> ..... | 88 |
| <i>traferro</i> .....                           | 87 |

#### Descrizione dei commutatori DIP

|                                  |    |
|----------------------------------|----|
| <i>MOVI-SWITCH®-2S/CB0</i> ..... | 55 |
| <i>MOVI-SWITCH®-2S/CK0</i> ..... | 57 |

#### Diritti di garanzia .....

#### Dispositivi di protezione .....

#### Dispositivo di indirizzamento .....

#### Disposizioni di installazione .....

#### Documentazioni di riferimento .....

#### Documentazioni, supplementari .....

### E

#### Esclusione di responsabilità .....

### F

#### Freno

|                                                      |    |
|------------------------------------------------------|----|
| <i>BE05- BE11, regolazione del traferro</i> .....    | 81 |
| <i>BE05-BE11, sostituzione disco del freno</i> ..... | 82 |
| <i>BE05-BE2</i> .....                                | 78 |
| <i>BE1-BE11</i> .....                                | 79 |

#### Funzionamento

|                                         |   |
|-----------------------------------------|---|
| <i>avvertenze sulla sicurezza</i> ..... | 9 |
|-----------------------------------------|---|

#### Funzioni di sicurezza .....

### G

#### Gruppo target .....

### I

#### Immagazzinaggio .....

#### Impiego conforme all'uso previsto .....

#### Indicatori LED

|                                  |    |
|----------------------------------|----|
| <i>MOVI-SWITCH®-2S/CB0</i> ..... | 62 |
| <i>MOVI-SWITCH®-2S/CK0</i> ..... | 64 |

#### Installazione .....

#### Installazione conforme alle norme UL .....

#### Installazione elettrica .....

#### Installazione meccanica .....

#### Intervali di ispezione .....

#### Intervali di manutenzione .....

#### Isolamento sicuro .....

#### Ispezione

|                                               |    |
|-----------------------------------------------|----|
| <i>motore autofrenante DR.71-DR.112</i> ..... | 80 |
|-----------------------------------------------|----|

|                                  |    |
|----------------------------------|----|
| <i>motore DR.71-DR.112</i> ..... | 74 |
|----------------------------------|----|

#### Ispezione e manutenzione .....

#### Istruzioni per la messa in servizio .....

### L

#### Lavoro svolto

|                           |    |
|---------------------------|----|
| <i>dati tecnici</i> ..... | 87 |
|---------------------------|----|

#### Lubrificazione

|                        |    |
|------------------------|----|
| <i>antiretro</i> ..... | 75 |
|------------------------|----|

### M

#### Messa in servizio .....

|                              |    |
|------------------------------|----|
| <i>MOVI-SWITCH®-1E</i> ..... | 54 |
|------------------------------|----|

|                                  |    |
|----------------------------------|----|
| <i>MOVI-SWITCH®-2S/CB0</i> ..... | 55 |
|----------------------------------|----|

|                                  |    |
|----------------------------------|----|
| <i>MOVI-SWITCH®-2S/CK0</i> ..... | 57 |
|----------------------------------|----|

#### Montaggio vicino al motore .....

|                               |    |
|-------------------------------|----|
| <i>con opzione P22A</i> ..... | 18 |
|-------------------------------|----|

|                                  |    |
|----------------------------------|----|
| <i>MOVI-SWITCH®-2S/CB0</i> ..... | 39 |
|----------------------------------|----|

|                                  |    |
|----------------------------------|----|
| <i>MOVI-SWITCH®-2S/CK0</i> ..... | 48 |
|----------------------------------|----|

#### Motore autofrenante DR.71-DR.112

|                        |    |
|------------------------|----|
| <i>ispezione</i> ..... | 80 |
|------------------------|----|

#### Motore autofrenante DR.71-DR.80

|                        |    |
|------------------------|----|
| <i>struttura</i> ..... | 76 |
|------------------------|----|

#### Motore autofrenante DR.90-DR.112

|                        |    |
|------------------------|----|
| <i>struttura</i> ..... | 77 |
|------------------------|----|

#### Motore DR.71-DR.112

|                        |    |
|------------------------|----|
| <i>ispezione</i> ..... | 74 |
|------------------------|----|

|                        |    |
|------------------------|----|
| <i>struttura</i> ..... | 73 |
|------------------------|----|

### N

#### Nota copyright .....

### R

#### Regolazione traferro

|                               |    |
|-------------------------------|----|
| <i>freno BE05- BE11</i> ..... | 81 |
|-------------------------------|----|

#### Ricorso al servizio di assistenza .....

### S

#### Scatola collegamenti modulare .....

#### Segnali di comando

|                              |    |
|------------------------------|----|
| <i>MOVI-SWITCH®-1E</i> ..... | 27 |
|------------------------------|----|

#### Servizio di assistenza SEW .....

#### Sezione del cavo .....

#### Smaltimento .....

#### Sostituzione disco del freno .....

#### Struttura

|                                              |    |
|----------------------------------------------|----|
| <i>motore autofrenante DR.71-DR.80</i> ..... | 76 |
|----------------------------------------------|----|

|                                               |    |
|-----------------------------------------------|----|
| <i>motore autofrenante DR.90-DR.112</i> ..... | 77 |
|-----------------------------------------------|----|

|                                  |    |
|----------------------------------|----|
| <i>motore DR.71-DR.112</i> ..... | 73 |
|----------------------------------|----|



|                                                  |    |
|--------------------------------------------------|----|
| Struttura dell'unità .....                       | 10 |
| <i>MOVI-SWITCH®-1E</i> .....                     | 10 |
| <i>MOVI-SWITCH®-2S</i> .....                     | 11 |
| Struttura delle avvertenze sulla sicurezza ..... | 5  |

## T

|                                          |    |
|------------------------------------------|----|
| Targa dati                               |    |
| <i>MOVI-SWITCH®-1E</i> .....             | 12 |
| <i>MOVI-SWITCH®-2S</i> .....             | 13 |
| Targa dati del motore .....              | 13 |
| Targa dati dell'elettronica .....        | 14 |
| Tensione di targa .....                  | 22 |
| Tipi di cuscinetti a rulli ammessi ..... | 88 |
| Tolleranze per lavori di montaggio ..... | 16 |
| Traferro                                 |    |
| <i>dati tecnici</i> .....                | 87 |
| Trasferimento dei dati interfaccia AS    |    |
| <i>MOVI-SWITCH®-2S/CK0</i> .....         | 59 |
| Trasporto .....                          | 8  |

## U

|                                  |    |
|----------------------------------|----|
| Unità di controllo               |    |
| <i>MOVI-SWITCH®-2S/CB0</i> ..... | 36 |
| <i>MOVI-SWITCH®-2S/CK0</i> ..... | 46 |

## Come mettiamo in movimento il mondo

Con persone che precorrono i tempi e sviluppano il futuro con voi.

Con una rete di assistenza sempre a portata di mano in tutto il mondo.

Con sistemi di azionamento che migliorano automaticamente il vostro rendimento.

Con una vasta conoscenza dei più importanti settori industriali.

Con una qualità ineccepibile, i cui elevati standard semplificano il lavoro quotidiano.



**SEW-EURODRIVE**  
Driving the world

Con una presenza globale per offrire soluzioni rapide e convincenti. Ovunque.

Con idee innovative in grado di offrire oggi la soluzione ai problemi di domani.

Con una presenza Internet disponibile 24 ore su 24 per offrire informazioni e aggiornamenti software.

**SEW**  
**EURODRIVE**

SEW-EURODRIVE s.a.s.  
v. Bernini, 14 · 20020 Solaro (MI), Italy  
Tel. +39 02 96 98 01 · Fax +39 02 96 79 97 81  
sewit@sew-eurodrive.it

→ [www.sew-eurodrive.it](http://www.sew-eurodrive.it)