



**Pneumatisch-elektrisches  
Abschlußmodul  
Typ HMP-...-AD/-EL**



**Pneumatic-electric  
end module  
type HMP-...-AD/-EL**

Einbau und Inbetriebnahme  
nur von qualifiziertem Fachpersonal,  
gemäß Bedienungsanleitung.

Fitting and commissioning to be  
carried out by qualified personnel  
only in accordance with the operating  
instructions.

Es bedeuten/Symbols:



Warnung  
Warning, Caution



Hinweis  
Note



Recycling  
Recycling



Zubehör  
Accessories



397 780

## 1

## Bedienteile und Anschlüsse

## Operating parts and connections

- ❶ Abschlußdeckel mit 2 Schrauben M 3 an ❹ befestigt
- ❷ Sichtfenster für LED's
- ❸ Bohrungen zur Befestigung des Abschlußmoduls
- ❹ Verschlusskappe für Kabelaustrittsöffnung
- ❺ Klemmleiste für Sensorenkabel
- ❻ Gelbe LED's für Schaltzustandsanzeige für sechs mögliche Sensoren
- ❼ Stecker für Sammelkabel
- ❽ Steckersockel
- ❹ Metallträger
- ❿ Einschubblende

- ❶ End cover fastened at ❹ with two M 3 screws
- ❷ LED display window
- ❸ Holes for fastening the end module
- ❹ End cap for cable exit
- ❺ Terminal strip for sensor cables
- ❻ Yellow LEDs for switching status display of six possible sensors
- ❼ Plug for common cable
- ❽ Plug base
- ❹ Metal support
- ❿ Slide-in screen

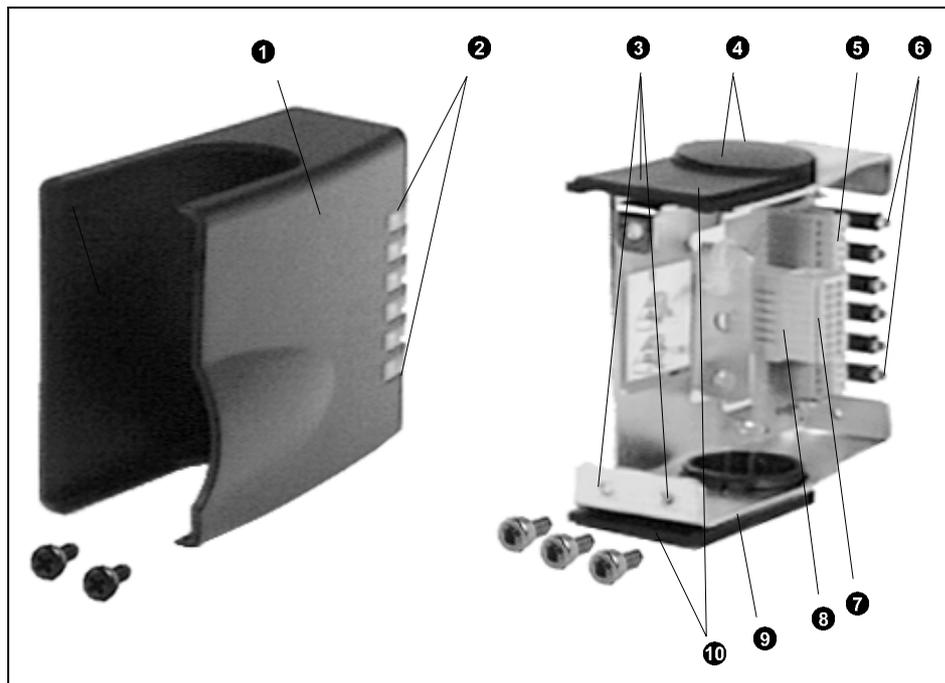


Bild 1/Fig. 1

## 2

### Funktion und Anwendung

Das pneumatisch-elektrische Abschlußmodul HMP-...-AD/-EL dient bestimmungsgemäß zur zentralen Zuführung folgender Versorgungsleitungen:

Mögliche zentrale Zuführung von Versorgungsleitungen	
HMP-...-AD	HMP-...-EL
– pneumatisch	– pneumatisch – elektrisch

Bild 2

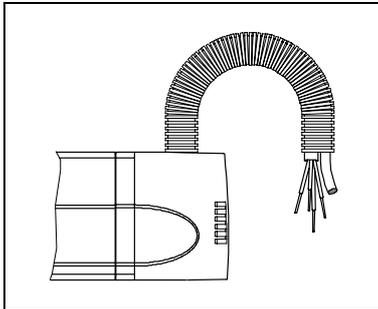


Bild 3/Fig. 3

Die elektrischen Kabel können an einem Sammelanschluß verkabelt werden. Der Schaltzustand von bis zu sechs Sensoren wird durch LED's angezeigt, die durch die Sichtfenster ② nach außen durchscheinen. Sämtliche Versorgungsleitungen werden mit Hilfe eines Kabelschutzschlauchs abgeführt.

### Function and application

The pneumatic-electric end module HMP-...-AD/-EL is used for grouping together the following supply lines:

Possible central grouping of supply lines	
HMP-...-AD	HMP-...-EL
– pneumatic	– pneumatic – electric

Fig. 2

The electrical connections can be made with a common cable. The switching status is indicated by LEDs which are visible from the outside through a window ②. All supply cables have protective tubing.

## 4

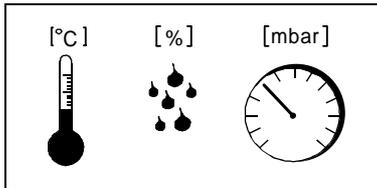


Bild 4/Fig. 4

## 3

## Voraussetzungen für den Produkteinsatz



Allgemeine, stets zu beachtende Hinweise für den ordnungsgemäßen und sicheren Einsatz des Produkts:

- Vergleichen Sie die angegebenen Grenzwerte mit Ihrem Einsatzfall.

Die zulässigen Grenzwerte, z.B. für Momente und Temperaturen dürfen nicht überschritten werden.

- Verwenden Sie das Produkt im Originalzustand ohne jegliche eigenmächtige Veränderung.

## Einbau

### mechanisch

- Befestigen Sie das Abschlußmodul wie folgt:

## Conditions of use

These general conditions for the correct and safe use of the product must be observed at all times.

- Compare the specified values with your application.

Please observe the specified limits (e.g. for moments and temperatures).

- The product must be used in its original state. Unauthorized modification is not permitted.

## Fitting

### Mechanical

- Fasten the end module as follows:

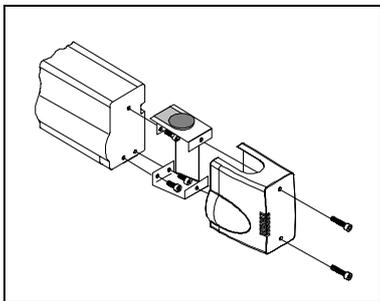


Bild 5/Fig. 5

1. Die zwei Schrauben aus dem Abschlußdeckel drehen (gut verwahren).
2. Abschlußdeckel vom Metallträger ⑨ herunterziehen.
3. Metallträger mit drei beiliegenden Schrauben M5 am hinteren Enddeckel des Linearmoduls HMP-... befestigen.

1. Unscrew the two screws from the end cover (keep in a safe place).
2. Pull the end cover down from the Metallträger ⑨ end module.
3. Fasten the metal support to the rear end cover of linear module HMP-... with the three M5 screws supplied.

- Montieren Sie den Kabelschutzschlauch wie folgt:

- Fit the protective cable as follows:

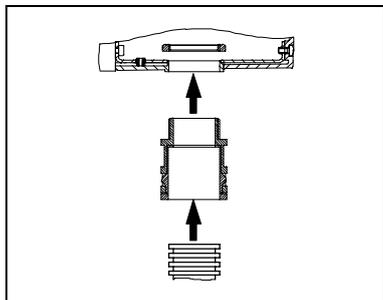


Bild 6/Fig. 6

1. Kabelaustrittsöffnung wählen.
2. Verschlusskappe ④ entfernen. Einschubblende ⑩ dabei nicht demontieren.
3. Verschraubung mit Gegenmutter befestigen (siehe Zubehör).
4. Pneumatikschläuche und elektrisches Sammelkabel (nur bei HMP-...-EL) durch Verschraubung und Kabelschutzschlauch (siehe Zubehör) führen.
5. Kabelschutzschlauch in Verschraubung einstecken.

1. Select cable exit.
2. Remove the end cap ④. Do not remove the slide-in screen ⑩.
3. Fasten the screw connector with the lock nut (see "Accessories").
4. Pass the pneumatic tubing and the common electric cable (only on HMP-...-EL) through the screw connector and the protective tubing (see "Accessories").
5. Plug in the protective tubing.

### elektrisch



- Verwenden Sie nur Netzteile, die eine sichere elektrische Trennung der Betriebsspannung nach IEC 742/ EN 60742/VDE 0551 mit mindestens 4 kV Isolationsfestigkeit gewährleisten. Schaltnetzteile sind zulässig, wenn sie die sichere Trennung im Sinne der EN 60950/VDE 0805 gewährleisten.



- Verwenden Sie stets Sensoren mit dem selben Schaltausgang (z.B. nur positivschaltende Sensoren - PNP). Der Mischbetrieb von positiv- und nullschaltenden Sensoren ist **nicht** zulässig.

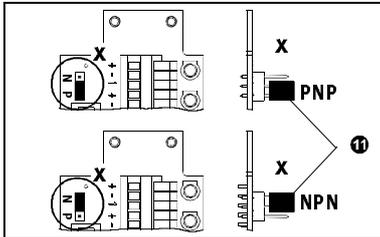


Bild 7/Fig. 7

Zur Einstellung des zulässigen Schaltausgangs:

- Positionieren Sie den Jumper ① gemäß Bild 7 für positivschaltende Sensoren (PNP; Werkseinstellung) oder nullschaltende Sensoren (NPN).

### Electrical

- Use only power units which ensure reliable electrical isolation of the operating voltages with at least 4 kV isolation resistance as per IEC 742/ EN 60742/VDE 0551.

Switch power packs are permitted providing they ensure reliable isolation as per EN 60950/VDE 0805.

- Always use sensors with the same switching output (e.g. only positive-switching sensors - PNP).

Mixed operation with positive and negative-switching sensors is **not** permitted.

Setting the permitted switching output

- Position the jumper ① as shown in Fig. 7 for positive-switching sensors (PNP; factory setting) or negative-switching sensors (NPN).

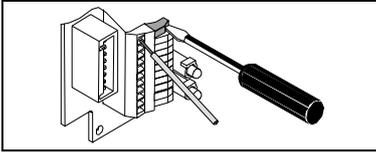


Bild 8/Fig. 8

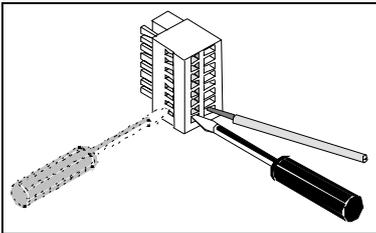


Bild 9/Fig. 9

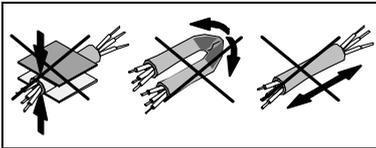


Bild 10/Fig. 10

- Verkabeln Sie die elektrischen Anschlüsse wie folgt (siehe Bild 8 u. 9):
  - Wire the electrical connections as follows (see Fig. 8 and 9):
1. Sensoren an der Klemmleiste ⑤ verkabeln (auf Polung der Sensoren achten)
  1. Connect the terminal strip ⑤ for the sensors (check polarity of the sensors).
  2. Stecker für Sammelkabel ⑦ vom Steckersockel ⑧ abziehen.
  2. Disconnect the plug for the common cable ⑦ from the plug base ⑧.
  3. Adern abisolieren (Abisolierlänge: ca. 6 mm).
  3. Remove approx. 6 mm of insulation from the cable core.
  4. Stecker verkabeln und wieder aufstecken. Sensoradern dabei nicht quetschen.
  4. Connect the plug and insert it again. Do not squeeze the sensor cables.
  5. Sammelkabel mit Kabelbinder am Metallträger fixieren (Zugentlastung).
  5. Fix the common cable at the metal support with a cable binder (strain relief).
  - Befestigen Sie den Abschlußdeckel mit den beiliegenden Schrauben.
  - Fasten the end cover with the screws supplied.

## 5

### Inbetriebnahme

- Starten Sie einen Probelauf anhand der Bedienungsanleitung des Linearmodul.
- Prüfen Sie im Probelauf, ob folgende Punkte erfüllt sind:
  - LEDs zeigen den geforderten Schaltzustand an
  - Kabelschutzschlauch wird nicht unzulässig gebogen oder gedehnt (siehe Technische Daten).

### Commissioning

- Start a test run with the operating instructions with the linear module.
- During the test run, check whether the following conditions are fulfilled:
  - the LEDs show the required operating status
  - the protective tubing must not be bent or stretched (see "Technical Specifications").

## 6

### Wartung und Pflege

- Reinigen Sie im Falle von Verschmutzungen das HMP-... mit einem weichen Lappen.

Zulässige Reinigungsmedien sind:

- Seifenlauge (max. +60 °C) und
- alle werkstoffschonenden Medien.

### Care and maintenance

- If the HMP-... is dirty, clean it with a soft cloth.

Permitted cleaning agents are:

- soap suds (max. +60 °C) and all
- non-abrasive agents.

# 7

## Störungsbeseitigung

Störung	mögliche Ursache	Abhilfe
LED leuchtet nicht	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Anschlußfehler</li> <li>– unzulässige Kabelbiegung</li> </ul>	beheben
	Jumpereinstellung an der HMP-...-EL entspricht nicht dem Schalterausgang der Sensoren	Jumper an der HMP-...-EL gemäß Kapitel 'Einbau elektrisch' platzieren
Druckluftversorgung unterbrochen	Kabelschutzschlauch zu stark gebogen	Zul. Mindest-Biegeradius einhalten (siehe Technische Daten)

Bild 11

## Eliminating faults

Fault	Possible causes	Remedy
LED does not light up	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Connection fault or</li> <li>– cable is bent</li> </ul>	Rectify
	Jumper setting on HMP-...-EL does not correspond to switching output on sensors.	Position jumper on HMP-EL as per chapter "Electrical fitting"
Compressed air supply interrupted	Cable protection tubing bent too much	Observe max. permitted bending radius for cable protection tubing (see "Technical specifications")

Fig. 11

## 8

## Technische Daten

Typ	HMP-...-AD	HMP-...-EL
Bauart	Pneumatisches Abschlußmodul	Pneumatisch-elektrisches Abschlußmodul
Einbaulage	am hinteren Enddeckel des Linearmodul HMP-... gemäß Bohrbildcodierung	
Zulässiger Temperaturbereich	0 ... max. +60 °C	
Schutzart nach EN 60529	IP 40	IP 40
Zul. Leitungsquerschnitt	–	0,08 ... max. 0,5 mm <sup>2</sup> /AWG 28-20
Abisolierlänge	–	5 - 6 mm
Zul. Mindest-Biegeradius für Kabelschuttschlauch (statisch)	MKR-...-PG-21 > 45 mm MKR-...-PG-29 > 50 mm MKG-20-PG-21 > 130 mm MKG-23-PG-29 > 155 mm MKG-37-PG-29 > 205 mm	
Werkstoffe	Abschlußdeckel: PA Sichtfenster: PC Blechwinkel: St, verzinkt Klebemittel: Adhäsionskleber	

Bild 12

## Technical specifications

Type	HMP-...-AD	HMP-...-EL
Design	Pneumatic end module	Pneumatic-electric end module
Fitting position	On rear end cover of linear module HMP-...	
Permitted temperature range	0 ... max. +60 °C	
Protection class as per EN 60529	IP 40	IP 40
Permitted cable cross section	–	0.08 ... max. 0.5 mm <sup>2</sup> /AWG 28-20
Insulation removed	–	5 - 6 mm
Max. permitted bending radius for cable protection tubing	MKR-...-PG-21 > 45 mm MKR-...-PG-29 > 50 mm MKG-20-PG-21 > 130 mm MKG-23-PG-29 > 155 mm MKG-37-PG-29 > 205 mm	
Materials	End cover: PA Window: PC Sheet metal angle: St, galvanized Adhesive	

Fig. 12

# FESTO

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

Quelltext: deutsch  
Version: 0001a

Weitergabe sowie Vervielfältigung dieses Dokuments, Verwertung und Mitteilung seines Inhalts verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte vorbehalten, insbesondere das Recht, Patent-, Gebrauchsmuster- oder Geschmacksmusteranmeldungen durchzuführen.

The copying, distribution and utilization of this document as well as the communication of its contents to others without expressed authorization is prohibited. Offenders will be held liable for the payment of damages. All rights reserved, in particular the right to carry out patent, utility model or ornamental design registrations.

## 9

### Zubehör

Bezeichnung	Typ
Kabelschutzschlauch	MKR-... / MKG-...
Verschraubung	MK..V-...
Gegenmutter	MKM-...
Sammelkabel	KHMP-1-8x0,25-X

Bild 13

### Accessories

Designation	Type
Protective tubing	MKR-... / MKG-...
Screw connector	MK..V-...
Lock nut	MKM-...
Common cable	KHMP-1-8x0,25-X

Fig. 13