



**Modulo di collegamento  
pneumo-elettrico  
Tipo HMP-...-AD/-EL**



**Pneumatisk-elektrisk  
gavelmodul  
typ HMP-...-AD/-EL**

Montaggio e messa in servizio devono essere effettuati da personale qualificato autorizzato, in base alle istruzioni per l'uso.

Montering och idrifttagning får endast utföras av auktoriserad fackkunnig personal i enlighet med denna bruksanvisning.

Simboli/Teckenförklaring:



Avvertenza  
Varning



Nota  
OBS



Riciclaggio  
Återvinning



Accessori  
Tillbehör

397 780



## 1

- ❶ Coperchio, fissato su ❹ con 2 viti M3
- ❷ Finestrella LED
- ❸ Fori per il fissaggio del modulo di chiusura
- ❹ Calotta di chiusura del foro di uscita cavi
- ❺ Morsettiera cavi sensori
- ❻ LED gialli di segnalazione dello stato di commutazione dei sensori (max. 6)
- ❼ Connettore per cavo comune
- ❽ Striscia connettori
- ❾ Supporto metallico
- ❿ Modulo a innesto

- ❶ Täckkåpa med två skruvar M3 för fastsättning på ❾
- ❷ Fönster för LED:n
- ❸ Hål för fastsättning av gavelmodulen
- ❹ Plugg för kabelöppning
- ❺ Anslutningsplint för sensorkabel
- ❻ Gula LED:n för kopplingstillståndsindikering för totalt sex sensorer
- ❼ Kontakt för mångledarkabel
- ❽ Kontaktsockel
- ❾ Metallkonsol
- ❿ Skjutplatta

## Elementi operativi e attacchi

## Manöverdelar och anslutningar

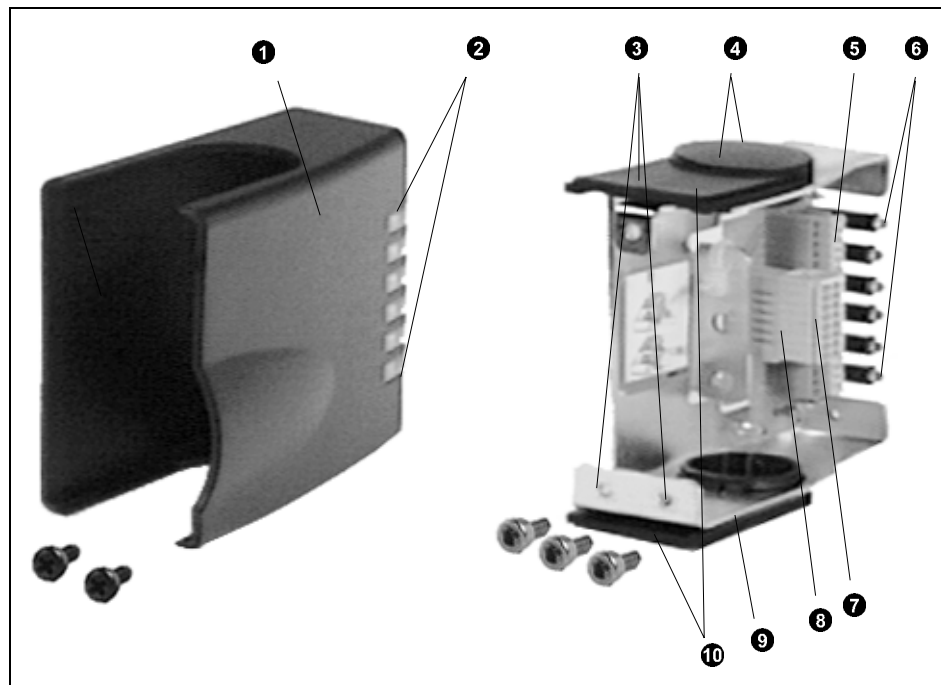


Fig. 1/Bild 1

## 2

### Funzionamento ed impiego

La destinazione d'uso del modulo di chiusura pneumo-elettrico HMP-...-AD/EL consiste nella distribuzione a livello centralizzato delle seguenti linee di alimentazione:

| Distribuzione centrale di linee di alimentazione |                               |
|--|-------------------------------|
| HMP-...-AD                                       | HMP-...-EL                    |
| – pneumatiche                                    | – pneumatiche<br>– elettriche |

Fig. 2

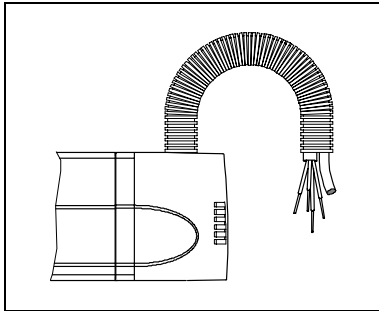


Fig. 3/Bild 3

I cavi elettrici possono essere collegati a un attacco comune. Lo stato di commutazione dei sensori (max. 6) viene segnalato dai LED visibili attraverso la finestrella ②. Dal punto di uscita, tutte le linee di alimentazione sono raccolte e protette in una canalina flessibile.

### Funktion och applikation

Den pneumatisk-elektriska gavelmodulen HMP-...-AD/-EL är avsedd för central slang- och kabeldragning:

| Möjlig central gruppering av slangar och kabeldragning |                             |
|--|-----------------------------|
| HMP-...-AD   | HMP-...-EL                  |
| – pneumatisk   | – pneumatisk<br>– elektrisk |

Bild 2

De elektriska kablarna kan anslutas till en mångledarkabel. Omkopplingstillståndet indikeras för upp till sex sensorer med hjälp av LED:n som syns genom fönstret ②. Samtliga slangar och kablar dras genom en skyddsslang.

## 3

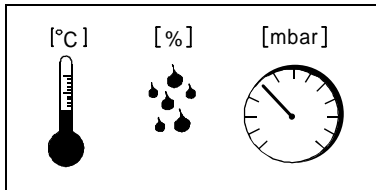


Fig. 4/Bild 4

### Condizioni di impiego



Per un impiego corretto e sicuro del prodotto devono essere sempre osservate le seguenti indicazioni generali:

- Confrontare i valori-limite indicati con l'applicazione specifica.  
I valori-limite ammissibili ad es. per momenti e temperature non devono essere superati.
- Utilizzare il prodotto nelle condizioni originali, senza apportare modifiche di propria iniziativa.

### Förutsättningar för korrekt användning av produkten

Följande allmänna anvisningar för korrekt och säker användning av produkten skall alltid följas:

- Jämför de angivna gränsvärdena med den aktuella applikationen.  
De tillåtna gränsvärdena för t ex moment och temperaturer får inte överstridas.
- Använd produkten i originalskick utan egna modifieringar.

## 4

### Montaggio

#### Parte meccanica

- Fissaggio del modulo di chiusura:

### Montering

#### mekanisk

- Sätt fast gavelmodulen enligt följande:

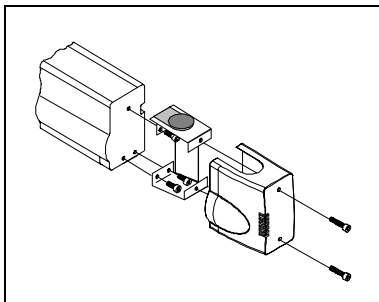


Fig. 5/Bild 5

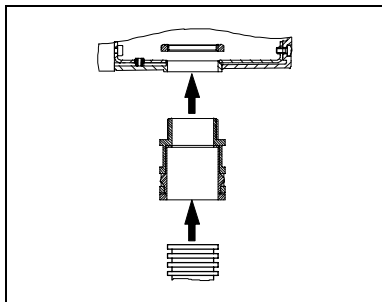


Fig. 6/Bild 6

1. Rimuovere le due viti dal coperchio (conservarle in un posto sicuro).
2. Staccare il coperchio dal supporto metallico ⑨.
3. Fissare il supporto metallico sul coperchio posteriore del modulo lineare HMP-..., utilizzando le tre viti M5 in dotazione.

- Montaggio della canalina cavi:

1. Scegliere il foro di uscita dei cavi.
2. Togliere la calotta di chiusura ④ senza smontare il modulo a innesto ⑩.
3. Fissare il raccordo a vite con l'ausilio di un controdado (v. Cap. "Accessori").
4. Far passare i tubi pneumatici e il cavo elettrico comune (solo per HMP-...-EL) attraverso il raccordo e la canalina (v. Cap. "Accessori").
5. Innestare la canalina nel raccordo a vite.

1. Skruva ur de två skruvarna ur täckkåpan (förvara dem väl).
2. Dra av täckkåpan från metallkonsolen ⑨.
3. Montera metallkonsolen med de tre bifogade M5-skruvarna på linjärmodulens HMP-... bakgavel.

- Montera kabelskyddsslagen enligt följande:

1. Välj kabelöppning.
2. Ta bort ändkåpan ④. Ta därvid inte bort inskjutningsluckan ⑩.
3. Montera skruvkopplingen med överfallsnutter (se tillbehör).
4. För in luftslangarna och den elektriska mångledarkabeln (endast HMP-...-EL) genom skruvkopplingen och kabelskyddsslagen (se tillbehör).
5. Placera kabelskyddsslagen i skruvkopplingen.

### Parte elettrica



- Utilizzare esclusivamente alimentatori in grado di assicurare un isolamento elettrico sicuro della tensione di esercizio con una resistenza di isolamento minima di 4 kV a norme CEI 742/EN 60742/VDE 0551. Gli alimentatori a commutazione sono consentiti solamente se sono in grado di garantire un isolamento sicuro in conformità delle norme EN 60950/VDE 0805.



- Utilizzare sempre sensori con lo stesso tipo di uscita (ad es. solamente sensori a commutazione positiva PNP).

Non è consentito l'impiego contemporaneo di sensori a commutazione positiva e negativa.

Per l'impostazione dell'uscita consentita:

- Posizionare il jumper **1** per i sensori a commutazione positiva (PNP, impostazione di fabbrica) e a commutazione negativa (NPN) - vedere Fig. 7.

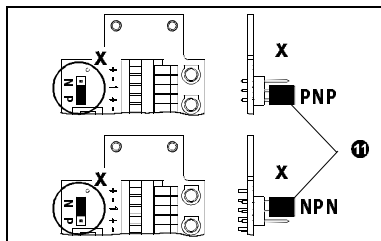


Fig. 7/Bild 7

### Elektrisk

- Använd endast nätdelar som garanterar en säker elektrisk isolering av driftspänningen enligt IEC 742/EN 60742/VDE 0551 med minst 4 kV isolationsmotstånd. Kopplingsnätdelar är tillåtna om de garanterar säker isolering i enlighet med EN 60950/VDE 0805.

- Använd alltid givare med samma utgångskoppling (t.ex. bara pluskopplande givare - PNP).

Blandad användning av plus- och minuskopplande brytare är inte tillåten.

Så här ställer du in utgångskopplingen:

- Placera byglingen **1** enl. fig. 7 för pluskopplande (PNP, grundinställning) och minuskopplande givare (NPN).

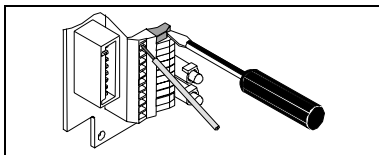


Fig. 8/Bild 8

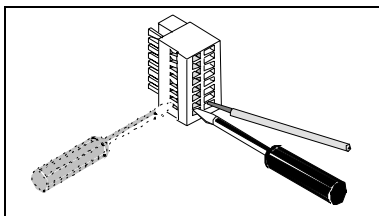


Fig. 9/Bild 9

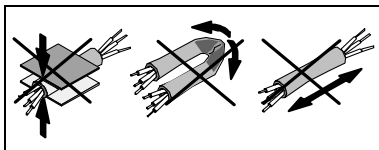


Fig. 10/Bild 10



- Cablaggio degli attacchi elettrici (vedi fig. 8 e 9):

1. Collegare i sensori alla morsettiere **5**, facendo attenzione alla polarità degli stessi.
2. Staccare il connettore del cavo comune **7** dalla striscia **8**.
3. Spelare i singoli cavetti per ca. 6 mm.
4. Cablare il connettore e riapplicarlo sulla striscia, facendo attenzione a non schiacciare i cavetti dei sensori.

5. Fissare il cavo comune al supporto metallico mediante una fascetta serracavo (antistrappo).

- Fissare il coperchio con le viti in dotazione.

- Anslut de elektriska kablarna enligt följande (bild 8 och 9):

1. Anslut sensorkablarna till anslutningsplinten **5** (se upp med sensorernas polning).
2. Dra av kontakten för mångledaren **7** från kontaktsockeln **8**.
3. Avlägsna isoleringen från trådändarna (avlägsna ca 6 mm).
4. Montera kablarna i kontakten och anslut den igen. Se till att sensorledningarna inte kommer i kläm.

5. Fixera mångledaren med ett buntband (dragavlastning).

- Montera täckkåpan med de bifogade skruvarna.

## 5

### Messa in servizio

- Eseguire un ciclo di prova in base alle istruzioni d'uso del modulo lineare.
- Durante il ciclo di prova verificare le seguenti condizioni:
  - i LED indicano lo stato di commutazione come richiesto.
  - la canalina dei cavi non è eccessivamente tesa o presenta troppe anse (v. Cap. "Dati tecnici").

### Idrifttagning

- Starta provkörningen i enlighet med linjärmodulens bruksanvisning.
- Kontrollera vid provkörning att följande punkter uppfyllts:
  - LED:na anger det önskade kopplingstillståndet
  - kabelskyddsslangen inte är böjd eller sträckt mer än tillåtet (se tekniska data).

## 6

### Manutenzione e pulizia

- In caso di sporcizia, pulire l'HMP-... con un panno morbido.

Per la pulizia del modulo è consentito l'uso di:

- acqua saponata (max. +60°C)
- detersivi non aggressivi.

### Underhåll och skötsel

Rengör vid behov HMP-... med en mjuk trasa.

Tillåtna rengöringsmedel är:

- tvällösning (max +60°C) och
- alla icke slipande medel.



# 7

## Eliminazione guasti

| Guasto   | Possibile causa   | Rimedio  |
|--|---|--|
| Il LED non si accende                          | - Errore di cablaggio<br>- Curvatura eccessiva dei cavi                           | Eliminare l'errore   |
|  | L'impostazione dei jumper nell'HMP-...-EL non corrisponde all'uscita dei sensori. | Posizionare i jumper dell'HMP-EL secondo il paragrafo 'Montaggio - Parte elettrica'. |
| L'alimentazione di aria compressa è interrotta | La canalina presenta troppe anse  | Rispettare il raggio di curvatura minimo ammissibile (v. Cap. "Dati tecnici")        |

Fig. 11

## Åtgärdande av fel

| Fel                            | Möjlig orsak  | Åtgärd  |
|--------------------------------|---|---|
| LED lyser inte                 | - Anslutningsfel<br>- Kabelbrott  | Justera<br>Byt kabel  |
|                                | Bygelinställningen på HMP-...-EL motsvarar inte utgångskopplingen på givarna. | Placera bygeln på HMP-EL enligt kapitlet "Elmontering"          |
| Tryckluftsförsörjningen bruten | Kabelskyddsslangen för kraftigt böjd  | Överskrid ej minsta tillåtna böjningsradie (se "Tekniska data") |

Bild 11

## 8

## Dati tecnici

| Tipo   | HMP-...-AD  | HMP-...-EL                                   |
|--|---|--|
| Costruzione  | modulo di chiusura pneumatico   | modulo di chiusura pneumo-elettrico          |
| Posizione di montaggio                                 | sul coperchio posteriore del modulo lineare HMP-.. come da configurazione dei fori  |  |
| Intervallo di temperatura                              | 0 ... max. +60 °C   |  |
| Grado di protezione a norme EN 60529                   | IP 40   | IP 40  |
| Max. sezione ammissibile dei cavi                      | –   | 0,08 ... max. 0,5 mm <sup>2</sup> /AWG 28-20 |
| Lunghezza di sguainatura                               | –   | 5 - 6 mm                                     |
| Min. raggio di curvatura della canalina cavi (statico) | MKR-...-PG-21 > 45 mm<br>MKR-...-PG-29 > 50 mm<br>MKG-20-PG-21 > 130 mm<br>MKG-23-PG-29 > 155 mm<br>MKG-37-PG-29 > 205 mm |  |
| Materiali  | testata: PA<br>finestrella: PC<br>squadretta metallica: acciaio zincato<br>collante: colla adesiva                        |  |

Fig. 12

## Tekniska data

| Typ   | HMP-...-AD  | HMP-...-EL                                   |
|---|---|--|
| Konstruktion  | Pneumatisk gavelmodul   | Pneumatisk-elektrisk gavelmodul              |
| Monteringsläge  | På bakgaveln på linjärmodulen HMP-...ändkåpa i enlighet med hålbildskoder   |  |
| Tillåtet temperaturintervall                              | 0 ... max. +60°C  |  |
| Skyddsklass enligt EN 60529                               | IP 40   | IP 40  |
| Tillåten kabelsnittyta                                    | –   | 0,08 ... max. 0,5 mm <sup>2</sup> /AWG 28-20 |
| Avisoleringslängd   | –   | 5–6 mm                                       |
| Till. minsta böjningsradie för kabelskyddsslang (statisk) | MKR-...-PG-21 > 45 mm<br>MKR-...-PG-29 > 50 mm<br>MKG-20-PG-21 > 130 mm<br>MKG-23-PG-29 > 155 mm<br>MKG-37-PG-29 > 205 mm |  |
| Material  | Gavelkåpa: PA<br>Fönster: PC<br>Plåtvinkel: St, försinkad<br>Lim: Adhensionslim   |  |

Bild 12

# FESTO

Postfach 6040  
D-73726 Esslingen  
Phone +49/711/347-0

Quelltext: deutsch  
Version: 0001a

È vietata la riproduzione, la distribuzione, la diffusione a terzi, nonché l'uso arbitrario, totale o parziale, del contenuto dell'allegata documentazione, senza nostra preventiva autorizzazione. Qualsiasi infrazione comporta il risarcimento di danni. Tutti i diritti riservati, ivi compreso il diritto di deposito brevetti, modelli registrati o di design.

Utan vårt uttryckliga tillstånd får denna handling inte utlämnas till obehöriga eller kopieras, ej heller får dess innehåll delges obehöriga eller utnyttjas. Överträdelse av detta medför skadeståndskrav. Alla rättigheter förbehålls, särskilt rätten att inlämna patent-, bruk- eller mönsterskydd ansökningar.

## 9

### Accessori

| Denominazione   | Tipo              |
|-----------------|-------------------|
| Canalina cavi   | MKR-... / MKG-... |
| Raccordo a vite | MK..V-...         |
| Controdado      | MKM-...           |
| Cavo comune     | KHMP-1-8x0,25-X   |

Fig.13

### Tillbehör

| Beteckning       | Typ               |
|------------------|-------------------|
| Kabelskyddsslang | MKR-... / MKG-... |
| Skruvkoppling    | MK..V-...         |
| Överfallsmutter  | MKM-...           |
| Mängledarkabel   | KHMP-1-8x0,25-X   |

Fig.13