

Compact performance



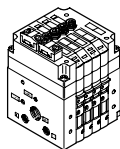
FESTO

Kurz- beschreibung

Brief description

CPV-Ventilinsel
mit/with
AS-Interface
Spec. 3.0
Profil S-7.A.7
Typ/Type
CPV...-GE-ASI-
4E4A-Z-CE

- Deutsch
- English
- Español
- Français
- Italiano
- Svenska



716 750
0703NH

Deutsch	3
English	15
Español	27
Français	39
Italiano	51
Svenska	63



AS-Interface® is a registered trademark of the AS-Interface Association

Edition: 0703NH

Original: de

© (Festo AG & Co. KG, D-73726 Esslingen, Germany, 2007)

Internet: <http://www.festo.com>

E-Mail: service_international@festo.com

1 Benutzerhinweise

Die Ventilinsel Typ CPV...-GE-ASI-4E4A...-CE ist ausschließlich zur Steuerung von pneumatischen Aktuatoren bestimmt und für den Einsatz in Bussystemen gemäß AS-Interface-Spec. 3.0 ausgelegt. Beim Anschluss handelsüblicher Zusatzkomponenten, wie Sensoren und Aktoren sind die angegebenen Grenzwerte für Drücke, Temperaturen, elektrische Daten, Momente usw. einzuhalten.

AS-Interface-Bussysteme und Ventilinseln dürfen nur von hierfür geschultem Fachpersonal installiert werden. Angaben zur Konzeption und Adressierung Ihres Bussystems finden Sie in der Beschreibung Ihres AS-Interface-Masters.

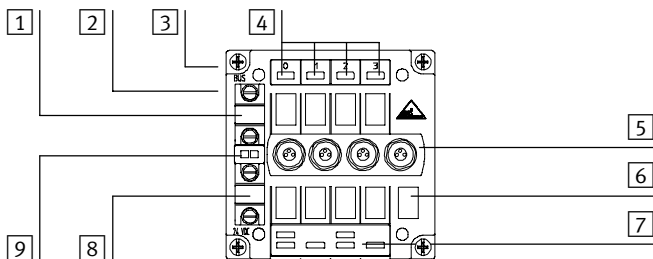
Ausführliche Informationen zur Pneumatik der Ventilinsel finden Sie in der Pneumatik-Beschreibung P.BE-CPV-...



Warnung

- Schalten Sie die Spannung aus, bevor Sie Steckverbinder zusammenstecken oder trennen (Funktionschädigung).
- Verbinden Sie einen der Erdungsanschlüsse an den Endplatten niederohmig (kurze Leitung mit großem Querschnitt) mit dem Erdpotential.
- Nehmen Sie nur eine komplett montierte und verdrahtete Ventilinsel in Betrieb.

2 Anschluss- und Anzeigeelemente



- | | |
|---|--|
| 1 AS-Interface-Busanschluss | 6 Beschriftungsfeld AS-Interface-Adresse |
| 2 Erdungsanschluss | 7 LED-Zustandsanzeige für Ventile (gelb) |
| 3 Typenschild | 8 Lastspannungsanschluss für Ventile *) |
| 4 LED-Zustandsanzeige für Eingänge (grün) | 9 PWR-LED (Power, grün), Fault-LED (Fehler, rot) |
| 5 Sensoranschlüsse (PNP) | |

*) Ventile bei NOT-AUS abschaltbar, keine Spannungsversorgung der Ventile über AS-Interface-Bus

PWR-LED	Fault-LED	Bedeutung
an	aus	AS-Interface-Spg. vorhanden, kein Fehler
aus	aus	Keine AS-Interface-Spannung am Bus
blinkt	an	AS-Interface-Adressen nicht eingestellt (= 0)
an	blinkt	Kurzschluss/Überlast an den Eingängen
an	an	Ausfall der Bus-Kommunikation (Watchdog abgelaufen)

3 Installationshinweise

3.1 AS-Interface-Adressen

Vor dem Anschließen an den AS-Interface-Bus: Weisen Sie jedem Slave eine noch nicht belegte Adresse zu. Stellen Sie Ihre gewünschte Adresse mit dem AS-Interface-Adressiergerät ein. Zulässiger Adressbereich: 1A/B ... 31A/B.

Adresszuordnung

Die Zuordnung der Datenbits zu den Ein- und Ausgängen zeigt folgendes Bild:

	IO-Code 7 _H			
Datenbits:	D0	D1	D2	D3
	E/A	E/A	E/A	E/A
Eingänge:	E0	E1	E2	E3
Ausgänge:	A0	A1	A2	A3

E/A = Bidirektional (B)

Das Adress-Mapping ist abhängig von der Konfiguration des Masters.

3.2 Zuweisen der AS-Interface-Adresse



Hinweis

Adressierung der Ventilinsel Typ CPV...-GE-ASI-4E4A-... ist nur mit Adressiergeräten nach Spec. 2.1 oder höher zulässig.

Andere Adressiergeräte überschreiben ggf. den ID1-Code.

Empfehlung: Verwenden Sie zur Adressierung das Adressiergerät Typ ASI-PRG-ADR mit Adapterkabel Typ KASI-ADR von Festo.

Werkseinstellung: Adresse #0

Das Adressiergerät scannt die vorhandenen Slaves im AS-Interface-Netzwerk.

- Weisen Sie dem Slave die gewünschte Adresse zu.

Eine Parametrierung des AS-Interface-Slave ist nicht erforderlich.

Betrieb mit AS-Interface-Mastern < Spec. 3.0

Der Betrieb mit AS-Interface-Mastern kleiner Spec. 3.0 ist grundsätzlich **nicht** möglich.

3.3 Adressbelegung der Ventile

Für die Ventilinsel sind Bestückungen nach folgender Tabelle möglich:

Bestückung der Ventilplätze 1 bis 4 (Draufsicht)

2 bistabile Ventile	4 monostabile Ventile	1 bistabiles Ventil, 2 monostabile Ventile	

DIP-Schaltereinstellung (siehe 3.6)

 2: OFF 3: ON 4: OFF	 2: ON 3: OFF 4: ON	 2: OFF 3: OFF 4: ON	 2: ON 3: ON 4: OFF
-------------------------------	------------------------------	-------------------------------	------------------------------

- 1 ... 4 Adressen der Magnetspulen
- 5 Ventilplatten mit 2 Ventilmagnetspulen, wie 2 monostabile Ventile, 5/2-Wege-Impulsventil oder 5/3-Wegeventil (z. B. Code J, N, C, H, G, D, I, E) oder Reserve- bzw. Trennplatte
- 6 Reserve- oder Trennplatte (z. B. Code L, S, T)
- 7 Ventilplatten mit 1 Ventilmagnetspule (z. B. Code M, F, A) oder Reserve- bzw. Trennplatte

3.4 Sensoren anschließen (PNP-Eingänge)

Verwenden Sie zum Anschluss von Sensoren Kabel vom Typ NEBU-... oder KM8-M8-GSGD-... und Stecker mit Überwurfmutter, Gewinde M8x1.

Fixieren Sie die Stecker mit Hilfe der Überwurfmutter, um unbeabsichtigtes Lösen z. B. durch Erschütterungen zu vermeiden. Verschließen Sie ungenutzte Sensoranschlüsse mit den Schutzkappen Typ ISK-M8. Nur dann ist die Schutzart IP65 sichergestellt.



Hinweis

- Die Eingänge sind in Anlehnung an die IEC 1131-2 Typ 02 realisiert.
- Die Eingänge sind kurzschlussfest. Bei Auftreten eines Kurzschlusses wird der Slave abgeschaltet. Der AS-Interface-Master sieht diesen Slave als fehlend. Wenn der Kurzschluss beseitigt ist, meldet sich der Slave sofort als funktionsfähig zurück.

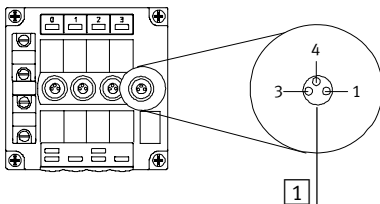
1

Pin-Belegung

1: 24 V

3: 0 V

4: Eingang Ex+3



3.5 AS-Interface-Bus und Lastspannung anschließen



Hinweis

Über den AS-Interface-Bus wird die Sensorversorgung für die Eingänge bereit gestellt.

Die Ventile sind über den Lastspannungsanschluss getrennt mit 24 V zu versorgen.

Das AS-Interface hat eine integrierte Watchdog-Funktion, welche die Ausgänge bei Ausfall der Bus-Kommunikation zurücksetzt.



Warnung

Verwenden Sie ausschließlich Stromquellen, die eine sichere elektrische Trennung der Betriebsspannung nach IEC/DIN EN 60204-1 gewährleisten. Berücksichtigen Sie zusätzlich die allgemeinen Anforderungen an PELV-Stromkreise gemäß IEC/DIN EN 60204-1.

Durch die Verwendung von PELV-Stromkreisen wird der Schutz gegen elektrischen Schlag (Schutz gegen direktes und indirektes Berühren) nach IEC/DIN EN 60204-1 sichergestellt (Elektrische Ausrüstung von Maschinen, Allgemeine Anforderungen).

Beachten Sie bei Stichleitungen:

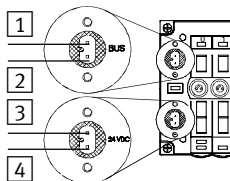
- Maximale Gesamtlänge des AS-Interface-Bus: 100 m (ohne Repeater/Extender).
- Leitungslänge des Lastspannungsanschlusses (abhängig von der Stromaufnahme der Ventilinsel und den Schwankungen der Lastspannung).

Pin-Belegung "Bus" (gelbes Kabel):

- 1 Pin 2: AS-Interface + (braun)
- 2 Pin 1: AS-Interface - (hellblau)

Pin-Belegung "24 V DC" (schwarzes Kabel):

- 3 Pin 2: +24 V (braun)
- 4 Pin 1: 0 V (blau)

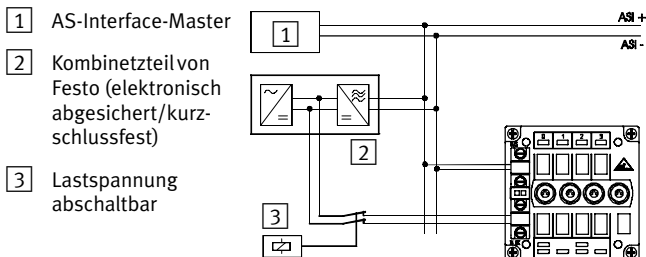


Verwenden Sie für den Anschluss der Ventilinsel die Kabellosen Typ ASI-SD-FK... von Festo. Sie erreichen damit Schutzart IP65. Gehen Sie wie folgt vor:

1. AS-Interface-Kabel in oberes Teil der Kabeldose eindrücken.
2. Kabel zugfrei ausrichten.
3. Kabeldose aufstecken und festschrauben (max. 0,3 Nm).

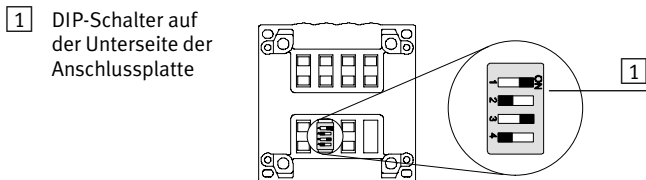
Verschließen Sie offene Flachkabelenden mit der Kabelkappe Typ ASI-KK-FK oder der Kabeltülle Typ ASI-KT-FK von Festo. Sie vermeiden damit Kriechströme und erreichen Schutzart IP65.

3.6 Anschlussbeispiel Ventilinsel Typ 10



3.7 Umbau der Ventilinsel

Die Ventilinsel kann mit bistabilen und/oder monostabilen Ventilen bestückt werden. Bei Umbau muss die neue Ventilinselkonfiguration am DIP-Schalter auf der Unterseite der elektrischen Anschlussplatte eingestellt werden.



Hinweise zum Lösen der elektrischen Anschlussplatte finden Sie in der Pneumatik-Beschreibung. Die zulässigen Ventilkombinationen sowie die zugehörigen DIP-Schalter-Einstellungen finden Sie in der Tabelle im Abschnitt 3.3.

4 Technische Daten

Typ CPV...-GE-ASI-4E4A-...-CE	
Allgemeine Technische Daten	Siehe Pneumatik-Beschreibung P.BE-CPV-...
Schutzart nach EN 60529	IP65 (alle ungenutzten Sensoranschlüsse mit Schutzkappen ISK-M8 verschlossen)
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung) → www.festo.com	nach EU-EMV-Richtlinie
AS-Interface-Daten – ID-Code – ID1-Code ¹⁾ – ID2-Code – IO-Code – Profil	ID = A _H ID1 = 7 _H ID2 = 7 _H IO = 7 _H S-7.A.7
¹⁾ Werkseinstellung: Adresse #0	

Typ CPV...-GE-ASI-4E4A-...-CE

<p>AS-Interface-Busanschluss</p> <ul style="list-style-type: none"> – Spannungsbereich (verpolungssicher) – Restwelligkeit – Max. Stromaufnahme bei -5 °C <ul style="list-style-type: none"> – alle Eingänge im 0-Zustand – alle Eingänge im 1-Zustand (max. Stromentnahme durch Sensoren) 	<p>DC 26,5 ... 31,6 V ≤ 20 mVss <u>CPV10-...</u> <u>CPV14-...</u> 20 mA 20 mA 200 mA 200 mA</p>
<p>Lastspannungsanschluss</p> <ul style="list-style-type: none"> – Nennwert (verpolungssicher) – Restwelligkeit – Stromaufnahme für 4 Ventile (bei 24 V) <ul style="list-style-type: none"> – beim Einschalten ¹⁾ – nach Stromabsenkung (stationär) 	<p>DC 21,6 ... 26,4 V 4 Vss <u>CPV10-...</u> <u>CPV14-...</u> 115 mA 175 mA 55 mA 75 mA</p>
<p>Ventile (siehe Pneumatik-Beschreibung)</p>	<p>Watchdog-Funktion nach ca. 40 ... 100 ms aktiv (siehe 3.5)</p>
<p>Digitale Eingänge</p> <ul style="list-style-type: none"> – Ausführung – Max. Stromentnahme <ul style="list-style-type: none"> – pro Eingang – Summenstrom (alle Eingänge) – Logikpegel – Bezugspotenzial – Ansprechverzögerung 	<p>4 digitale Eingänge in Anlehnung an IEC 1131-2 Typ 2 DC 24 V, PNP, Zustandsanzeige (LED) 200 mA 200 mA EIN: +11 ... +30 V AUS: -30 ... +5 V 0 V typ. 3 ms (bei 24 V)</p>
<p>¹⁾ für max. 30 ms, alle Ventilsolenen gleichzeitig geschaltet</p>	

1 User instructions

Valve terminal type CPV...-GE-ASI-4E4A-...-CE has been designed exclusively for controlling pneumatic actuators and for use in bus systems in accordance with AS-Interface specification 3.0. If used together with additional commercially available components, such as sensors and actuators, the specified limits for pressures, temperatures, electrical data, torques etc. must be observed.

AS-Interface bus systems and valve terminals may only be installed by personnel especially trained for this purpose. Specifications on the design and addressing of your bus system can be found in the manual for the AS-Interface master.

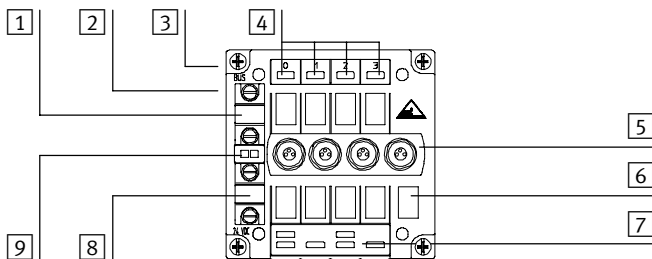
Detailed information on the pneumatic components of the valve terminal can be found in the Pneumatics manual P.BE-CPV-...



Warning

- Switch off the power supply before connecting or disconnecting plugs (otherwise this could lead to functional damage).
- Connect one of the earth cables on the end plates with low impedance (short cable with large cross-sectional area) to the earth potential.
- Commission only a valve terminal which has been fitted and wired completely.

2 Connection and display elements



- | | |
|---|--|
| 1 AS-Interface bus connection | 6 Inscription field for AS-Interface address |
| 2 Earth connection | 7 LED status display for valves (yellow) |
| 3 Type plate | 8 Load voltage connection for valves *) |
| 4 LED status display for inputs (green) | 9 PWR LED (power, green), Fault LED (fault, red) |

*) Valves can be switched off during EMERGENCY STOP, no voltage supply for the valves via AS-Interface bus

PWR LED	Fault LED	Meaning
on	off	AS-Interface voltage present, no fault
off	off	No AS-Interface voltage on the bus
flashing	on	AS-Interface address not set (= 0)
on	flashing	Short circuit/overload at the inputs
on	on	Bus communication failure (watchdog expired)

3 Installation instructions

3.1 AS-Interface addresses

Before connecting to the AS-Interface bus: assign an unused address to each slave. Set the address you require using the AS-Interface addressing device. Permitted address range: 1A/B ... 31A/B.

Address assignment

The diagram below shows the assignment of the data bits to the inputs and outputs.

	IO code 7 _H			
Data bits:	D0	D1	D2	D3
	I/O	I/O	I/O	I/O
Inputs:	I0	I1	I2	I3
Outputs:	O0	O1	O2	O3

I/O = Bidirectional (B)

The address mapping depends on the configuration of the master.

3.2 Assigning the AS-Interface address



Please note

Addressing of valve terminal type CPV...-GE-ASI-4E4A-... is only permitted with addressing devices acc. to specification 2.1 or higher.

Other addressing devices may overwrite the ID1 code.

Recommendation: For addressing use addressing device type ASI-PRG-ADR with adapter cable type KASI-ADR from Festo.

Factory setting: Address #0

The addressing device scans the existing slaves in the AS-Interface network.

- Assign the desired address to the slave.

Parameterisation of the AS-Interface slave is not necessary.

Operation with AS-Interface masters < specification 3.0

Operation with AS-Interface masters < specification 3.0 is fundamentally **not** possible.

3.3 Address assignment of the valves

The valve terminals may be configured as shown in the following table:

Configuration of valve positions 1 to 4 (top view)

2 double-solenoid valves	4 single-solenoid valves	1 double-solenoid valve, 2 single-solenoid valves	

DIP switch setting (see 3.6)

--	--	--	--

- 1 ... 4 Addresses of the solenoid valves
5 Valve plates with 2 valve solenoid coils, such as 2 single-solenoid valves, 5/2-way double-solenoid valves or 5/3-way valves (e.g. J, N, C, H, G, D, I, E) or reserve / separator plate
6 Reserve or separator plate (e.g. code L, S, T)
7 Valve plates with 1 valve solenoid coil (e.g. code M, F, A) or reserve / separator plate

3.4 Connecting sensors (PNP inputs)

Use cable type NEBU-... or KM8-M8-GSGD-... and plug with union nut and M8x1 thread for connecting sensors.

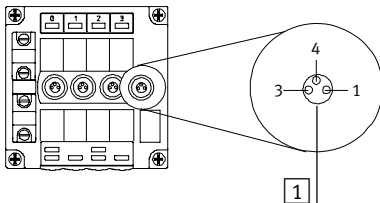
Fasten the plugs/sockets with the aid of the union nut in order to prevent unintentional loosening, e.g. due to shock. Seal unused sensor connections with the protective caps type ISK-M8. Only in this way can you comply with protection class IP65.



Please note

- The inputs have been designed in accordance with IEC 1131-2 type 02.
- The inputs are short-circuit proof. In the event of a short circuit the slave will be switched off. The AS-Interface master then regards this slave as absent. The slave reports back as functioning once the short circuit has been eliminated.

- 1 Pin assignment
- 1: 24 V
 - 3: 0 V
 - 4: Input Ix+3



3.5 Connecting the AS-Interface bus and the load voltage



Please note

The sensor supply for the inputs is provided via the AS-Interface bus.

The valves must be supplied separately with 24 V via the load voltage connection.

The AS-Interface features an integrated watchdog function which resets the outputs if communication with the bus fails.



Warning

Use only power units which guarantee reliable electrical isolation of the operating voltage as per IEC/DIN EN 60204-1. Observe also the general requirements for PELV power circuits as per IEC/DIN EN 60204-1.

By the use of PELV power units, protection against electric shock (protection against direct and indirect contact) is guaranteed in accordance with IEC/DIN EN 60204-1 (electrical equipment of machines, general requirements).

Please note with branch lines:

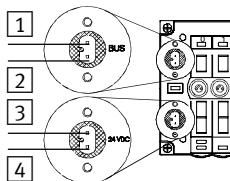
- the maximum total length of the AS-Interface bus:
100 m (without repeater/extender).
- the cable length of the load voltage connection
(depends on the current consumption of the valve terminal and fluctuations in load voltage).

Pin assignment “Bus” (yellow cable):

- 1 Pin 2: AS-Interface + (brown)
- 2 Pin 1: AS-Interface - (light blue)

Pin assignment “24 V DC” (black cable):

- 3 Pin 2: +24 V (brown)
- 4 Pin 1: 0 V (blue)



For connecting the valve terminal use the Festo cable sockets type ASI-SD-FK... You will then comply with protection class IP65. Proceed as follows:

1. Press the AS-Interface cable into the upper part of the cable socket.
2. Make sure that the cable is free of tension.
3. Replace and screw tight the cable socket (max. 0.3 Nm).

Seal open flat cable ends with the Festo cable cap type ASI-KK-FK or the cable sleeve type ASI-KT-FK. In this way you will avoid leakage currents and comply with protection class IP65.

4 Technical specifications

Type CPV...-GE-ASI-4E4A-...-CE	
General technical data	see Pneumatics manual P.BE-CPV-...
Protection class as per EN 60529	IP65 (Seal unused sensor connections with the protective caps type ISK-M8)
CE mark (see declaration of conformity) → www.festo.com	in accordance with EU-EMC-Directive
AS-Interface data – ID code – ID1 code ¹⁾ – ID2 code – IO code – Profile	ID = A _H ID1 = 7 _H ID2 = 7 _H IO = 7 _H S-7.A.7
¹⁾ Factory setting: Address #0	

Type CPV...-GE-ASI-4E4A-...-CE

<p>AS-Interface bus connection</p> <ul style="list-style-type: none"> - Voltage range (protected against incorrect polarity) - Residual ripple - Max. current consumption at -5 °C <ul style="list-style-type: none"> - all inputs in 0-status - all inputs in 1-status (max. current consumption by sensors) 	<p>DC 26.5 ... 31.6 V</p> <p>≤ 20 mV_{SS}</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="border-bottom: 1px solid black; width: 50%;"></td> <td style="border-bottom: 1px solid black; width: 50%;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">CPV10-...</td> <td style="text-align: center;">CPV14-...</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">20 mA</td> <td style="text-align: center;">20 mA</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">200 mA</td> <td style="text-align: center;">200 mA</td> </tr> </table>			CPV10-...	CPV14-...	20 mA	20 mA	200 mA	200 mA
CPV10-...	CPV14-...								
20 mA	20 mA								
200 mA	200 mA								
<p>Load voltage connection</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rated value (protected against incorrect polarity) - Residual ripple - Current consumption for 4 valves (at 24 V) <ul style="list-style-type: none"> - switching on ¹⁾ - after current reduction (stationary) 	<p>DC 21.6 ... 26.4 V</p> <p>4 V_{SS}</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="border-bottom: 1px solid black; width: 50%;"></td> <td style="border-bottom: 1px solid black; width: 50%;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">CPV10-...</td> <td style="text-align: center;">CPV14-...</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">115 mA</td> <td style="text-align: center;">175 mA</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">55 mA</td> <td style="text-align: center;">75 mA</td> </tr> </table>			CPV10-...	CPV14-...	115 mA	175 mA	55 mA	75 mA
CPV10-...	CPV14-...								
115 mA	175 mA								
55 mA	75 mA								
<p>Valves (see pneumatics manual)</p>	<p>Watchdog function active after 40 ... 100 ms (see 3.5)</p>								
<p>Digital inputs</p> <ul style="list-style-type: none"> - Design - Max. current consumption <ul style="list-style-type: none"> - per input - sum currents (all inputs) - Logic level - Reference potential - Response delay 	<p>4 digital inputs based on IEC 1131-2 type 2 DC 24 V, PNP, status display (LED)</p> <p>200 mA</p> <p>200 mA</p> <p>ON: +11 ... +30 V</p> <p>OFF: -30 ... +5 V</p> <p>0 V</p> <p>typically 3 ms (at 24 V)</p>								
<p>¹⁾ For max. 30 ms, all valve coils switched simultaneously</p>									

1 Instrucciones para el usuario

El terminal de válvulas tipo CPV...-GE-ASI-4E4A-...-CE ha sido diseñado exclusivamente para el control de actuadores neumáticos y está previsto para ser utilizado en sistemas de bus, siguiendo las especificaciones de AS-Interface 3.0. Si se utiliza junto con componentes adicionales disponibles comercialmente, tales como sensores y actuadores, deben observarse los límites especificados para presiones, temperaturas, datos eléctricos, pares, etc.

Los sistemas de bus AS-Interface y terminales de válvulas deben ser instalados por técnicos especializados. En el manual del master AS-Interface pueden hallarse especificaciones detalladas sobre el diseño y el direccionamiento del sistema de master del AS-Interface.

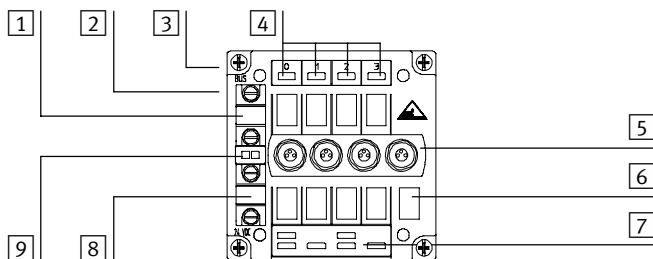
Hallará información detallada sobre la parte neumática del terminal de válvulas en el manual de la parte neumática P.BE-CPV-...



Atención

- Interrumpir la alimentación antes de conectar o desconectar clavijas (esto evitará daños funcionales).
- Unir uno de los cables de tierra de las placas finales al potencial de tierra con una baja impedancia (cable corto con una gran sección transversal).
- Poner a punto el terminal de válvulas sólo cuando se halle completamente montado y cableado.

2 Elementos de conexión e indicación



- | | | | |
|---|--|---|---|
| 1 | Conexión de bus de la AS-Interface | 6 | Campo de inscripción para la dirección AS-Interface |
| 2 | Conexión de tierra | 7 | Indic. del estado de las válvulas mediante LED (amarillo) |
| 3 | Placa del tipo | 8 | Conexión de la tensión de carga para válvulas *) |
| 4 | Indicación del estado de las entradas mediante LED (verde) | 9 | PWR-LED (Power, verde), Fault-LED (fallo, rojo) |
| 5 | Conexiones de sensor (PNP) | | |

*) Las válvulas pueden desconectarse durante un PARO DE EMERGENCIA, no hay alimentación de las válvulas a través del bus AS-Interface

PWR-LED	Fault-LED	Significado
encendido	apagado	Presencia de tens. AS-Interface; no hay error
apagado	apagado	No hay tensión AS-Interface en el bus
parpadea	encendido	Direcciones AS-Interface no ajustadas (= 0)
encendido	parpadea	Cortocircuito/sobrecarga en las entradas
encendido	encendido	Fallo de la comunicación de bus (watchdog finalizado)

3 Instrucciones de instalación

3.1 Direcciones AS-Interface

Antes de la conexión al bus AS-Interface: Asigne a cada slave una dirección no utilizada. Indique la dirección deseada con el dispositivo direccionador AS-Interface. Margen de direcciones permitido: 1A/B ... 31A/B.

Asignación de direcciones

La figura inferior muestra la asignación de los bits de datos a las entradas y salidas.

	Código IO 7 _H			
	D0	D1	D2	D3
Bits de datos:	I/O	I/O	I/O	I/O
Entradas:	I0	I1	I2	I3
Salidas:	O0	O1	O2	O3

I/O = Bidireccional (B)

El mapa de direcciones depende la configuración del master.

3.2 Asignación de la dirección AS-Interface



Por favor, observar

Sólo se permite la asignación de direcciones del terminal de válvulas del tipo CPV...-GE-ASI-4E4A-... con dispositivos direccionadores según las especificaciones 2.1 o superiores.

Otros dispositivos direccionadores podrían sobrescribir el código ID1.

Recomendación: Para el direccionamiento, use el dispositivo direccionador tipo ASI-PRG-ADR con cable adaptador tipo KASI-ADR, de Festo.

Ajuste de fábrica: Dirección #0

El dispositivo de direccionamiento explora todos los slaves existentes en la red AS-Interface.

- Asigne la dirección deseada al slave.

No es necesario parametrizar el slave AS-Interface.

Funcionamiento con master AS-Interface < especific. 3.0

En principio, el funcionamiento con masters AS-Interface < especificaciones 3.0 **no** es posible.

3.3 Asignación de direcciones de las válvulas

En el terminal de válvulas puede montarse el equipamiento indicado en la tabla siguiente:

Equipamiento de las posiciones de válvula 1 a 4 (vista superior)

2 electroválvulas de doble bobina	4 válvulas monoestables	1 válvula de doble bobina, 2 válvulas monoestables	

Ajuste del interruptor DIP (véase 3.6)

<p>1: ON 2: OFF 3: ON 4: OFF</p>	<p>1: OFF 2: ON 3: OFF 4: ON</p>	<p>1: ON 2: OFF 3: OFF 4: ON</p>	<p>1: OFF 2: ON 3: ON 4: OFF</p>
--	--	--	--

- 1 ... 4 Direcciones de las bobinas magnéticas
5 Placas de válvula con 2 bobinas de electroválvula, como 2 válvulas monoestables, válvula de doble bobina de 5/2 vías o de 3/2 vías (p. ej. códigos J, N, C, H, G, D, I, E) o placa ciega o separadora
6 Placa ciega o placa separadora (p. ej. códigos L, S, T)
7 Placas de válvula con 1 bobina de electroválvula (p. ej. códigos M, F, A) o placa ciega o separadora

3.4 Conexión de los sensores (entradas PNP)

Para conectar los sensores utilice cables del tipo NEBU-... o KM8-M8-GSGD-... y clavijas con tuerca de unión con rosca M8x1.

Fije los conectores/clavijas con la ayuda de la tuerca de unión para evitar que se aflojen, p. ej., debido a vibraciones. Tape los zócalos sin utilizar con las tapas de protección tipo ISK-M8. Sólo así se cumple con el grado de protección IP65.

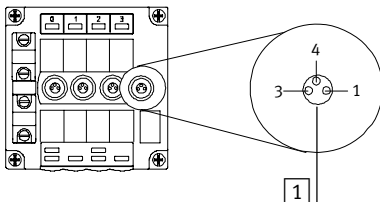


Por favor, observar

- Las entradas han sido diseñadas de acuerdo con el estándar IEC 1131-2 tipo 02.
- Las entradas son a prueba de cortocircuito. En el caso de un cortocircuito, el slave se desconectará. El master AS-Interface considera que falta el slave. Cuando se elimina el cortocircuito, el slave queda automáticamente registrado como operativo.

1 Ocupación de las clavijas

- 1: 24 V
- 3: 0 V
- 4: Entrada Ix+3



3.5 Conexión del bus AS-Interface y la tensión de carga



Por favor, observar

La alimentación a sensores para las entradas se realiza a través del bus AS-Interface.

Las válvulas deben alimentarse por separado con 24 V a través de la conexión de carga.

El AS-Interface tiene una función de supervisión (watchdog) integrada, que desactiva las salidas si hay un fallo de comunicación en el bus.



Atención

Utilice sólo fuentes de alimentación que garanticen un aislamiento eléctrico de la tensión de alimentación según IEC/DIN EN 60204-1. Tenga en cuenta también los requisitos generales para circuitos PELV según IEC/DIN EN 60204-1.

La utilización de circuitos eléctricos PELV garantiza una adecuada protección contra descargas eléctricas (protección contra contacto directo e indirecto), según IEC/DIN EN 60204-1 (equipamiento eléctrico de máquinas, requerimientos generales).

Observar en caso de derivaciones intermedias:

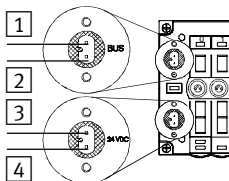
- la longitud total máxima del bus AS-Interface: 100 m (sin repetidor/extendedor).
- la longitud del cable de tensión de carga (depende del consumo de corriente y de las fluctuaciones en la tensión de carga).

Asignación de pines “Bus” (cable amarillo):

- 1 Pin 2: AS-Interface + (marrón)
- 2 Pin 1: AS-Interface (azul claro)

Asignación de pines “24 V DC” (cable negro):

- 3 Pin 2: +24 V (marrón)
- 4 Pin 1: 0 V (azul)

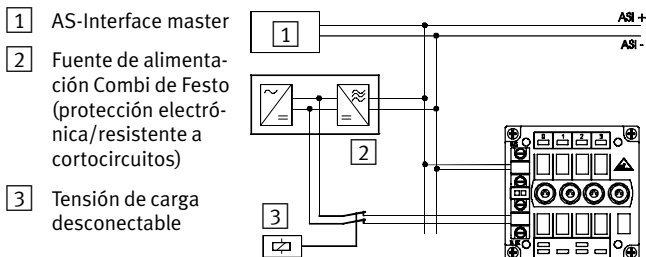


Para conectar el terminal de válvulas utilice el zócalo de cable tipo ASI-SD-FK... de Festo. Con ello se cumplirá con el grado de protección IP65. Proceda como sigue:

1. Presione el cable AS-Interface en la pieza superior del zócalo del cable.
2. Asegúrese de que el cable AS-Interface esté libre de tensión.
3. Reemplace y atornille el zócalo del cable (máx. 0,3 Nm).

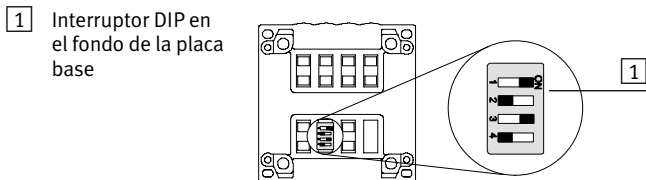
Cierre los extremos de los cables con la caperuza Festo ASI-KK-FK, o la funda para cables ASI-KT-FK. De esta forma se evitan corrientes de fuga y se cumple con el grado de protección IP65.

3.6 Ejemplo de conexión del terminal de válvulas tipo 10



3.7 Conversión del terminal de válvulas

El terminal de válvulas puede montarse con electroválvulas de doble y/o de simple bobina. Durante la conversión, hay que establecer la nueva configuración del terminal de válvulas en el interruptor DIP en el fondo de la placa base eléctrica.



Las instrucciones sobre el desmontaje de las placas base pueden hallarse en el manual de la parte neumática. Las combinaciones de válvulas permitidas, así como los correspondientes ajustes del interruptor DIP pueden hallarse en la tabla de la sección 3.3.

4 Especificaciones técnicas

Tipo CPV...-GE-ASI-4E4A-...-CE	
Datos técnicos generales	véase el manual de neumática tipo P.BE-CPV-...
Grado de protección según la norma EN 60529	IP65 (Tape los zócalos sin utilizar con las tapas de protección tipo ISK-M8.)
Símbolo CE (consultar declaración de conformidad) → www.festo.com	según directiva UE-EMC
Datos AS-Interface – Código ID – Código ID1 ¹⁾ – Código ID2 – Código IO – Perfil	ID = A _H ID1 = 7 _H ID2 = 7 _H IO = 7 _H S-7.A.7
¹⁾ Ajuste de fábrica: Dirección #0	

Tipo CPV...-GE-ASI-4E4A-...-CE

Conexión de bus de la AS-Interface – Margen de tensión (protegido contra polaridad incorrecta) – Ondulación residual – Consumo de corriente máx. a -5 °C – todas las entradas en estado 0 – todas las entradas en estado 1 (cons. máx. de corriente de los sensores)	DC 26,5 ... 31,6 V ≤ 20 mVss <u>CPV10-... CPV14-...</u> 20 mA 20 mA 200 mA 200 mA
Conexión de tensión de carga – Valor nominal (protegido contra polaridad incorrecta) – Ondulación residual – Cons. de corriente para 4 válvulas (a 24 V) – durante la puesta en marcha ¹⁾ – tras la reducción de corriente (estacionario)	DC 21,6 ... 26,4 V 4 Vss <u>CPV10-... CPV14-...</u> 115 mA 175 mA 55 mA 75 mA
Válvulas (véase el manual de la parte neumática)	función de watchdog tras aprox. 40 ... 100 ms activo (v. 3.5)
Entradas digitales – Ejecución – Consumo de corriente máx. – por cada entrada – suma de corrientes (todas las entradas) – Nivel lógico – Potencial de referencia – Retardo de respuesta	4 entradas digitales de acuerdo con el estándar IEC1131-2 tipo 2. DC 24 V, PNP, LED para indicación del estado 200 mA 200 mA ON: +11 ... +30 V OFF: -30 ... +5 V 0 V típ. 3 ms (a 24 V)
¹⁾ Para máx. 30 ms todas las bobinas activadas simultáneamente	

1 Instructions d'utilisation

Le terminal de distributeurs type CPV...-GE-ASI-4E4A-...-CE est exclusivement destiné à la commande d'actionneurs pneumatiques sur les systèmes de bus répondant aux spécifications AS-Interface 3.0. En cas de raccordement d'autres composants courants du commerce comme des capteurs et des actionneurs, les valeurs limites de pressions, de températures, de caractéristiques électriques et de couples doivent être respectées.

L'installation des bus AS-Interface et des terminaux de distributeurs est réservée aux spécialistes. Le manuel d'utilisation du Maître AS-Interface fournit des indications sur la conception et l'adressage du bus.

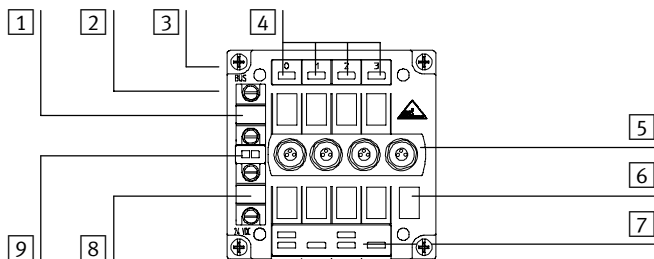
De plus amples informations concernant le système pneumatique du terminal de distributeurs se trouvent dans le manuel Pneumatique P.BE-CPV...



Avertissement

- Couper l'alimentation avant de relier ou de séparer des connecteurs (dommage fonctionnel).
- Relier une des bornes de terre des plaques d'extrémité par un câble de faible impédance (câble court à grande section) avec le potentiel de mise à la terre.
- Mettre en service uniquement un terminal de distributeurs entièrement monté et câblé.

2 Éléments de raccordement et de visualisation



- | | | | |
|---|--------------------------------------|---|---|
| 1 | Connect. du bus AS-Interface | 6 | Zone de repérage pour l'adresse AS-Interface |
| 2 | Borne de terre | 7 | LED Témoin d'état des distributeurs (jaune) |
| 3 | Plaque signalétique | 8 | Connecteur d'alimentation principale pour les distrib. *) |
| 4 | LED Témoin d'état des entrées (vert) | 9 | PWR-LED (état de marche, vert), LED Fault (erreur, rouge) |

*) Les distributeurs peuvent être coupés en cas d'ARRÊT D'URGENCE, pas d'alimentation électrique des distributeurs via le bus AS-Interface

PWR-LED	LED Fault	Signification
allumée	éteinte	Tension AS-Interface présente, pas d'erreur
éteinte	éteinte	Pas de tension AS-Interface sur le bus
clignote	allumée	Adresses ASI-Interface non définies (= 0)
allumée	clignote	Court-circuit/surcharge sur les entrées
allumée	allumée	Coupure de la communication avec le bus (Watchdog écoulé)

3 Instructions d'installation

3.1 Adresses AS-Interface

Avant la connexion sur le bus AS-Interface : attribuer à chaque esclave une adresse non encore affectée. Spécifier l'adresse désirée avec la console d'adressage AS-Interface. Plage d'adresse admissible : 1A/B ... 31A/B.

Attribution d'adresses

L'illustration suivante indique l'affectation des bits de données aux entrées et sorties :

	Code IO 7 _H			
	D0	D1	D2	D3
Bits de données :	E/S	E/S	E/S	E/S
Entrées :	E0	E1	E2	E3
Sorties :	S0	S1	S2	S3

E/S = bidirectionnel (B)

Le mappage des adresses dépend de la configuration du maître.

3.2 Attribution de l'adresse AS-Interface



Note

L'adressage du terminal de distributeurs de type CPV...-GE-ASI-4E4A-... n'est autorisé qu'avec les consoles d'adressage répondant aux spécifications 2.1 ou supérieures.

Les autres consoles d'adressage sont susceptibles d'écraser le code ID1.

Recommandation :

Utiliser la console d'adressage de type ASI-PRG-ADR avec câble d'adaptation type KASI-ADR de Festo.

Réglage en usine : adresse #0

La console d'adressage scrute les esclaves disponibles dans le circuit AS-Interface.

- Attribuer à l'esclave l'adresse désirée.

Il n'est pas nécessaire de paramétrer l'esclave AS-Interface.

Fonctionnement avec les maîtres AS-Interface < Spéc. 3.0

Le fonctionnement avec les maîtres AS-Interface < Spéc. 3.0 est fondamentalement **impossible**.

3.3 Affectation des adresses des distributeurs

Les équipements figurant dans le tableau suivant sont utilisables avec le terminal de distributeurs :

Équipement des emplacements de distributeurs 1 à 4 (vue du dessus)

2 distributeurs bistables	4 distributeurs monostables	1 distributeur bistable, 2 distributeurs monostables	
5 6 5 6	7 7 7 7	5 6 7 7	7 7 5 6

Réglage de l'interrupteur DIP (voir 3.6)

1 : ON 2 : OFF 3 : ON 4 : OFF	1 : OFF 2 : ON 3 : OFF 4 : ON	1 : ON 2 : OFF 3 : OFF 4 : ON	1 : OFF 2 : ON 3 : ON 4 : OFF

- 1 ... 4 Adresses des bobines
- 5 Embases de distributeurs avec 2 bobines comme 2 distributeurs monostables, distributeur bistable 5/2 ou distributeur 5/3 (p. ex. Code J, N, C, H, G, D, I, E) ou plaque de réserve ou de séparation
- 6 Plaque de réserve ou de séparation (p.ex. Code L, S, T)
- 7 Embases de distributeurs avec 1 bobine de distributeur (p. ex. Code M, F, A) ou une plaque de réserve ou de sép.

3.4 Connexion de capteurs (entrées PNP)

Utiliser pour raccorder les capteurs des connecteurs câblés de type NEBU-... ou KM8-M8-GSGD-... et des connecteurs avec écrou-raccord, filetage M8x1.

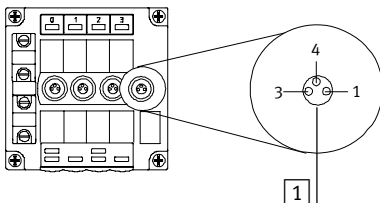
Bloquer les connecteurs à l'aide des écrous-raccords, pour éviter qu'ils ne se débranchent p. ex. à la suite de vibrations. Obturer les connecteurs inutilisés avec les capuchons de protection de type ISK-M8. Ceci permet de garantir l'indice de protection IP65.



Note

- Les entrées ont été réalisées de façon similaire à la norme CEI 1131-2 type 02.
- Les entrées sont protégées contre les courts-circuits. L'esclave est désactivé en cas de court-circuit. Le maître AS-Interface considère cet esclave comme absent. Dès que le court-circuit est supprimé, l'esclave signale par un message qu'il est de nouveau opérationnel.

- 1 Affection des broches
1 : 24 V
3 : 0 V
4 : Entrée Ex+3



3.5 Connexion du bus AS-Interface et de la tension d'alimentation



Note

L'alimentation des capteurs pour les entrées est fournie par le bus AS-Interface.

Les distributeurs sont alimentés séparément en 24 V.

L'AS-Interface possède une fonction de Watchdog intégrée qui réinitialise les sorties en cas de coupure de la communication avec le bus.



Avertissement

Utiliser exclusivement des sources de courant garantissant une isolation électrique sûre de la tension de service, conformément à la norme CEI/DIN EN 60204-1. Observer également les exigences générales s'appliquant aux circuits électriques TBTP selon la norme CEI/DIN EN 60204-1.

L'utilisation des circuits électriques TBTP permet d'assurer l'isolation (protection contre la manipulation directe et indirecte) selon CEI/EN 60204-1 (Equipement électrique des machines, Prescriptions générales).

Pour les câbles de dérivation, respecter les longueurs suivantes :

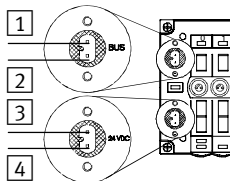
- Longueur totale maximale du bus AS-Interface : 100 m (sans répéteur/extend).
- Longueur de câble du connecteur d'alimentation (dépend de la consommation du terminal de distributeurs et des fluctuations de l'alimentation).

Affectat. des broches “Bus” (câble jaune) :

- 1 Broche 2 : AS-Interface + (marron)
- 2 Broche 1 : AS-Interface - (bleu clair)

Affectat. des broches “24V CC” (câble noir) :

- 3 Broche 2 : +24 V (marron)
- 4 Broche 1 : 0 V (bleu)



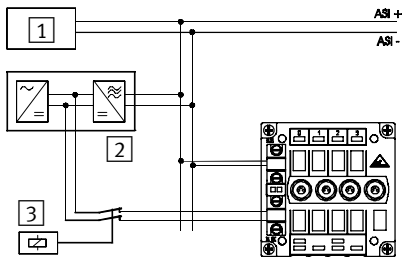
Utiliser pour le raccordement du terminal de distributeurs les embases de type ASI-SD-FK... de Festo. Ceci permet de garantir l'indice de protection IP65. Procéder alors de la manière suivante :

1. Enfoncer le câble AS-Interface dans la partie supérieure de l'embase.
2. Orienter le câble sans exercer de tension.
3. Enficher l'embase et visser (max. 0,3 Nm).

Obturer les terminaisons des câbles plats à l'aide de capuchons de câbles de type ASI-KK-FK ou de passe-fils de types ASI-KT-FK de Festo. Ceci permet d'éviter les courants de fuite et de garantir l'indice de protection IP65.

3.6 Exemple de raccordement d'un terminal de distributeurs type 10

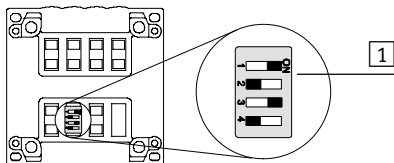
- 1 Maître AS-Interface
- 2 Bloc d'alimentation combiné Festo (sécurisé électroniquement/protégé contre les courts-circuits)
- 3 Alimentation pouvant être coupée



3.7 Transformation du terminal de distributeurs

Un terminal de distributeurs peut être équipé de distributeurs monostables et/ou bistables. Lors de la transformation, la nouvelle configuration du terminal de distributeurs doit être réglée sur l'interrupteur DIP situé sur le dessous de l'embase.

- 1 Interrupteur DIP sur le dessous de l'embase



Les indications pour retirer l'embase électrique figurent dans le manuel Pneumatique. Les combinaisons de distributeurs admissibles ainsi que les réglages des interrupteurs DIP correspondants figurent dans le tableau du paragraphe 3.3.

4 Caractéristiques techniques

Typ CPV...-GE-ASI-4E4A-...-CE	
Caractéristiques techniques générales	voir manuel Pneumatique P.BE-CPV-...
Indice de protection selon EN 60529	IP65 (Obturer les connecteurs inutilisés avec les capuchons de protection de type ISK-M8.)
Marque CE (voir la déclaration de conformité) → www.festo.com	selon la directive européenne compatibilité électromagnétique
Données AS-Interface – Code d'identification – Code ID1 ¹⁾ – Code ID2 – Code d'E/S – Profilé	ID = A _H ID1 = 7 _H ID2 = 7 _H IO = 7 _H S-7.A.7
1) Réglage en usine : Adresse #0	

Type CPV...-GE-ASI-4E4A-...-CE

<p>Connecteur du bus AS-Interface</p> <ul style="list-style-type: none"> - Plage de tension (protégé contre l'inversion de polarité) - Ondulation résiduelle - Consommation max. à -5 °C <ul style="list-style-type: none"> - toutes les entrées à l'état 0 - toutes les entrées à l'état 1, (consommation max. par les capteurs) 	<p>CC 26,5 ... 31,6 V</p> <p>≤ 20 mVss</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="text-align: center;"><u>CPV10-...</u></td> <td style="text-align: center;"><u>CPV14-...</u></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">20 mA</td> <td style="text-align: center;">20 mA</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">200 mA</td> <td style="text-align: center;">200 mA</td> </tr> </table>	<u>CPV10-...</u>	<u>CPV14-...</u>	20 mA	20 mA	200 mA	200 mA
<u>CPV10-...</u>	<u>CPV14-...</u>						
20 mA	20 mA						
200 mA	200 mA						
<p>Connexion de tension de charge</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tension nominale (protégée contre une inversion de polarité) - Ondulation résiduelle - Consommation pour 4 distributeurs (pour 24 V) <ul style="list-style-type: none"> - à la mise sous tension ¹⁾ - après réduction du courant (stationn.) 	<p>CC 21,6 ... 26,4 V</p> <p>4 Vss</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="text-align: center;"><u>CPV10-...</u></td> <td style="text-align: center;"><u>CPV14-...</u></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">115 mA</td> <td style="text-align: center;">175 mA</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">55 mA</td> <td style="text-align: center;">75 mA</td> </tr> </table>	<u>CPV10-...</u>	<u>CPV14-...</u>	115 mA	175 mA	55 mA	75 mA
<u>CPV10-...</u>	<u>CPV14-...</u>						
115 mA	175 mA						
55 mA	75 mA						
<p>Distributeurs (voir manuel Pneumatique)</p>	<p>fonction Watchdog activée après env. 40 à 100 ms (voir 3.5)</p>						
<p>Entrées numériques</p> <ul style="list-style-type: none"> - Version - Consommation max. <ul style="list-style-type: none"> - par entrée - somme des courants (toutes ent.) - Niveau logique - Potentiel de référence - Temporisation 	<p>4 entrées TOR selon CEI 1131-2 Type 2 24 V CC, PNP, témoin d'état (LED)</p> <p>200 mA</p> <p>200 mA</p> <p>ON : +11 ... +30 V</p> <p>OFF : -30 ... +5 V</p> <p>0 V</p> <p>Valeur caractéristique : 3 ms (pour 24 V)</p>						
<p>¹⁾ Pour 30 ms, max., toutes les bobines de distrib. activées simultaném.</p>							

1 Indicazioni per l'utilizzatore

L'unità di valvole tipo CPV...-GE-ASI-4E4A...-CE è destinata unicamente al comando di attuatori pneumatici ed è adatta per l'impiego in sistemi bus secondo le specifiche dell'AS-Interface 3,0. In caso di collegamento di componenti commerciali, quali sensori e attuatori, è necessario attenersi ai valori limite indicati per pressioni, temperature, dati elettrici, momenti ecc.

I sistemi bus per l'AS-Interface e le unità di valvole possono essere installati solo da personale specializzato opportunamente addestrato. Nella descrizione del master AS-Interface sono riportate specifiche per concezione e indirizzamento del sistema bus.

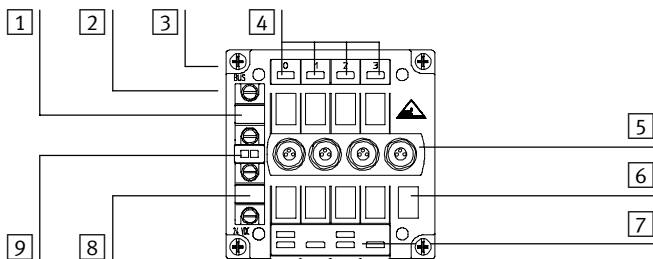
Per informazioni dettagliate sulla parte pneumatica dell'unità di valvole fare riferimento alla descrizione della pneumatica P.BE-CPV...



Avvertenza

- Disattivare la tensione prima di inserire o disinserire i connettori (pericolo di danni funzionali).
- Collegare a bassa impedenza gli attacchi di messa a terra delle piastre terminali (conduttore corto con grande sezione) con il potenziale verso terra.
- Utilizzare solo unità di valvole completamente assemblate e cablate.

2 Elementi di connessione e segnalazione



- | | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | Connessione bus per AS-Interface | 6 | Campo di scrittura per indirizzo AS-Interface |
| 2 | Connessione messa a terra | 7 | Indicazione di stato LED per valvole (giallo) |
| 3 | Targhetta di identificazione | 8 | Connettore tensione di carico valvole *) |
| 4 | Indicazione di stato LED per ingressi (verde) | 9 | LED PWR (Power, verde), LED fault (errore, rosso) |
| 5 | Collegamenti dei sensori (PNP) | | |

*) Valvole disinseribili in seguito a STOP D'EMERGENZA, nessuna alimentazione di tensione delle valvole tramite il bus AS-Interface

LED PWR	LED fault	Significato
azion.	disazion.	Tens. per AS-Interface presente, nessun errore
disazion.	disazion.	Nessuna tensione per AS-Interface sul busindirizzi
lampeggia	azion.	AS-Interface non regolati (= 0)
azion.	lampeggia	Cortocircuito/sovraccarico negli ingressi
azion.	azion.	Interruzione della comunicazione bus (Watchdog disattivato)

3 Indicazioni per l'installazione

3.1 Indirizzi AS-Interface

Prima di eseguire il collegamento sul bus AS-Interface: assegnare ad ogni slave un indirizzo non ancora occupato. Impostare l'indirizzo utilizzando l'unità di indirizzamento AS-Interface. Area di indirizzi ammissibile: 1A/B ... 31A/B.

Assegnazione degli indirizzi

La seguente figura mostra l'assegnazione dei bit di dati agli ingressi/uscite:

	Codice IO 7 _H			
Bit di dati:	D0	D1	D2	D3
	I/O	I/O	I/O	I/O
Ingressi:	I0	I1	I2	I3
Uscite:	O0	O1	O2	O3

I/O = bidirezionale (B)

La mappatura degli indirizzi è in funzione della configurazione del master.

3.2 Assegnazione dell'indirizzo AS-Interface



Nota

L'indirizzamento dell'unità di valvole CPV...-GE-ASI-4E4A... è consentito solo con le unità di indirizzamento 2.1 o superiori.

Altre unità di indirizzamento sovrascrivono event. il codice ID1.

Raccomandazione: per l'indirizzamento utilizzare l'unità tipo ASI-PRG-ADR con cavo d'adattamento tipo KASI-ADR Festo.

Impostazione di fabbrica: indirizzo #0

L'unità di indirizzamento scansiona gli slave presenti nella rete AS-Interface.

- Assegnare allo slave l'indirizzo richiesto

Non è necessario parametrizzare lo slave AS-Interface.

Funzionamento con i master AS-Interface < specifica 3.0

Il funzionamento con i master AS-Interface < spec. 3.0 **non** è possibile per principio.

3.3 Occupazione di indirizzi delle valvole

Per l'unità di valvole sono possibili gli equipaggiamenti secondo la seguente tabella:

Equipaggiamento dei posti valvola 1 a 4 (vista dall'alto)

2 valvole bistabili	4 valvole monostabili	1 valvola bistabile, 2 valvole monostabili	

Regolazione degli interruttori DIP (vedi 3.6)

--	--	--	--

1 ... 4 Indirizzi dei solenoidi

5 Piastre valvole equipaggiate con 2 solenoidi, come ad es. 2 valvole monostabili, elettrovalvola 5/2 oppure valvola 5/3 (ad es. codice J, N, C, H, G, D, I, E) o piastra di riserva o di disgiunzione

6 Piastra di riserva e di disgiunzione (ad es. codice L, S, T)

7 Piastre valvole con 1 solenoide (ad es. codice M, F, A) o piastra di riserva o di disgiunzione

3.4 Collegare i sensori (ingressi PNP)

Per collegare i sensori, utilizzare cavi tipo NEBU-... o KM8-M8-GSGD-... e connettori con dadi a calotta, filettatura M8x1.

Per evitare sbloccaggi non intenzionali dovuti ad esempio a scuotimenti, fissare i connettori utilizzando dadi a calotta. Chiudere gli attacchi non utilizzati applicando i cappucci di protezione in dotazione tipo ISK-M8. Solo così viene garantito il grado di protezione IP65.

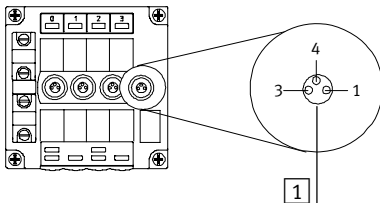


Nota

- Gli ingressi sono stati realizzati in conformità della norma IEC 1131-2 tipo 02.
- Gli ingressi sono a prova di corto circuito. Lo slave viene disattivato quando si verifica un corto circuito, e il Master AS-Interface non lo vede. Una volta eliminato il corto circuito, lo slave segnala immediatamente la propria idoneità funzionale.

1 Configurazione pin

- 1: 24 V
- 3: 0 V
- 4: ingresso Ix+3



3.5 Collegare bus AS-Interface e tensione di carico



Nota

L'alimentazione dei sensori per gli ingressi viene approntata tramite il bus dell' AS-Interface. Alimentare le valvole separatamente con 24 V tramite l'attacco della tensione di carico. L'AS-Interface è dotata di una funzione integrata "Watchdog", che interviene in caso di interruzione della comunicazione nel sistema bus resettando le uscite.



Avvertenza

Utilizzare esclusivamente sorgenti di energia che garantiscono una separazione elettrica sicura della tensione d'esercizio secondo IEC/DIN EN 60204-1. Inoltre contemplare le caratteristiche generali richieste ai circuiti elettrici PELV secondo IEC/DIN EN 60204-1.

La protezione contro le scosse elettriche (protezione dal contatto diretto e indiretto) viene ottenuta impiegando circuiti PELV a norma IEC/DIN EN 60204-1 (equipaggiamento elettrico di macchine, requisiti generali).

Per le linee derivate osservare:

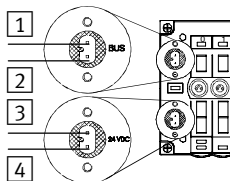
- Lunghezza max. complessiva del bus AS-Interface: 100 m (senza Repeater/Extender).
- Lunghezza della linea dell'attacco della tensione di carico (in funzione dell'assorbimento di corrente dell'unità di valvole e delle variazioni della tensione di carico).

Occupazione dei pin "Bus" (cavo giallo):

- 1 Pin 2: AS-Interface + (marrone)
- 2 Pin 1: AS-Interface - (azzurro chiaro)

Occupazione dei pin "24V CC" (cavo nero):

- 3 Pin 2: +24 V (marrone)
- 4 Pin 1: 0 V (azzurro)

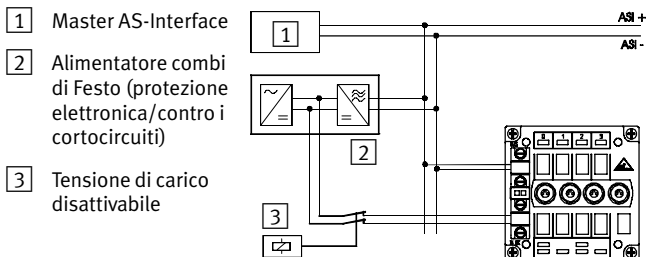


Per collegare l'unità di valvole, utilizzare le scatole di giunzione per cavi tipo ASI-SD-FK... Festo. Così viene garantito il grado di protezione IP65. Procedere nel modo seguente:

1. Premere il cavo AS-Interface nella parte superiore del connettore per cavo.
2. Allineare il cavo senza trazione.
3. Inserire e avvitare il connettore per cavo (max. 0,3 Nm).

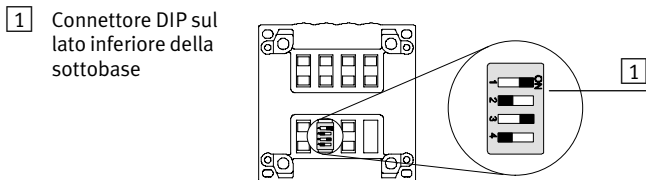
Chiudere le estremità aperte del cavo piatto con il terminale tipo ASI-KK-FK o con il tappo per cavi tipo ASI-KT-FK Festo. Così si evitano correnti di fuga e si realizza il grado di protezione IP65.

3.6 Esempio di collegamento dell'unità di valvole tipo 10



3.7 Modifica dell'unità di valvole

L'unità può essere equipaggiata con valvole bistabili e/o monostabili. Per realizzare la trasformazione, regolare la nuova configurazione dell'unità sull'interruttore DIP situato sul lato inferiore della sottobase elettrica.



Istruzioni per lo sbloccaggio della sottobase elettrica sono riportate nella descrizione della parte pneumatica. Le combinazioni di valvole consentite e le relative impostazioni dei dip switch sono desumibili dalla tabella al paragrafo 3.3.

4 Dati tecnici

Tipo CPV...-GE-ASI-4E4A-...-CE	
Dati tecnici generali	vedi descrizione parte pneumatica P.BE-CPV-...
Grado di protezione a norma EN 60529	IP65 (Chiudere gli attacchi non utilizzati applicando i cappucci di protezione in dotazione tipo ISK-M8.)
Marchio CE (vedi dichiarazione di conformità) → www.festo.com	secondo la direttiva UE
Dati AS-Interface – Codice ID – Codice ID1 ¹⁾ – Codice ID2 – Codice IO – Profilo	ID = A _H ID1 = 7 _H ID2 = 7 _H IO = 7 _H S-7.A.7
¹⁾ Impostazione di fabbrica: indirizzo #0	

Tipo CPV...-GE-ASI-4E4A-...-CE

ConneSSIONE bus per AS-Interface – Intervallo di tensione (a prova d'inversione di polarità) – Ondulazione residua – Assorbimento di corrente max. a -5 °C – tutti gli ingressi su 0 – tutti gli ingressi su "1" (max. consumo di corrente dovuto ai sensori)	DC 26,5 ... 31,6 V ≤ 20 mVss <u>CPV10-... CPV14-...</u> 20 mA 20 mA 200 mA 200 mA
Connettore tensione di carico – Valore nominale (a prova d'inversione di polarità) – Ondulazione residua – Assorbim. di corrente per 4 valvole (a 24 V) – all'azionamento ¹⁾ – in seguito a limitazione di corrente (stazionario)	DC 21,6 ... 26,4 V 4 Vss <u>CPV10-... CPV14-...</u> 115 mA 175 mA 55 mA 75 mA
Valvole (vedi descrizione della parte pneumatica)	funzione watchdog dopo ca. 40 ... 100 ms attiva (vedi 3.5)
Ingressi digitali – Versione – Max. consumo di corrente – di ogni ingresso – carico totale (tutti gli ingressi) – Livello logico – Potenziale di riferimento – Ritardo d'azionamento	4 ingressi digitali in ottemperanza a IEC 1131-2 tipo 2 CC 24 V, PNP, indicazione di stato (LED) 200 mA 200 mA ON: +11 ... +30 V OFF.: -30 ... +5 V 0 V tipo 3 ms (a 24 V)
1) Per max. 30 ms, tutti i solenoidi commutati contemporaneamente	

1 Användaranvisningar

Ventilterminalen CPV...-GE-ASI-4E4A-...-CE är endast avsedd för styrning av pneumatiska arbetelement och för användning i bussystem enligt

AS-Interface-specifikation 3.0. Vid anslutning av i handeln förekommande tillbehör, såsom givare och arbetelement, ska angivna gränsvärden för tryck, temperaturer, elektriska data, moment etc. följas.

AS-Interface-bussystem och ventilterminaler får endast installeras av behörig personal. Uppgifter för installation och adressering av aktuellt bussystem finns i manualen till din AS-Interface-master.

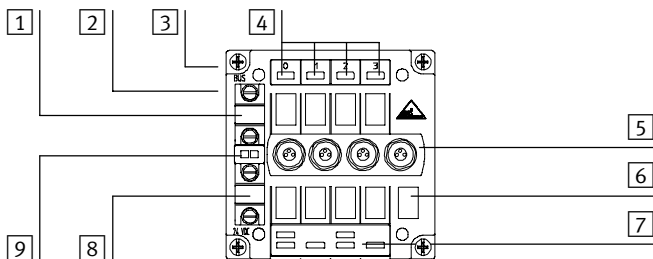
Utförlig information om ventilterminalens pneumatik finns i pneumatikmanualen P.BE-CPV-...



Varning

- Koppla från spänningen innan kontakter ansluts eller dras ut (risk för funktionskada).
- Koppla en av jordanslutningarna till ändplattorna lågohmigt (kort kabel med stor area) till jordpotentialen.
- Ta endast en komplett monterad och ansluten ventilterminal i drift.

2 Anslutnings- och indikeringsselement



- | | |
|--|--|
| 1 AS-Interface-bussanslutning | 6 Typskylthållare AS-Interface-adress |
| 2 Jordanslutning | 7 LED-statusindikering för ventiler (gul) |
| 3 Typskylt | 8 Anslutning av matnings-spänning för ventiler *) |
| 4 LED-statusindikering för ingångar (grön) | 9 PWR-LED (spänningsmatning, grön), Fault-LED (fel, röd) |
| 5 Givaranslutningar (PNP) | |

*) Ventilerna kan kopplas från vid nödstopp, ingen spänningsmatning av ventilerna via AS-Interface-buss

PWR-LED	Fault-LED	Betydelse
Tänd	Släckt	AS-Interface-spänning finns, inget fel
Släckt	Släckt	Ingen AS-Interface-spänning på bussen
Blinkar	Tänd	AS-Interface-adresser inte inställda (= 0)
Tänd	Blinkar	Kortslutning/överbelastning på ingångarna
Tänd	Tänd	Avbrott på buskommunikationen (watchdog-tiden överskriden)

3 Installationsanvisningar

3.1 AS-Interface-adresser

Före anslutning till AS-Interface-bussen: Tilldela varje slav en ännu inte belagd adress. Ställ in önskad adress med AS-Interface-adresseringsenheten. Tillåtet adressområde: 1A/B ... 31A/B.

Adresstilldelning

Tilldelningen av databitar till in- och utgångar visas i följande bild:

	IO-kod 7 _H			
Databitar:	D0	D1	D2	D3
	I/O	I/O	I/O	I/O
Ingångar:	I0	I1	I2	I3
Utgångar:	O0	O1	O2	O3

I/O = Bidirektionell (B)

Adressmappningen är beroende av masterns konfiguration.

3.2 Tilldelning av AS-Interface-adress



Notera

Adressering av ventilterminal CPV...-GE-ASI-4E4A-... är endast tillåtet med adresseringsenheter enligt specifikation 2.1 eller högre.

Andra adresseringsenheter kan skriva över ID1-koden.

Rekommendation: Använd adresseringsenheten ASI-PRG-ADR med adapterkabeln KASI-ADR från Festo.

Fabriksinställning: adress #0

Adresseringsenheten skannar befintliga slavar i AS-Interface-nätverket.

- Tilldela slaven önskad adress.

AS-Interface-slaven behöver inte parametreras.

Drift med AS-Interface-mastrar < specifikation 3.0

Drift med AS-Interface-mastrar < specifikation 3.0 är **inte** möjlig.

3.3 Ventilernas adressbeläggning

För ventilterminalerna är bestyckningar enligt följande tabell möjliga:

Bestyckning av ventilplatserna 1-4 (vy från ovan)

2 bistabila ventiler	4 monostabila ventiler	1 bistabil ventil, 2 monostabila ventiler	
5 6 5 6	7 7 7 7	5 6 7 7	7 7 5 6

DIL-omkopplarläge (se 3.6)

1: ON 2: OFF 3: ON 4: OFF	1: OFF 2: ON 3: OFF 4: ON	1: ON 2: OFF 3: OFF 4: ON	1: OFF 2: ON 3: ON 4: OFF

- 1 ... 4 Magnetspolarnas adresser
- 5 Ventilplattor med 2 ventilspolar, som t.ex. 2 monostabila ventiler, bistabil 5/2-ventil eller 5/3-ventil (t.ex. kod J, N, C, H, G, D, I, E) eller reserv-/tryckzonsplatta
- 6 Reserv- eller tryckzonsplatta (t.ex. kod L, S, T)
- 7 Ventilplattor med 1 ventilspole (t.ex. kod M, F, A) eller reserv-/tryckzonsplatta

3.4 Anslutning av givare (PNP-ingångar)

För anslutning av givare, använd kablarna NEBU... eller KM8-M8-GSGD... och hankontakter med överfallsmuttrar, gänga M8x1.

Fixera hankontakterna med överfallsmuttrar, så undviker du att de lossnar oavsiktligt genom t.ex. vibrationer. Förslut oanvända givaranslutningar med skyddspluggar ISK-M8. Endast på detta sätt garanteras kapslingsklass IP65.

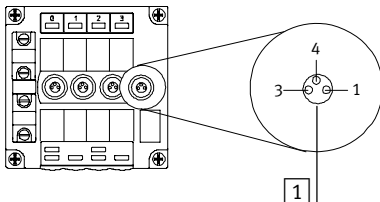


Notera

- Ingångarna är tillverkade enligt IEC 1131-2, typ 02.
- Ingångarna är kortslutningssäkra. Vid kortslutning kopplas slaven från. AS-Interface-mastern uppfattar då att denna slav fattas. När kortslutningen är åtgärdad rapporterar slaven genast att den fungerar igen.

1 Kontaktkonfiguration

- 1: 24 V
- 3: 0 V
- 4: Ingång Ix+3



3.5 Anslutning av AS-Interface-buss och matningsspänning



Notera

Via AS-Interface-bussen förses ingångarna med givarmatning.

Ventilerna matas separat med 24 V via anslutningen för matningsspänning.

AS-Interface har en integrerad watchdog-funktion, som återställer utgångarna vid bortfall av busskommunikationen.



Varning

Använd endast strömkällor som garanterar en säker isolering av matningsspänningen enligt IEC/DIN EN 60204-1. Observera dessutom allmänna krav på PELV-kretsar enligt IEC/DIN EN 60204-1.

Genom att använda PELV-strömkretsar garanteras skydd mot elektriska stötar (skydd mot direkt och indirekt beröring) i enlighet med IEC/DIN EN 60204-1 (elektrisk utrustning för maskiner, allmänna krav).

Observera följande vid förgreningar:

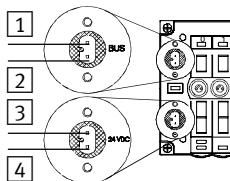
- Max totallängd för AS-Interface-bussen: 100 m (utan repeater/extender).
- Kabellängden på matningsspänningens anslutning (beroende på ventilterminalens strömförbrukning och svängningar i matningsspänningen).

Kontaktkonfiguration “Bus” (gul kabel):

- 1 Stift 2: AS-Interface + (brun)
- 2 Stift 1: AS-Interface - (ljusblå)

Kontaktkonfiguration “24V DC” (svart kabel):

- 3 Stift 2: +24 V (brun)
- 4 Stift 1: 0 V (blå)

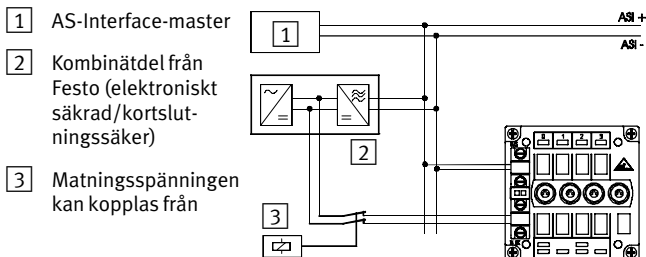


Använd kabeldon ASI-SD-FK... från Festo för anslutning av ventilterminalen. Därmed uppnås kapslingsklass IP65. Gör så här:

1. Tryck in AS-Interface-kabeln i kabeldonets övre del.
2. Förlägg kablarna utan dragspänning.
3. Sätt in kabeldonet och skruva fast den (max 0,3 Nm).

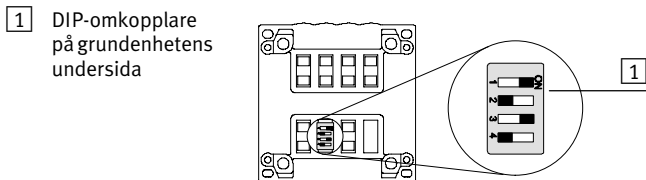
Förslut öppna flatkabeländar med kabelplugg ASI-KK-FK eller kabelkåpa ASI-KT-FK från Festo. På så sätt kan kryptströmmar undvikas samt kapslingsklass IP65 uppnås.

3.6 Anslutningsexempel ventilterminal typ 10



3.7 Ombyggnad av ventilterminalen

Ventilterminalen kan bestyckas med bistabila och/eller monostabila ventiler. Vid ombyggnad måste den nya ventilkonfigurationen ställas in på DIP-omkopplaren, som befinner sig på undersidan av den elektriska grundenheten.



Anvisningar för att lossa den elektriska grundenheten finns i pneumatikmanualen. Tillåtna ventilkombinationer samt tillhörande inställningar av DIP-omkopplarna finns i tabellen i avsnitt 3.3.

4 Tekniska data

Typ CPV...-GE-ASI-4E4A-...-CE	
Allmänna tekniska data	se pneumatikmanual P.BE-CPV-...
Kapslingsklass enligt EN 60529	IP65 (Förslut oanvända givaranslutningar med skyddspluggar ISK-M8.)
CE-märkning (se försäkran om överensstämmelse) → www.festo.com	enligt EU:s EMC-direktiv
AS-Interface-data – ID-kod – ID1-kod ¹⁾ – ID2-kod – IO-kod – Profil	ID = A _H ID1 = 7 _H ID2 = 7 _H IO = 7 _H S-7.A.7
¹⁾ Fabriksinställning: adress #0	

Typ CPV...-GE-ASI-4E4A-...-CE

AS-Interface-bussanslutning – Spänningsintervall (polvändningssäkert) – Tillåtet rippel – Max strömförbrukning vid -5 °C – alla ingångar i 0-tillstånd – alla ingångar 1-tillstånd (max strömförbrukning genom givare)	DC 26,5 ... 31,6 V ≤ 20 mVss <u>CPV10-... CPV14-...</u> 20 mA 20 mA 200 mA 200 mA
Anslutning av matningsspänning – Nominellt värde (polvändningssäkert) – Tillåtet rippel – Strömförbrukning för 4 ventiler (vid 24 V) – vid tillkoppling ¹⁾ – efter strömsänkning (stationärt)	DC 21,6 ... 26,4 V 4 Vss <u>CPV10-... CPV14-...</u> 115 mA 175 mA 55 mA 75 mA
Ventiler (se pneumatikmanual)	Watchdog-funktion aktiv efter ca. 40 ... 100 ms (se 3.5)
Digitala ingångar – Utförande – Maxströmförbrukning – per ingång – summaström (alla ingångar) – Logiknivå – Referenspotential – Tillkopplingsfördröjning	4 digitala ingångar enligt IEC 1131-2, typ 2 DC 24 V, PNP, statusindikering (LED) 200 mA 200 mA ON: +11 ... +30 V OFF: -30 ... +5 V 0 V Karakteristiskt 3 ms (vid 24 V)
¹⁾ Under max 30 ms, alla ventilspolar kopplar samtidigt	

