

# AS-Interface® Komponenten

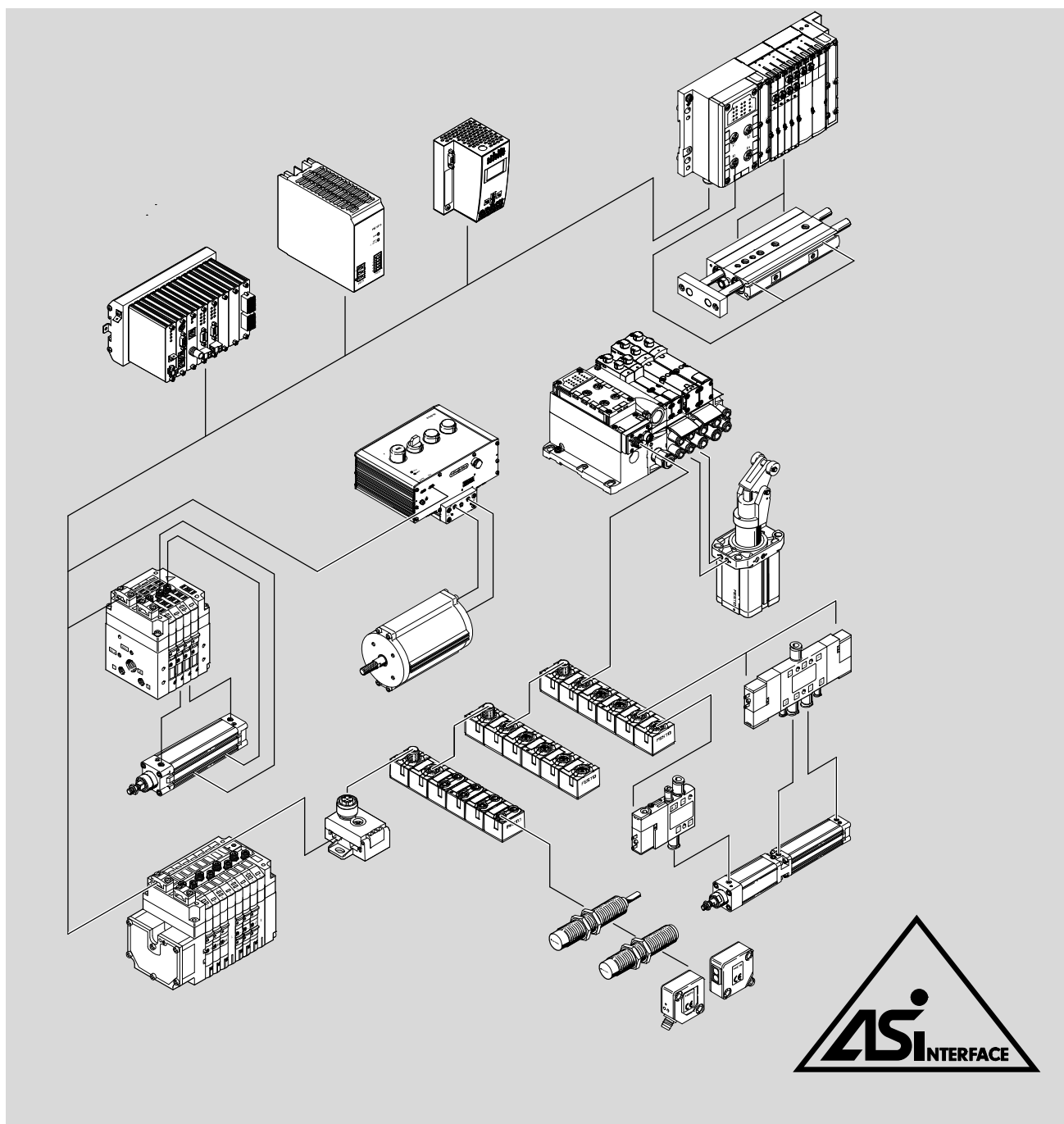
**FESTO**



# AS-Interface® Komponenten

Übersicht AS-Interface

FESTO



# AS-Interface® Komponenten

Übersicht AS-Interface

FESTO

## Grundlagen und Eigenschaften des Bussystems

### Einleitung

AS-Interface ist ein herstellerunabhängiges, offenes Installationssystem mit einem großen und wachsenden Anteil in der untersten Ebene der dezentralen

Fertigungs- und Prozessautomation. Die Herstellerunabhängigkeit und Offenheit werden durch die Euro-Norm EN 50295 und den Welt-

standard IEC 62026-2 garantiert. Zertifizierte Produkte tragen das Logo der AS-International Association. Die AS-International Association

und die ihr angeschlossenen Organisationen vertreten die Interessen aller am AS-Interface interessierten Hersteller.

### Ausprägung

Das AS-Interface System ermöglicht die Daten- und Energieübertragung auf nur einem Kabel. Durch die spezifische Anschlusstechnik der Teilnehmer am gelben Kabel und die niedrigen Anschaltkosten können selbst Teilnehmer mit einer kleinen Anzahl von Ein- und Ausgängen (max. 8 E und 8 A pro Ventilinsel mit zwei Chips) vernetzt werden.

Einsparungen von 26 ... 40% bei der Installation konnten, je nach Anlagentyp, nachgewiesen werden.

Insbesondere einzelne oder kleine Gruppen von Aktuatoren, Ventilen und Sensoren lassen sich

wirtschaftlich an eine übergeordnete Steuerung anbinden. Neue Entwicklungen gemäß der Spezifikation 2.1 Anfang 2000, wie das parametrierbare Profil 7.4 oder AS-Interface Safety at Work, wiesen in neue Anwendungsfelder schufen Raum für deutlich effizientere Installations- und Vernetzungskonzepte in vielen Applikationen.

2005 wurden mit der Spezifikation 3.0 neue Quantensprünge ermöglicht, so z. B. die komfortable Ansteuerung analoger EA, komplexer Slaves oder serieller Text- und Datentransfer.

- Slaves nach Spezifikation 2.0 und 2.1 sind auch unter 3.0 lauffähig: das System ist vollständig abwärtskompatibel. Vorteile AS-Interface Spezifikation 3.0:
- Alle Vorteile des einfachen Installationssystems seit Spec. 2.0 bleiben erhalten
- Bis zu 400 % mehr E/A pro Master
- Verbesserte Diagnose von Peripheriefehlern
- Mehr Funktionen innerhalb Spez. 2.1 und 3.0: z. B. einfache Integration komplexerer 16-Bit Slaves, schnelle Analogmodule, DTM-Einbindung, asyn-

chrones serielles Protokoll, Safety-Slaves

- Slave-Profile für spezifische Funktionen sowie Austauschbarkeit. Mix zwischen verschiedenen Herstellern und Produkten, z.B. bei Parametern oder Kommunikationsdiensten.

AS-Interface mit A/B-Betrieb: 100 % mehr. Beim A/B-Betrieb wird jede Slave-Adresse doppelt genutzt. Zur Differenzierung A/B dient ein Ausgangsbit (Fallunterscheidung gemäß Tabelle). Die Zykluszeit ist für pneumatische Ketten in der Regel mehr als ausreichend.

| Spezifikation Version | Eingänge | Ausgänge | Buszyklus (ms) | Anzahl Slaves digital | Anzahl Slaves-analog | Σ E/A |
|-----------------------|----------|----------|----------------|-----------------------|----------------------|-------|
| 2.0                   | 4/4      | 4        | 5              | 31                    | 31                   | 248   |
| 2.1                   | 4        | 3        | 10             | 62                    | 31                   | 434   |
| 3.0                   | 4/8      | 4/8      | 20             | 62                    | 62                   | 992   |

### Master-Slave Prinzip

- Herstellerunabhängigkeit
- Keine Beschränkung bei der Leitungsführung bzw. Topologie
- Daten und Energie auf einer zweidrahtigen Leitung
- Störsicher
- Medium: ungeschirmtes Kabel 2x 1,5 mm<sup>2</sup>
- Max. 4 Eingänge und 4 Ausgänge pro Slave, bei 31 Slaves
- Daten und Energieversorgung bis zu 8 A pro AS-Interface-Strang

- Max. 4 Eingänge und 3 Ausgänge pro Slave, bei 62 Slaves (A/B-Betrieb gemäß Spezifikation V2.1)
- Module für Schaltschrank (IP20) und rauen Industrieumgebung (IP65, IP67)
- 4 analoge Ein- oder Ausgänge pro Slave, bei 31 Slaves
- Profil 7.3 Analogwerte (16 Bit) pro Slave (gemäß Spezifikation V2.1)

- Profil 7.4 Parametrierbares Kommunikationsprofil z. B. 16x 16 Bit pro Slave (gemäß Spezifikation V2.1)
- Profil 7.A.7 erlaubt je 4 Bit für digitale Ein- und Ausgänge an einem A/B-Slave. Die 4 Ausgänge werden in zwei A/B-Buszyklen zu je 2 Bit übertragen. Dadurch verlängert sich die Zykluszeit (im worst-case) auf 20 ms.

- Durchdringungstechnik
- Kabellänge 100 m, erweiterbar auf bis zu 200 m über Extension Plug und auf bis zu 500 m über Repeater u. a. Maßnahmen
- Hochwirksame Fehlersicherung
- Einfache Inbetriebnahme
- Elektronische Einstellung der Adresse über den Busanschluss



Hinweis

Slaves nach Spezifikation 3.0 setzen zwingend einen Master nach Spec. 3.0 voraus.

# AS-Interface® Komponenten

Übersicht AS-Interface

FESTO

## Grundlegende Eigenschaften

### Einfache Anschlusstechnik

- Ein Kabel für Energie und Daten
- Kabelgeometrie verhindert Verpolung
- Dank Fehlersicherung keine Schirmung
- Stecker in Durchdringungstechnik garantieren Festo plug and work
- Alternative Busanschlusstechnik M12, 4-polig (genormt)

### Ideal für Pneumatik

Kleine Gruppen oder dezentral weit verteilte einzelne Aktuatoren vor Ort steuern bedeutet:

- kurze Schläuche
- hohe Taktrate
- geringer Luftverbrauch.

Die Installation und Kommunikation übernehmen Komponenten des AS-Interface.

### Leistungsfähig im System

AS-Interface ist klar unterhalb der eingeführten Feldbusse positioniert und ist damit für die Feldbusse keine Konkurrenz, sondern eine technisch notwendige und wirtschaftlich sinnvolle Ergänzung.

### Single Sourcing – oder alles aus einer Hand

Festo bietet am AS-Interface alles aus einer Hand. Das heißt:

- Ein Ansprechpartner
- Lösungskompetenz vom Marktführer
- Bequemes Bestellen
- Kompletter Lieferservice
- Abgestimmte Lösungen für Motion und Control
- Service rund um die Uhr weltweit

## Taktraten optimieren

Dezentrale Lösungen am AS-Interface lassen optimierte elektropneumatische Steuerketten zu: Ventilschaltzeit, Zylinderdurchmesser und -hub ideal gepaart sparen bis zu

- 20% Taktzeit mit Standardkomponenten
- 30% Taktzeit mit schneller schaltenden Ventilen
- 40% Installationskosten
- 50% Luftverbrauch/Durchfluss

## Programmübersicht

### Ventile

- Integrierte Eingänge auf Ventilinseln, z.B. CPV, MPA-S und VTSA/VTSA-F
- Mehr Eingänge durch 4fach und 8fach Eingangsmodule

- Auf Anfrage: Anwendungsspezifische Ventile und Integrationslösungen

### Gateways

AS-Interface Gateways CESA als Master innerhalb des AS-Interface und Slave innerhalb eines Feldbus Netzes.

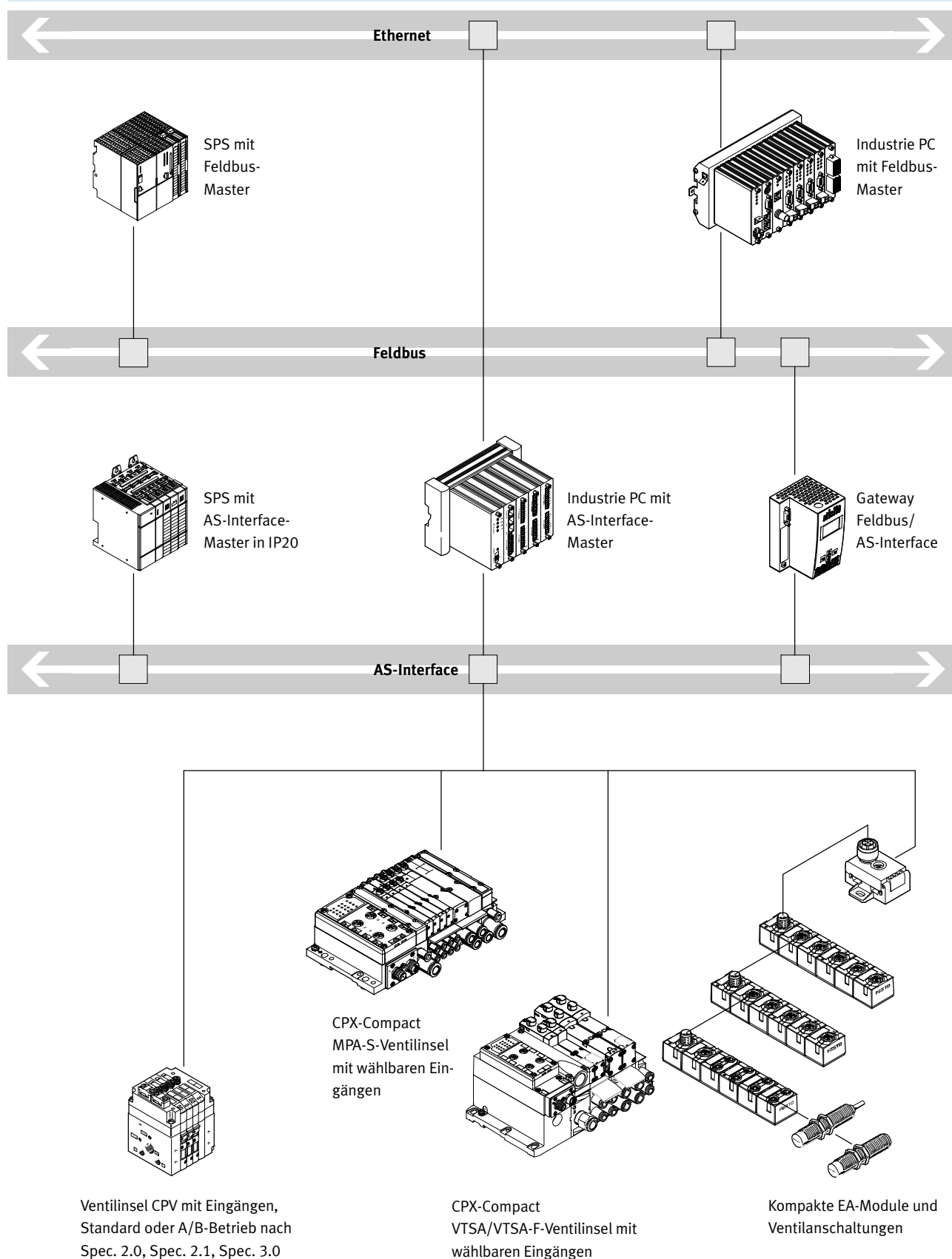
- PROFIBUS
- CANopen

# AS-Interface® Komponenten

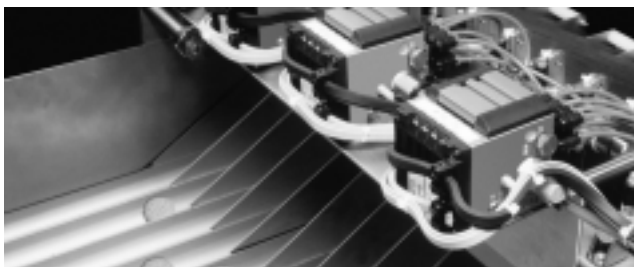
Systemübersicht

FESTO

## Komponenten



## Anwendungsbeispiele



### Sortieren

Ventilinseln MPA-S, VTSA/VTSA-F, und CPV:  
Compact Performance bringt hohe Leistung und spart Gewicht.

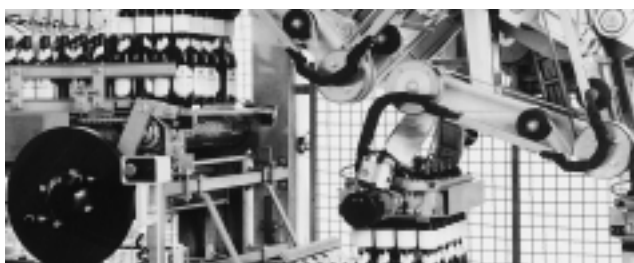
Die Montage nahe an den Antrieben vereinfacht die Installation, spart Luft und erhöht die Taktzahlen.



### Fördertechnik

Dezentral weit verteilte, einzelne Antriebe und Sensoren finden sich in der Fördertechnik häufig. Hier eignet sich das AS-Interface in besonderer Weise.

Kompakte EA-Module bringen ein oder zwei beliebig große Ventile und bis zu 4 Sensoren direkt an das AS-Interface.



### Verpackung

Komplexere Maschinen erfordern häufig dezentrale Installationskonzepte innerhalb der Anlage, um die elektrische Installation effizient zu gestalten.

Komplexe Module und vorgelagerte Funktionen wie das Verpacken steuert hier das AS-Interface.



### Montieren

Montieren, Bewegen, Handling: das bedeutet oftmals schnelle Abläufe, beengte Einbauverhältnisse und Reduzierung von Gewicht.

Hier leisten kompakte EA-Module, Ventilinseln und optimal abgestimmte Antriebe wertvolle Dienste.



### Prozesstechnik

Wasser-Aufbereitung  
Automatisieren und dezentrale Intelligenz sind auch hier innovative Begleiter bei neueren Anlagen.  
Für alle Ventile mit Namur-Schnittstelle eignet sich ein kompaktes EA-Modul.

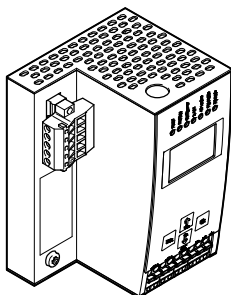
Für Fließprozesse im 24h non-stop Betrieb eröffnet die VTSA/VTSA-F-Ventilinsel neue Perspektiven. Vertikale Druckabsperrrplatten erlauben einen Ventilwechsel unter Druck (hot-swap) und vermeiden so Stillstandszeiten.

# AS-Interface® Komponenten

Systemübersicht

FESTO

## Master



AS-Interface Gateways dienen der Anbindung des AS-Interface Netzes an einen übergeordneten Feldbus.

Sie verhalten sich als Master innerhalb des AS-Interface Netzes und als Slave innerhalb des Feldbus Netzes.

Die AS-Interface Gateways von Festo entsprechen der AS-Interface Spezifikation 3.0 und unterstützen den erweiterten Adressierbereich mit bis zu 62 AS-Interface Slaves.

Ausführungen

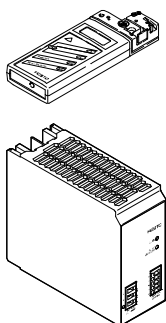
- CANopen
- PROFIBUS

## Slaves

### Ventile

- Einfache Lösung durch Einbindung kompakter EA-Module
- Integrierte Eingänge auf Ventilinseln z.B. CPV, MPA-S und VTSA/VTSA-F
- Mehr Eingänge durch 4fach und 8fach Eingangsmodule
- Auf Anfrage: Anwendungsspezifische Ventile und Integrationslösungen

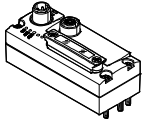
## Zubehör



- Adressiergerät mit komfortablen Bedien- und Diagnosefunktionen für das gesamte AS-Interface, z.B. am komplett installierten Netzwerk:
  - Adressen ändern
  - Ausgänge setzen
  - Eingänge lesen
  - u.v.m.
- Netzteil für das AS-Interface
- Primär getaktete, modulare Stromversorgung.
- Kompaktes, modulares und Energie sparendes Stromversorgungssystem für AS-Interface - mit integrierter Erdschlussüberwachung. Last: 5 oder 10 A
- Installationszubehör zur Verlegung der Flachkabel

## Varianten der Ventilanschaltung

### CTEU-Busnoten



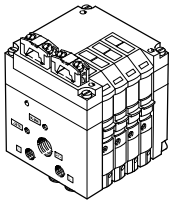
Einbindung verschiedener Ventilinseln mit I-Port Schnittstelle in AS-Interface:

- VTUG
- CPV

- VTUB-12
- VTOC
- MPA-L
- Universelle Anschlusstechnik M12

- Optionale, dezentrale Installation des Busnotens mit Elektrik-Anschlussplatte CAPC
- Basis-Diagnose: Unterspannung, Kurzschluss

### Kompakte Ventilinsel CPV



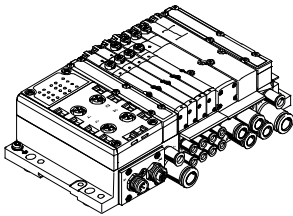
Maximale Performance auf kleinstem Raum von 400 ... 1600 l/min

- Ventilkombinationen für 2, 4 oder 8 Ventilscheiben
- Vakuumzeugung, Relais und mehr in einer Baueinheit

- Clevere Verschlauchung über pneumatischen Multipol:
  - schneller Wechsel der Ventilinseln
  - bei Schaltschrankeinbau: kein interner Verschlauchungsaufwand

- Eingänge M8 pro Ventilplatz inklusive
- Ex-Zone 2, 22
- ASI Spezifikation 2.0, 2.1 oder 3.0

### Modulare, multifunktionale Ventilinsel MPA-S

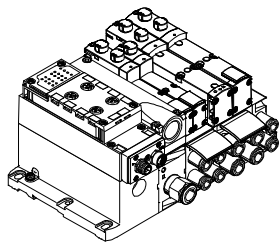


- Ventile auf Anschlussplatte: einzeln einfach zu wechseln
- MPA-S: robust und modular von 360 ... 700 l/min
- Flexible Ventilkombinationen für 2 ... 8 Magnetspulen
- Nachträglich erweiterbare Ventilinseln

- Mix von MPA1/2 auf einer Ventilinsel möglich für optimierte Durchflüsse und Steuerketten
- Alle Ventilfunktionen, dazu Regler und Manometer für variable Druckeinstellung pro Ventil-

- platz.
- 4 oder 8 Eingänge mit wählbarer Anschlusstechnik
- Wählbare Anschlusstechnik am Bus. Flachkabel bei 4E4A oder M12 Rundkabel bei 4E4A und 8E8A

### Modulare, multifunktionale Ventilinsel VTSA/VTSA-F

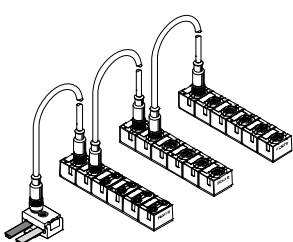


- Normventile 18, 26, 42 und 52 mm nach ISO 17504-2 und 5599-2 auf Anschlussplatte: einzeln einfach zu wechseln
- VTSA/VTSA-F: kompakt und modular von 550 ... 1500 l/min
- Flexible Ventilkombinationen für 1 ... 8 Magnetspulen
- Nachträglich erweiterbare Ventilinseln

- tilinseln
- Mix von 3 Ventilgrößen auf einer Ventilinsel möglich für optimierte Durchflüsse und Steuerketten
- alle Ventilfunktionen, mehrere Druckzonen, dazu Regler und Manometer für feinsten Druck pro Ventilplatz, Drosseln, Druckabsperplatten zum

- Ventilwechsel unter Druck (hot-swap) und weitere Komponenten zur Höhenverkettung.
- 4 oder 8 Eingänge mit wählbarer Anschlusstechnik
- wählbare Anschlusstechnik am Bus. Flachkabel bei 4E4A oder M12 Rundkabel bei 4E4A und 8E8A

### Kompakte EA-Module, Ventilanschaltungen



- Sehr kompakte Module
- Robuste, vergossene Elektrik
- Durchschleifen von Bus und Zusatzversorgung 2x M12

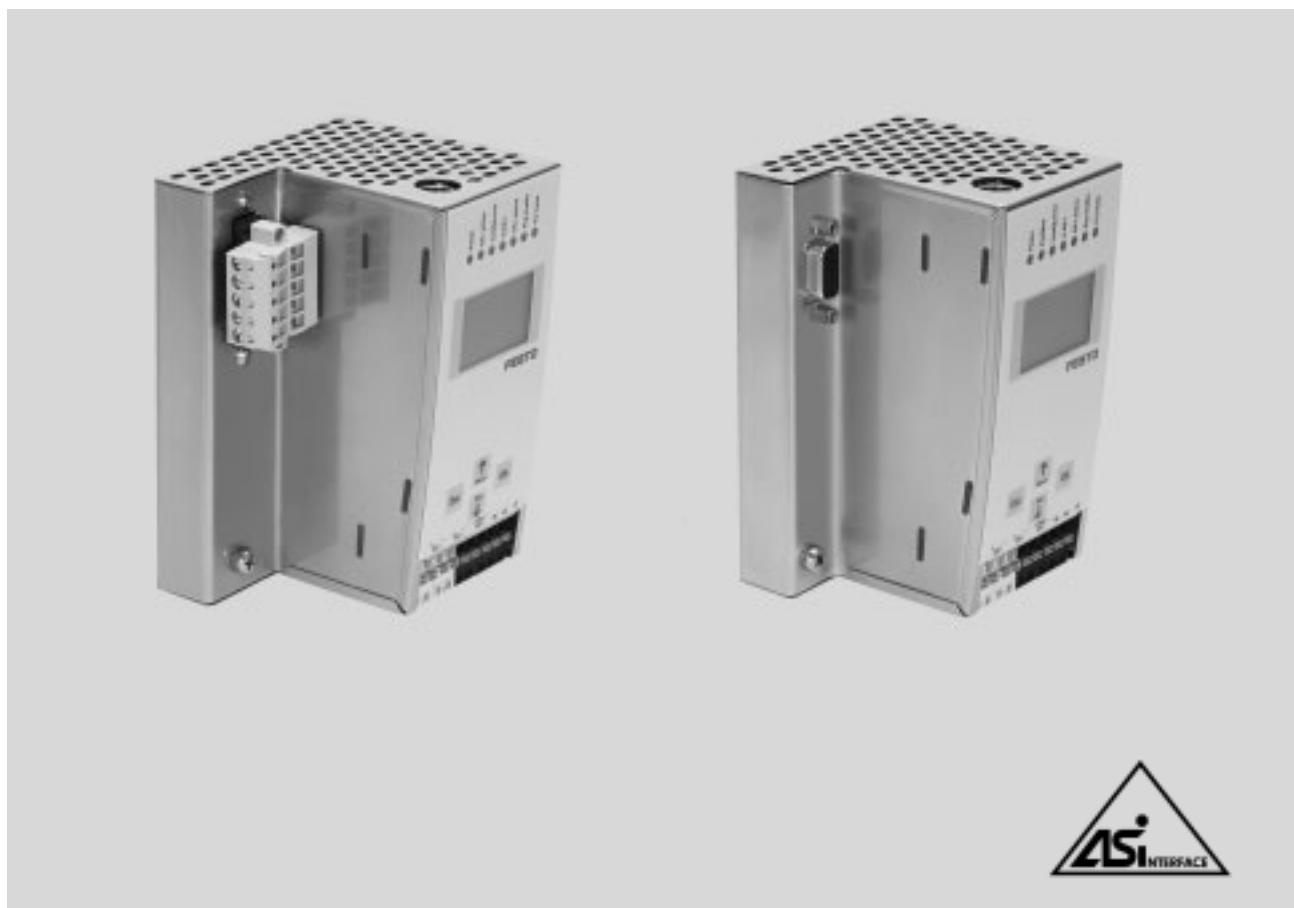
- Eingänge 200 mA
- Ausgänge 1 A

- 8 Eingänge M8
- 4 Ein- und 3 Ausgänge M12

# AS-Interface® Komponenten

CESA AS-Interface Module

FESTO



## CESA AS-Interface Module

AS-Interface-Gateways bilden eine optimale Möglichkeit zur Ankopplung von dezentralen AS-Interface-Netzwerken an übergeordnete Steuerungen über einen Feldbus. Mit ihrer Hilfe können Anlagenteile dezentral aufgebaut und zu logischen Einheiten zusammengeführt werden.

### Allgemeines

- Erweiterte AS-Interface-Diagnosefunktionen
- Einfache Konfigurationsfehlerhistorie
- Implementierte Fehlerzähler zur Qualitätüberwachung der Datenkommunikation auf der AS-Interface-Leitung

### Ausführungen

- PROFIBUS und CANopen
- Erweiterter Adressierbereich, bis zu 62 AS-Interface Slaves
- Anschlusstechnik Klemmleiste
- LCD-Display und LED-Anzeigen
- Entsprechen AS-Interface Spezifikation 3.0

### Anwendung

- Schnittstelle zwischen zentraler Steuerung mit Feldbus Schnittstelle und Ventilinsein und Ein-/Ausgängen mit AS-Interface Schnittstelle

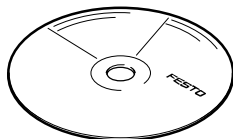
# AS-Interface® Komponenten

CESA AS-Interface Module – Anschlusstechnik und Adressierung

FESTO

## Handhabung

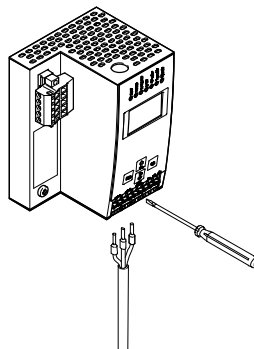
### Bedienung



Die AS-Interface Gateways können mit der Software GSPF konfiguriert und programmiert werden.

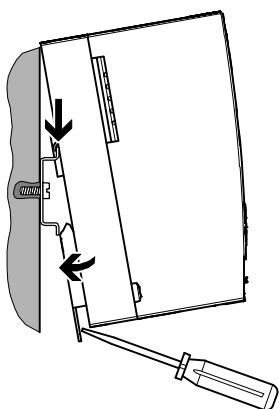
Alternativ besteht die Möglichkeit Programmierung, Inbetriebnahme oder Fehlersuche auch nur unter Zuhilfenahme der Bedientasten am Gateway und den dort befindlichen LED- und LCD-Anzeigen durchzuführen.

### Anschlüsse AS-Interface



Der Anschluss des AS-Interface Netzes sowie der Spannungsversorgung für Gateway und AS-Interface erfolgen über Klemmleiste.

## Befestigung



Die Befestigung des Gateways erfolgt mittels Hutschiene.

An der Rückseite des Gerätes befinden sich entsprechende Haltevorrichtungen.

## Erweiterter Adressierbereich

Der erweiterte Adressierbereich ermöglicht den Betrieb von insgesamt 62 Slaves an einem AS-Interface Master. Sowohl Master, als auch Slaves müssen für den erweiterten Adressierbereich ausgelegt sein, um die volle Anzahl Slaves ausnutzen zu können. Beim erweiterten Adressierbereich teilen sich zwei Slaves eine Adresse. Standard Slaves beherrschen diese Fähigkeit nicht. Sie können an einem Master mit erweitertem Adressierbereich

angeschlossen werden, belegen aber auch eine volle Adresse. D.h. an einem Master mit erweitertem Adressierbereich können bis zu 62 Slaves mit erweitertem Adressierbereich aber nur 31 Standard-Slaves angeschlossen werden. Slaves mit erweitertem Adressierbereich können wie Standard-Slaves an einen Standard-Master angeschlossen werden, müssen aber als „A“-Slave konfiguriert werden.

# AS-Interface® Komponenten

CESA AS-Interface Module

**FESTO**

| Allgemeine Technische Daten                  |       |                                      |               |
|----------------------------------------------|-------|--------------------------------------|---------------|
|                                              |       | CESA-GW-AS-PB                        | CESA-GW-AS-CO |
| Bedienelemente                               |       | 4 Tasten                             |               |
| Statusanzeigen                               |       | LCD Anzeige                          |               |
|                                              |       | LED gelb Projektierungsmodus         |               |
|                                              |       | LED grün AS-Interface Betrieb normal |               |
|                                              |       | LED grün AS-Interface Spannung OK    |               |
|                                              |       | LED grün PROFIBUS-Master erkannt     |               |
|                                              |       | LED grün Slaveprogrammierung         |               |
|                                              |       | LED grün Spannung EIN                |               |
|                                              |       | LED rot Konfigurationsfehler         |               |
| Betriebsspannung                             | [VDC] | 30 (AS-Interface Spannung)           |               |
| Stromaufnahme                                | [mA]  | 200 (aus dem AS-Interface Kreis)     |               |
| Schutzart                                    |       | IP20                                 |               |
| Unempfindlichkeitsprüfung gegen Schock       |       | gemäß EN 61131-2                     |               |
| Unempfindlichkeitsprüfung gegen Schwingungen |       | gemäß EN 61131-2                     |               |
| Produktgewicht                               | [g]   | 460                                  | 520           |
| Abmessungen B x L x H                        | [mm]  | 75 x 120 x 83                        | 85 x 120 x 83 |
| Werkstoffe                                   |       |                                      |               |
| Gehäuse                                      |       | hochlegierter Stahl rostfrei         |               |
| Werkstoff-Hinweis                            |       | LABS-haltige Stoffe enthalten        |               |
|                                              |       | RoHS konform                         |               |

| Technische Daten – Schnittstellen  |  |                                |                                          |
|------------------------------------|--|--------------------------------|------------------------------------------|
|                                    |  | CESA-GW-AS-PB                  | CESA-GW-AS-CO                            |
| Feldbus-Schnittstelle              |  |                                |                                          |
| Art                                |  | PROFIBUS nach DIN 19245 Teil 3 | CANopen, Device Specification CiA DS-301 |
| Anschluss technik                  |  | Buchse Sub-D, 9-polig          | Stecker COMBICON, 5-polig                |
| Übertragungsrate                   |  | 9,6 kbit/s ... 12 Mbit/s       | 10 kbit/s ... 1 Mbit/s                   |
| Programmier-/Diagnoseschnittstelle |  |                                |                                          |
| Art                                |  | Serielle Schnittstelle RS 232  |                                          |

| Betriebs- und Umweltbedingungen                        |      |                        |               |
|--------------------------------------------------------|------|------------------------|---------------|
|                                                        |      | CESA-GW-AS-PB          | CESA-GW-AS-CO |
| Umgebungstemperatur                                    | [°C] | 0 ... +55              |               |
| Lagertemperatur                                        | [°C] | -25 ... +85            |               |
| Zulassung                                              |      | c UL us - Listed (OL)  |               |
|                                                        |      | C-Tick                 |               |
| CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung) <sup>1)</sup> |      | nach EU-EMV-Richtlinie |               |

1) Bitte entnehmen Sie den Nutzungsbereich der EG-Konformitätserklärung: [www.festo.com/sp](http://www.festo.com/sp) → Zertifikate.

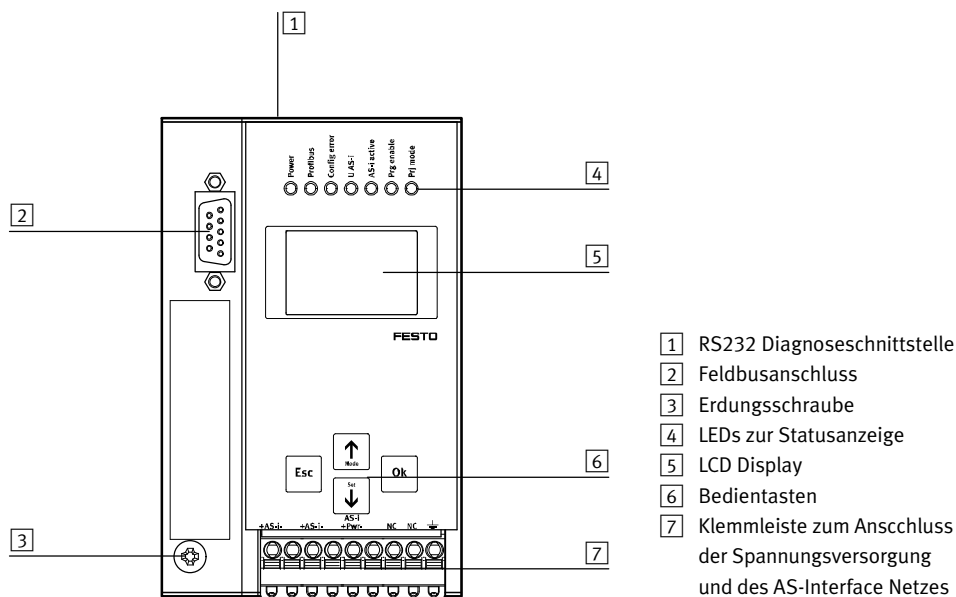
Im Falle von Nutzungsbeschränkungen der Geräte in Wohn-, Geschäfts- und Gewerbebereichen, sowie Kleinbetrieben, können weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Störaussendung erforderlich sein.

# AS-Interface® Komponenten

CESA AS-Interface Module – Anschlüsse

FESTO

## Anschluss- und Anzeigeelemente



## Pinbelegung – PROFIBUS

|                             | Pin | Signal    | Bedeutung                 |
|-----------------------------|-----|-----------|---------------------------|
| Buchse Sub-D nach DIN 50170 |     |           |                           |
|                             | 1   | n.c.      | Nicht angeschlossen       |
|                             | 2   | n.c.      | Nicht angeschlossen       |
|                             | 3   | RxD/TxD-P | Datenleitung B            |
|                             | 4   | n.c.      | Nicht angeschlossen       |
|                             | 5   | DGND      | Datenbezugspotential (0V) |
|                             | 6   | VP        | Versorgungsspannung (+5V) |
|                             | 7   | n.c.      | Nicht angeschlossen       |
|                             | 8   | RxD/TxD-N | Datenleitung A            |
|                             | 9   | n.c.      | Nicht angeschlossen       |

## Pinbelegung – CANopen

|                                    | Pin | Signal | Bedeutung                            |
|------------------------------------|-----|--------|--------------------------------------|
| Klemmleiste, 5-polig <sup>1)</sup> |     |        |                                      |
|                                    | 1   | V+     | 24 V DC Versorgung CAN-Schnittstelle |
|                                    | 2   | CAN_H  | Empfangs-/Sendedaten High            |
|                                    | 3   | Shield | Verbindung zu FE                     |
|                                    | 4   | CAN_L  | Empfangs-/Sendedaten Low             |
|                                    | 5   | V-     | 0 V CAN-Schnittstelle                |

1) Die Spannungsversorgung der Schnittstelle erfolgt über den Stecker.

## Pinbelegung – AS-Interface

|                                                                                     |  | Signal | Bedeutung  |                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--|--------|------------|------------------------------------------|
| Schraubklemme                                                                       |  |        |            |                                          |
|  |  | 1      | +AS-i-     | Anschluss an AS-i-Kreis                  |
|                                                                                     |  | 2      | AS-i +PWR- | Versorgungsspannung AS-i-Kreis (max. 8A) |
|                                                                                     |  | 3      | FE         | Funktionserde                            |

# AS-Interface® Komponenten

CESA AS-Interface Module – Abmessungen



Abmessungen

Download CAD-Daten → [www.festo.com](http://www.festo.com)

CESA-GW-AS-PB

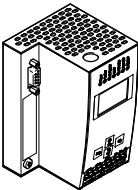
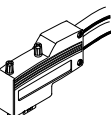
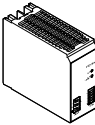
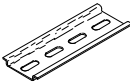
CESA-GW-AS-CO

| Typ           | B1 | B2 | H1  | H2  | L1 | L2 |
|---------------|----|----|-----|-----|----|----|
| CESA-GW-AS-PB | 76 | 7  | 125 | 120 | 75 | 55 |
| CESA-GW-AS-CO | 76 | 7  | 125 | 120 | 85 | 55 |

# AS-Interface® Komponenten

CESA AS-Interface Module – Zubehör

**FESTO**

| Bestellangaben                                                                      |                                                                                               |  |       |         | Teile-Nr.         | Typ |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------|---------|-------------------|-----|
| AS-Interface Gateway                                                                |                                                                                               |  |       |         |                   |     |
|    | AS-Interface Master mit Feldbusanschluss PROFIBUS DP                                          |  |       | 567032  | CESA-GW-AS-PB     |     |
|                                                                                     | AS-Interface Master mit Feldbusanschluss CANopen                                              |  |       | 567033  | CESA-GW-AS-CO     |     |
| Busanschluss PROFIBUS                                                               |                                                                                               |  |       |         |                   |     |
|    | Stecker Sub-D, gewinkelt                                                                      |  |       | 533780  | FBS-SUB-9-WS-PB-K |     |
| AS-Interface                                                                        |                                                                                               |  |       |         |                   |     |
|    | AS-Interface Flachkabel gelb                                                                  |  | 100 m | 18940   | KASI-1,5-Y-100    |     |
|                                                                                     | AS-Interface Flachkabel schwarz                                                               |  | 100 m | 18941   | KASI-1,5-Z-100    |     |
|   | Kabelkappe für Flachkabel (Lieferumfang 50 Stück)                                             |  |       | 18787   | ASI-KK-FK         |     |
|  | Kabeltülle (Lieferumfang 20 Stück)                                                            |  |       | 165593  | ASI-KT-FK         |     |
|  | AS-Interface Modul als Busabschluss                                                           |  |       | 567035  | CACF-BT-AS        |     |
|  | Primär getaktete, modulare Stromversorgung<br>24 VDC Stromversorgung                          |  | 5 A   | 2247681 | CACN-3A-1-5       |     |
|                                                                                     |                                                                                               |  | 10 A  | 2247682 | CACN-3A-1-10      |     |
|  | Hutschiene nach EN 60715                                                                      |  |       | 35430   | NRH-35-2000       |     |
|  | Software zur Konfiguration des Systems und Diagnose der AS-Interface Slaves<br>im Servicefall |  |       | 567036  | GSPF-BS-1-AF-ML   |     |



## CTEU-AS-Interface Modul

Der Busknoten leistet die Abwicklung der Kommunikation zwischen der Ventilinsel und einem übergeordneten AS-Interface®-Master.

### Allgemeines

Das Modul besitzt eine System- und Lastspeisung, eine Busanbindung und eine Anbindung an die Ventilinsel mit serieller I-Port Schnittstelle.

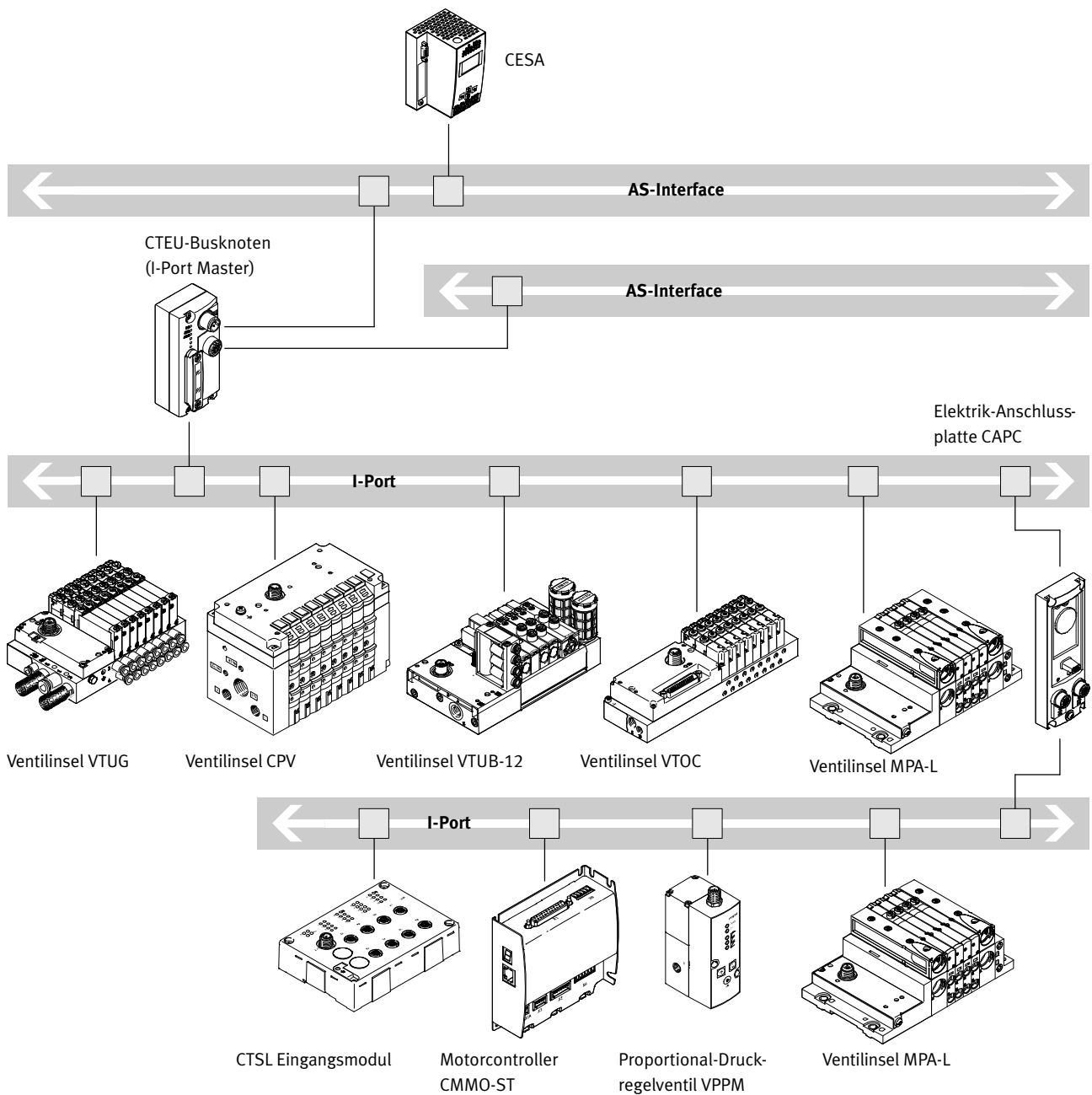
### Ausführungen

Das Modul verfügt über grundlegende Diagnosefunktionen. Zur lokalen Anzeige sind 3 LEDs integriert. Im zyklischen Prozessabbild werden max. 2 Byte Eingänge und 2 Byte Ausgänge übertragen.

### Anwendung

- Ansteuerung von bis zu 16 Ventilsolen pro Ventilinsel
- Automatische Adressierung
- Automatisches Erfassen der Anzahl angeschlossener Ventile

## Systemübersicht



- Kommunikation mit der übergeordneten Steuerung über Feldbus
- Zum Feldbusprotokoll passenden CTEU-Busnoten verwenden
- bis zu 24 Ventilplätze (abhängig von der Ventilinsel)
- bis zu 1200 l/min Durchfluss (abhängig von der Ventilinsel)

## Anschaltung von Ventilinseln an einen übergeordneten I-Port Master

### Übersicht

Ventilinsel mit I-Port Schnittstelle

Ventilinsel

VTUG

- bis zu 24 Ventilplätze
- bis zu 1200 l/min Durchfluss

CPV

- bis zu 8 Ventilplätze
- bis zu 1200 l/min Durchfluss

VTUB-12

- bis zu 35 Ventilplätze
- bis zu 400 l/min Durchfluss

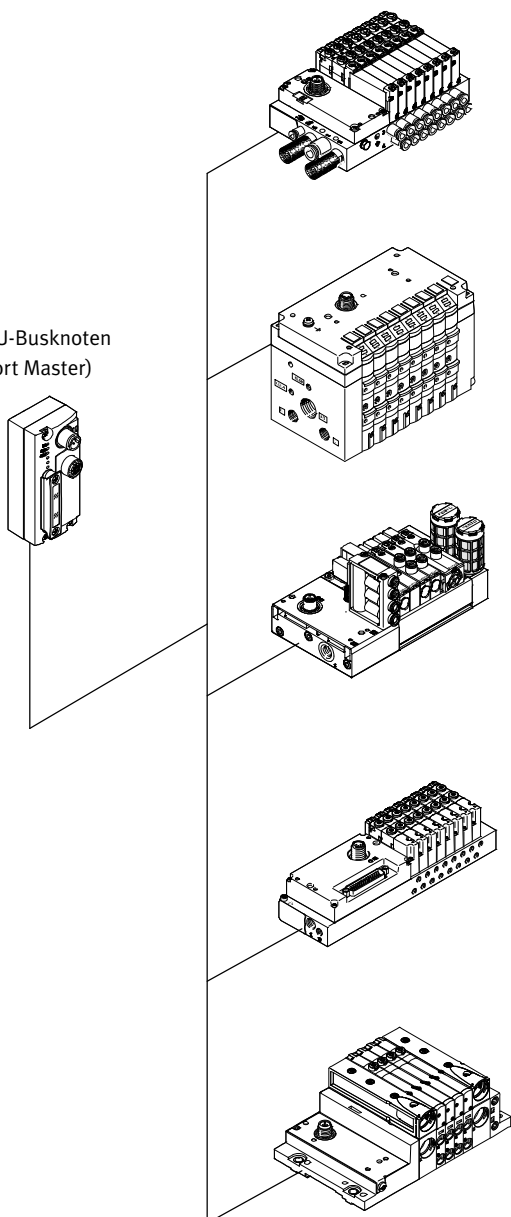
VTOC

- bis zu 24 Ventilplätze
- bis zu 10 l/min Durchfluss

MPA-L

- bis zu 32 Ventilplätze
- bis zu 870 l/min Durchfluss

CTEU-Busknoten  
(I-Port Master)



| Allgemeine Technische Daten                 |                    |        |                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------|--------------------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Feldbus-Schnittstelle                       |                    |        | <ul style="list-style-type: none"> <li>Stecker M12x1, 4-polig, A-codiert</li> <li>Dose M12x1, 4-polig, A-codiert</li> </ul>                       |
| Protokoll                                   |                    |        | AS-Interface                                                                                                                                      |
| Interne Zykluszeit                          |                    | [ms]   | 10                                                                                                                                                |
| Betriebsspannung                            | Nennwert           | [V DC] | 30                                                                                                                                                |
|                                             | zulässiger Bereich | [V DC] | 20 ... 31,6                                                                                                                                       |
| Eigenstromaufnahme bei Nennbetriebsspannung |                    | [mA]   | typisch 50                                                                                                                                        |
| Max. Stromversorgung                        |                    | [A]    | 4                                                                                                                                                 |
| Max. Adressvolumen Eingänge                 |                    | [Byte] | 2                                                                                                                                                 |
| Max. Adressvolumen Ausgänge                 |                    | [Byte] | 2                                                                                                                                                 |
| Bedienelemente                              |                    |        | DIL-Schalter                                                                                                                                      |
| Gerätespezifische Diagnose                  |                    |        | <ul style="list-style-type: none"> <li>Systemdiagnose</li> <li>Unterspannung</li> <li>Kommunikationsfehler</li> </ul>                             |
| Parametrierung                              |                    |        | <ul style="list-style-type: none"> <li>Watchdog enable</li> <li>Watchdog disable</li> </ul>                                                       |
| LED-Anzeige                                 | busspezifisch      |        | AS-i: AS-Interface Betrieb                                                                                                                        |
|                                             | produktspezifisch  |        | <ul style="list-style-type: none"> <li>PS: Betriebsspannung Elektronik- und Lastversorgung</li> <li>X1: Systemstatus Modul an I-Port 1</li> </ul> |
| Schutzart nach EN 60529                     |                    |        | IP65, IP67                                                                                                                                        |
| Werkstoff-Hinweis                           |                    |        | RoHS konform                                                                                                                                      |
| Werkstoffinformation Gehäuse                |                    |        | PA, verstärkt                                                                                                                                     |
| Temperaturbereich                           | Umgebung           | [°C]   | -5 ... +50                                                                                                                                        |
|                                             | Lagerung           | [°C]   | -20 ... +70                                                                                                                                       |
| Abmessungen B x L x H                       |                    | [mm]   | 40 x 91 x 50                                                                                                                                      |
| Produktgewicht                              |                    | [g]    | 90                                                                                                                                                |
| Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK          |                    |        | 2 <sup>1)</sup>                                                                                                                                   |
| CE-Kennzeichen                              |                    |        | nach EU-EMV-Richtlinie <sup>2)</sup>                                                                                                              |
| Zulassung                                   |                    |        | c UL us – Listed (OL)                                                                                                                             |

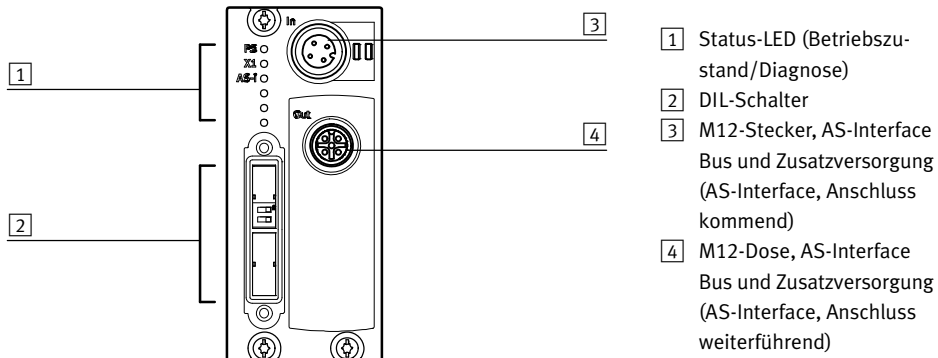
- 1) Korrosionsbeständigkeitsklasse 2 nach Festo Norm 940 070  
Bauteile mit mäßiger Korrosionsbeanspruchung. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die im direkten Kontakt zur umgebenden industriellen Atmosphäre bzw. Medien, wie Kühl- und Schmierstoffe stehen.
- 2) Bitte entnehmen Sie den Nutzungsbereich der EG-Konformitätserklärung: [www.festo.com/sp](http://www.festo.com/sp) → Zertifikate.  
Im Falle von Nutzungsbeschränkungen der Geräte in Wohn-, Geschäfts- und Gewerbebereichen, sowie Kleinbetrieben, können weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Störaussendung erforderlich sein.

# AS-Interface® Komponenten

CTEU-AS Busknoten – Anschlüsse

FESTO

## Anschluss- und Anzeigeelemente

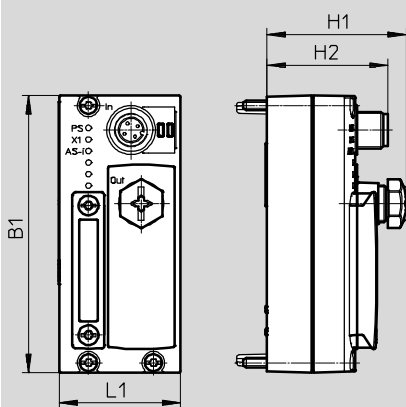


## Pinbelegung

|                                                 | Pin | Belegung                     |
|-------------------------------------------------|-----|------------------------------|
| M12-Stecker, AS-Interface, Anschluss kommend    |     |                              |
|                                                 | 1   | AS-Interface +               |
|                                                 | 2   | 24 V Lastspannungsversorgung |
|                                                 | 3   | AS-Interface –               |
|                                                 | 4   | 0 V Lastspannungsversorgung  |
| M12-Dose, AS-Interface, Anschluss weiterführend |     |                              |
|                                                 | 1   | AS-Interface +               |
|                                                 | 2   | 24 V Lastspannungsversorgung |
|                                                 | 3   | AS-Interface –               |
|                                                 | 4   | 0 V Lastspannungsversorgung  |

## Abmessungen

CTEU-AS

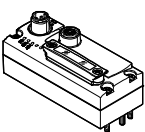
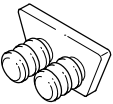
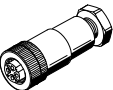
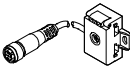


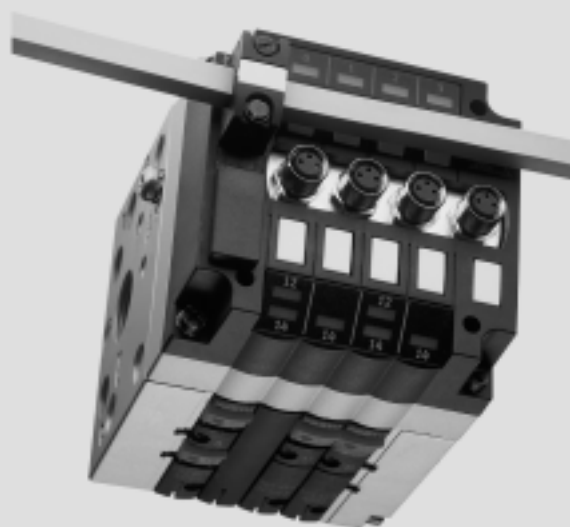
| Typ     | B1 | H1   | H2   | L1 |
|---------|----|------|------|----|
| CTEU-AS | 91 | 45,3 | 39,7 | 40 |

# AS-Interface® Komponenten

CTEU-AS Busknoten – Zubehör

**FESTO**

| Bestellangaben                                                                      |                                                                                      |                             |           |                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-----------|-------------------|
|                                                                                     | Benennung                                                                            |                             | Teile-Nr. | Typ               |
| Busknoten                                                                           |                                                                                      |                             |           |                   |
|    | Busknoten CTEU-AS (AS-Interface-Busknoten)                                           |                             | 572555    | CTEU-AS           |
| Busanschluss                                                                        |                                                                                      |                             |           |                   |
|    | AS-Interface Flachkabel gelb                                                         | 100 m                       | 18940     | KASI-1,5-Y-100    |
|                                                                                     | AS-Interface Flachkabel schwarz                                                      | 100 m                       | 18941     | KASI-1,5-Z-100    |
|    | Kabelkappe für Flachkabel (Lieferumfang 50 Stück)                                    |                             | 18787     | ASI-KK-FK         |
|    | Kabeltülle (Lieferumfang 20 Stück)                                                   |                             | 165593    | ASI-KT-FK         |
|   | Dose M12, 4-polig                                                                    | für AS-Interface Flachkabel | 18789     | ASI-SD-PG-M12     |
|  | Dose M12, 5-polig                                                                    | für Rundkabel               | 18324     | FBSD-GD-9-5POL    |
| Kabelverteiler                                                                      |                                                                                      |                             |           |                   |
|  | AS-Interface Daten auf Dose M12, 4-polig                                             |                             | 572225    | NEFU-X22F-M12G4   |
|  | AS-Interface Daten und Lastspannungsversorgung auf Dose M12, 4-polig                 |                             | 572226    | NEFU-X24F-M12G4   |
|  | AS-Interface Daten und Lastspannungsversorgung auf Dose M12, 4-polig, Kabellänge 1 m |                             | 572227    | NEFU-X24F-1-M12G4 |
| DUO-Stecker                                                                         |                                                                                      |                             |           |                   |
|  | Stecker M12 für 2 Anschlussleitungen                                                 | 4-polig, PG11               | 18779     | SEA-GS-11-DUO     |
|                                                                                     |                                                                                      | 5-polig, PG11               | 192010    | SEA-5GS-11-DUO    |



## CPV-Ventilinseln mit AS-Interface – Konfigurationsmöglichkeiten der Ventile

CPV Ventilinseln mit AS-Interface können mit den unterschiedlichsten Ventilscheiben konfiguriert werden. Das System unterstützt maximal 8 Ausgänge und 8 Eingänge pro AS-Interface-Slave. Daraus resultieren die folgenden grundsätzlichen Konfigurationsmöglichkeiten der Ventilscheiben (siehe Tabellen nächste Seite). Leerplätze können an jeder Stelle als Alternative zu Ventilscheiben konfiguriert werden.

### Allgemeines

- Mit oder ohne 24 V DC Zusatzversorgung der Magnetspulen (NOT-AUS-Beschaltung) – je nach Busanschaltung
- Lösungen mit und ohne integrierten Eingängen
- Baubreite 10, 14 oder 18 mm

### Ausführungen

- 2, 4 oder 8 Ventilscheiben
- Mit 4 oder 8 Eingängen, wahlweise
  - Standard-Betrieb (SPEC V2.0)

- A/B-Betrieb (SPEC V2.1)
- A/B-Betrieb (SPEC V3.0, Profil 7.A.7)
- Wahlweise mit potentialfreien Relaisausgängen
- Ventile mit integrierter Trennung der Kanäle 1 und 11
- Trennplatten für die Bildung von Druckzonen
- Vakuumtauglich
- Leerplätze für nachträgliche Erweiterung
- Wahlweise mit pneumatischem Multipol

### Anwendung

- Kostengünstiges Anschließen von 2, 4 oder 8 Ventilscheiben an das AS-Interface.
- Umfangreiche Auswahl von Ventilfunktionen
- Dezentrale Maschinen- und Anlagenstrukturen, z. B.
  - in der Handhabungstechnik
  - in der Fördertechnik
  - in der Verpackungsindustrie
  - in Sortieranlagen
  - an vorgelagerten Maschinenfunktionen



Hinweis

Bitte informieren Sie sich über die vielen unterschiedlichen pneumatischen Funktionen.

→ Internet: cpv

# AS-Interface® Komponenten

CPV-Ventilinseln

FESTO

| Ausführungen Ventilinsel mit AS-Interface |                           |                |              |                            |                  |      |          |       |       |
|-------------------------------------------|---------------------------|----------------|--------------|----------------------------|------------------|------|----------|-------|-------|
| Code                                      | Typ                       | Ventilscheiben | Ventilspulen | Eingänge<br>(M8-Anschluss) | Zusatzversorgung |      | Baugröße |       |       |
|                                           |                           |                |              |                            | Mit              | Ohne | CPV10    | CPV14 | CPV18 |
| AZ                                        | CPV1x-GE-ASI-2-Z          | 2              | 4            | –                          | ■                | –    | ■        | ■     | ■     |
| AZ                                        | CPV18-GE-ASI-4-Z          | 4              | 4            | –                          | ■                | –    | –        | –     | ■     |
| AE/AO                                     | CPV1x-GE-ASI-4E4A (-Z)    | 4              | 4            | 4                          | ■                | ■    | ■        | ■     | –     |
| AE                                        | CPV1x-GE-ASI-8E8A-Z       | 8              | 8            | 8                          | ■                | –    | ■        | ■     | –     |
| BE                                        | CPV1x-GE-ASI-4E3A (-Z)    | 4              | 3            | 4                          | ■                | –    | ■        | ■     | –     |
| BE                                        | CPV1x-GE-ASI-8E6A-Z       | 8              | 6            | 8                          | ■                | –    | ■        | ■     | –     |
| CE                                        | CPV1x-GE-ASI-4E4A-Z-M8-CE | 4              | 4            | 4                          | ■                | –    | ■        | ■     | –     |
| CE                                        | CPV1x-GE-ASI-8E8A-Z-M8-CE | 8              | 8            | 8                          | ■                | –    | ■        | ■     | –     |

1) Die Lastspannung (Zusatzversorgung über das schwarze Kabel) ist getrennt zu-/abschaltbar.

| Zulässige Kombinationen Ventilplatzbelegung |         |           |     |           |           |           |     |           |
|---------------------------------------------|---------|-----------|-----|-----------|-----------|-----------|-----|-----------|
| Typ                                         | Slave n |           |     |           | Slave n+1 |           |     |           |
|                                             | 0       | 1         | 2   | 3         | 4         | 5         | 6   | 7         |
| CPV1x-GE-ASI-2-Z                            | M       | M         |     |           |           |           |     |           |
|                                             | J       | M         |     |           |           |           |     |           |
|                                             | M       | J         |     |           |           |           |     |           |
|                                             | J       | J         |     |           |           |           |     |           |
| CPV18-GE-ASI-4-Z                            | M       | M         | M   | M         |           |           |     |           |
| CPV1x-GE-ASI-4E4A (-Z)                      | M       | M         | M   | M         |           |           |     |           |
| CPV10-GE-ASI-4A (-Z)                        | J       | Leerplatz | M   | M         |           |           |     |           |
| CPV14-GE-ASI-4A (-Z)                        | M       | M         | J   | Leerplatz |           |           |     |           |
|                                             | J       | Leerplatz | J   | Leerplatz |           |           |     |           |
| CPV1x-GE-ASI-4E3A -Z <sup>1)</sup>          | M       | M         | M   | Leerplatz |           |           |     |           |
|                                             | J       | Leerplatz | M   | Leerplatz |           |           |     |           |
| CPV1x-GE-ASI-8E8A-Z <sup>1)</sup>           | M       | M         | M   | M         | M         | M         | M   | M         |
| CPV1x-GE-ASI-8E8A-Z-CE <sup>1)</sup>        | J       | Leerplatz | M   | M         | M         | M         | M   | M         |
|                                             | M       | M         | J   | Leerplatz | M         | M         | M   | M         |
|                                             | J       | Leerplatz | J   | Leerplatz | M         | M         | M   | M         |
|                                             | ...     | ...       | ... | ...       | ...       | ...       | ... | ...       |
|                                             | M       | M         | M   | M         | M         | M         | M   | M         |
|                                             | M       | M         | M   | M         | J         | Leerplatz | M   | M         |
|                                             | M       | M         | M   | M         | M         | M         | J   | Leerplatz |
|                                             | M       | M         | M   | M         | J         | Leerplatz | J   | Leerplatz |
| CPV1x-GE-ASI-8E6A-Z <sup>1)</sup>           | M       | M         | M   | Leerplatz | M         | M         | M   | Leerplatz |
|                                             | M       | M         | M   | Leerplatz | J         | Leerplatz | M   | Leerplatz |
|                                             | J       | Leerplatz | M   | Leerplatz | M         | M         | M   | Leerplatz |
|                                             | J       | Leerplatz | M   | Leerplatz | J         | Leerplatz | M   | Leerplatz |

- 1) - Ventilscheiben mit 2 Ausgängen müssen auf den Plätzen 0, 2, 4, 6 konfiguriert werden (bei A/B-Betrieb nur Plätze 0, 4).  
 - Auf Ventilscheiben mit 2 Ausgängen folgt immer ein Leerplatz.  
 - Slave n und n+1 sind unabhängig voneinander konfigurierbar. Daraus resultieren insgesamt 16 Konfigurationsmöglichkeiten.
- M Ventilscheibe mit monostabilem Ventil oder alternativ andere Ventilscheibe mit einem Ausgang  
 J Ventilscheibe mit bistabilem Ventil oder alternativ andere Ventilscheibe mit zwei Ausgängen

# AS-Interface® Komponenten

CPV-Ventilinseln mit integrierten Eingängen, nach SPEC V2.0

FESTO



## CPV-Ventilinseln mit integrierten Eingängen, nach Spezifikation V2.0

### Allgemeines

- Kubische Bauform für hervorragende Leistungsdichte bei geringem Gewicht
- Hohe Flexibilität durch verschiedene pneumatische Funktionen (Ventilvarianten), unterschiedliche Druckbereiche, Vakuumschalter und Vakuum integriert erzeugen.
- Potentialfreie Relaisausgänge, (wahlweise)
- Anschluss für Zusatz-Stromversorgungen bei NOT-AUS-Bedingungen

### gungen

- Schutzart IP65

### LED-Anzeigen für:

- Zustandsanzeige für Eingänge
- Schaltzustandsanzeigen der Ventile
- PWR-LED (Power)
- FAULT-LED (Fehler)

### Ausführungen

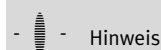
- Baubreite 10 und 14 mm
- 4 oder 8 Eingänge
- 4 oder 8 Ventilplätze

- Bis zu vier Druckzonen
- Vakuumtauglich
- Vakuumzeugung
- Verschiedene Ventilfunktionen auf einer Ventilinsel, z.B.
  - 2x 3/2-Wegeventil
  - 5/2-Wegeventil, monostabil
  - 5/2-Wegeventil, bistabil
  - 5/3-Wegeventil
  - 2x 2/2-Wegeventil
  - Ventile mit integrierter Trennung der Kanäle 1 und 11
  - Trennplatte
  - Leerplatz

- Zusatzfunktion (an Ventilscheibe angeschraubt)
  - Drosselrückschlagventil
- Verschiedene Befestigungsmöglichkeiten

### Anwendung

- Flexibles und kostengünstiges Anschließen von 4 oder 8 Ventilscheiben und bis zu 8 Sensoren an den M8-Eingängen nach Spec. 2.0, 31 Slaves, Buszyklus max. 5 ms. Lauffähig an allen Mastern ab Spec. 2.0 oder höher.



Bitte informieren Sie sich über die vielen unterschiedlichen pneumatischen Funktionen.

➔ Internet: cpv

# AS-Interface® Komponenten

FESTO

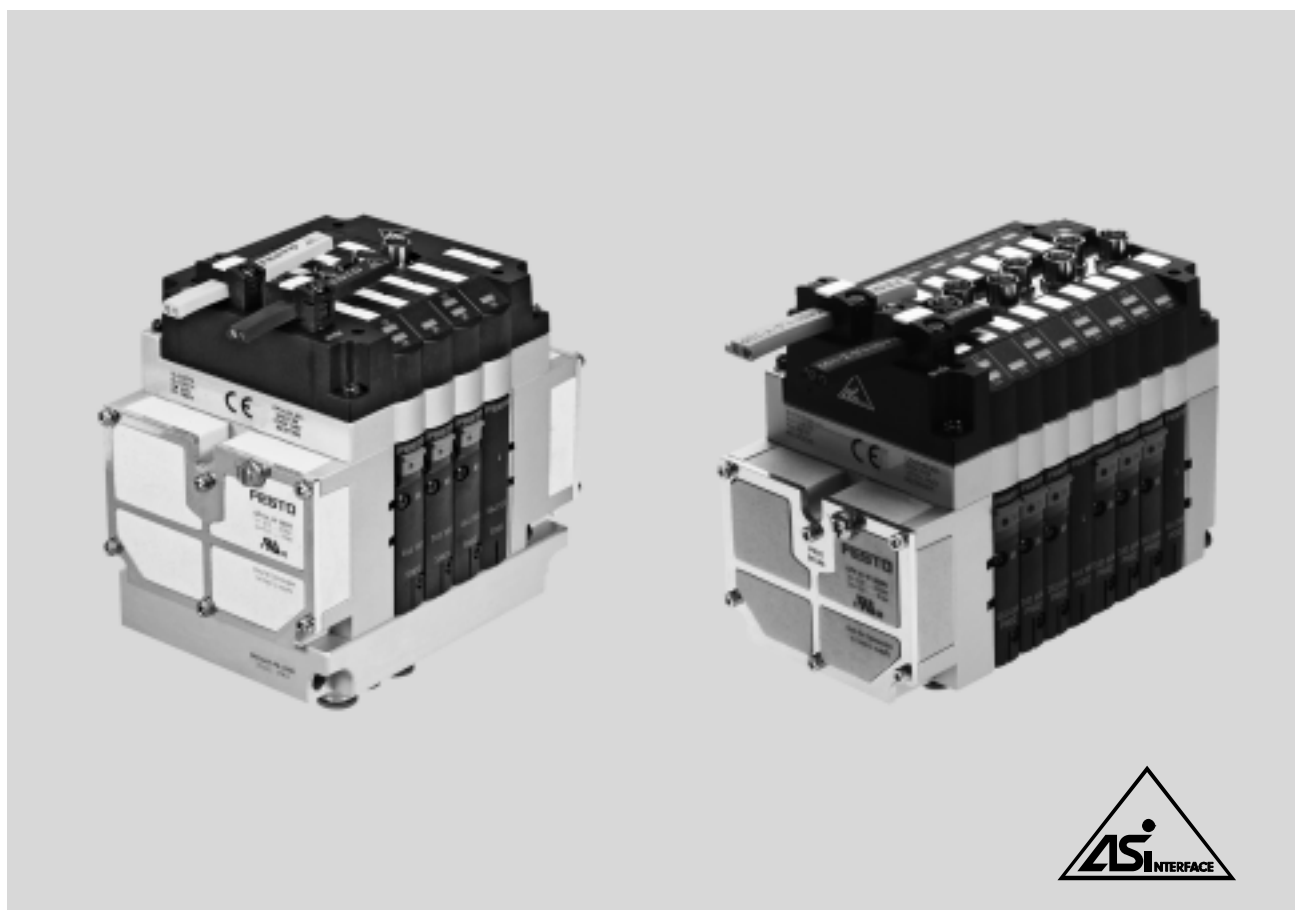
CPV-Ventilinseln mit integrierten Eingängen, nach SPEC V2.0

| Technische Daten       |                                                     |                                                                                          |                             |                          |
|------------------------|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------|
| Typ                    |                                                     | CPV-...-GE-ASI-4E4A-Z-M8                                                                 | CPV-...-GE-ASI-4E4A-M8      | CPV-...-GE-ASI-8E8A-Z-M8 |
| Teile-Nr.              |                                                     | Bestellung über Identcode/Ventilinselkonfigurator                                        |                             |                          |
| Code                   |                                                     | AE                                                                                       | AO                          | AE                       |
| Ventile                | Anzahl Ventilscheiben/-spulen                       | 4                                                                                        | 4                           | 8                        |
|                        | Baubreite der Ventile [mm]                          | 10/14                                                                                    |                             |                          |
|                        | Einstellung der Ventilkonfiguration                 | Integrierte DIL-Schalter                                                                 |                             |                          |
|                        | Externe Spannungsversorgung 24 V DC                 | Ja                                                                                       | Nein                        | Ja                       |
|                        | Digitale Eingänge                                   | 4                                                                                        | 4                           | 8                        |
|                        | Anschluss technik                                   | M8, 3-polig                                                                              |                             |                          |
|                        | Sensorversorgung über AS-Interface                  | Kurzschluss- und überlastfest                                                            |                             |                          |
|                        | Anschluss Sensoren                                  | 2-Leiter- und 3-Leiter-Sensoren                                                          |                             |                          |
|                        | Ausführung                                          | IEC 1131-2, Typ 2                                                                        |                             |                          |
|                        | Eingangsbeschaltung                                 | PNP (plusschaltend)                                                                      |                             |                          |
| AS-Interface-Anschluss | Anschluss technik                                   | AS-Interface Flachkabel-Stecker (im Lieferumfang)                                        |                             |                          |
|                        | Spannungsbereich [V DC]                             | 26,5 ... 31,6, verpolungssicher                                                          |                             |                          |
|                        | Restwelligkeit [mVss]                               | 20                                                                                       |                             |                          |
|                        | Stromaufnahme Eingänge [mA]                         |                                                                                          | CPV10/14                    |                          |
|                        | • im 0-Zustand                                      | 7                                                                                        | 61/95                       | 40                       |
|                        | • im 1-Zustand (keine Stromaufnahme durch Sensoren) | 35                                                                                       | 89/123                      | 96                       |
|                        | • im 1-Zustand (max. Stromaufnahme durch Sensoren)  | 240                                                                                      | 191/225                     | 278                      |
|                        | • max. pro Eingang                                  | 200                                                                                      | 200                         | 200                      |
|                        | • max. pro Ventil                                   |                                                                                          | 25/38,75                    |                          |
|                        | – beim Einschalten                                  |                                                                                          | 8,75/12,5                   |                          |
| Lastspannungsanschluss | Anschluss technik                                   | AS-Interface Flachkabel-Stecker (180° gedrehte Version getrennt zu bestellen)            |                             |                          |
|                        | Nennspannung [V DC]                                 | 24 ±10%                                                                                  |                             |                          |
|                        | Restwelligkeit [Vss]                                | 4                                                                                        |                             |                          |
|                        | Stromaufnahme Ventile                               | CPV10/14                                                                                 | Kein Lastspannungsanschluss | CPV10/14                 |
|                        | • beim Einschalten [mA]                             | 108/176                                                                                  |                             | 200/310                  |
|                        | • nach Stromabsenkung [mA]                          | 42/72                                                                                    |                             | 70/100                   |
| LED-Anzeigen           | ASI-LED                                             | Power/grün                                                                               |                             |                          |
|                        | AUX-PWR-LED                                         | Zusatzversorgung/grün                                                                    | Keine                       | Zusatzversorgung/grün    |
|                        | FAULT-LED                                           | Fehler-LED/rot                                                                           |                             |                          |
|                        | Eingänge                                            | Grün                                                                                     |                             |                          |
|                        | Ventile                                             | Gelb                                                                                     |                             |                          |
| Allgemeine Angaben     | Schutzart (nach EN 60529)                           | IP65 (komplett montiert)                                                                 |                             |                          |
|                        | Elektromagnetische Verträglichkeit                  |                                                                                          |                             |                          |
|                        | • Störaussendung                                    | Geprüft nach EN 55011, Grenzwertklasse B                                                 |                             |                          |
|                        | • Störfestigkeit                                    | Geprüft nach DIN EN 61000-4-2, DIN EN 61000-4-4 und EN V 50140                           |                             |                          |
|                        | CE-Zeichen                                          | Ja, nach EU-Richtlinie 89/336/EWG                                                        |                             |                          |
|                        | Zulassung                                           | c UL us Recongnized (OL)                                                                 |                             |                          |
|                        | Temperaturbereich [°C]                              | Betrieb: -5 ... +50; Lagerung/Transport: -20 ... +70                                     |                             |                          |
|                        | Werkstoffe                                          | Gehäuse: Aluminium; Deckel: Polyamid; Dichtung: Nitrilkautschuk; Polychloroprenkautschuk |                             |                          |
| Allgemeine Angaben     | Werkstoff-Hinweis                                   | RoHS konform                                                                             |                             |                          |
|                        | LABS-Kriterium                                      | LABS-frei                                                                                |                             |                          |
|                        | Abmessungen                                         | ➔ 32                                                                                     |                             |                          |
|                        | Gewicht                                             | ➔ 32                                                                                     |                             |                          |
| AS-Interface-Daten     | Pneumatische Daten                                  | ➔ Internet: cpv                                                                          |                             |                          |
|                        | ID-Code                                             | F <sub>H</sub> (ID = F <sub>H</sub> ; ID1 = F <sub>H</sub> ; ID2 = F <sub>H</sub> )      |                             |                          |
|                        | IO-Code                                             | 7 <sub>H</sub>                                                                           |                             |                          |
|                        | Profil                                              | S-7.F                                                                                    |                             |                          |

# AS-Interface® Komponenten

CPV-Ventilinseln mit integrierten Eingängen, für A/B-Betrieb nach SPEC V2.1

FESTO



## CPV-Ventilinseln mit integrierten Eingängen, für A/B-Betrieb nach Spezifikation V2.1<sup>1)</sup>

### Allgemeines

- Dank A/B-Betrieb hohe Leistungssteigerung pro Master
  - 100% mehr Eingänge (248 statt 124)
  - 50% mehr Ausgänge (186 statt 124)
- Kubische Bauform für hervorragende Leistungsdichte bei geringem Gewicht
- Hohe Flexibilität durch verschiedene pneumatische Funktionen (Ventilvarianten), unterschiedliche Druckbereiche, Vakuumschalter und Vakuum integriert erzeugen.

- Potentialfreie Relaisausgänge, (wahlweise)
- Anschluss für Zusatz-Stromversorgungen bei NOT-AUS-Bedingungen
- Schutzart IP65

### LED-Anzeigen für:

- Zustandsanzeige für Eingänge
- Schaltzustandsanzeigen der Ventile
- PWR-LED (Power)
- FAULT-LED (Fehler)<sup>2)</sup>

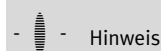
### Ausführungen

- Baubreite 10 und 14 mm
- 4 oder 8 Eingänge
- 3 oder 6 Ventilplätze
- Bis zu vier Druckzonen
- Vakuumtauglich
- Vakuumerzeugung
- Verschiedene Ventilfunktionen auf einer Ventilinsel z. B.
  - 2x 3/2-Wegeventil
  - 5/2-Wegeventil, monostabil
  - 5/2-Wegeventil, bistabil
  - 5/3-Wegeventil
  - 2x 2/2-Wegeventil
  - Ventile mit integrierter Trennung der Kanäle 1 und 11

- Trennplatte
- Leerplatz
- Zusatzfunktion (an Ventil-scheibe angeschraubt)
  - Drosselrückschlagventil
- Verschiedene Befestigungsmöglichkeiten

### Anwendung

- AS-i Netzwerke mit A/B-Betrieb gemäß SPEC 2.1 und SPEC 3.0, 62 Slaves, Buszyklus 10 ms
- Flexibles und kostengünstiges Anschließen von 3 oder 6 Ventil-scheiben und bis zu 8 Sensoren an den M8-Eingängen.



Hinweis

Bitte informieren Sie sich über die vielen unterschiedlichen pneumatischen Funktionen.

→ Internet: cpv

1) Slave kompatibel zu SPEC 3.0

2) Peripheriefehler nach SPEC V2.1 ist nicht implementiert

# AS-Interface® Komponenten

FESTO

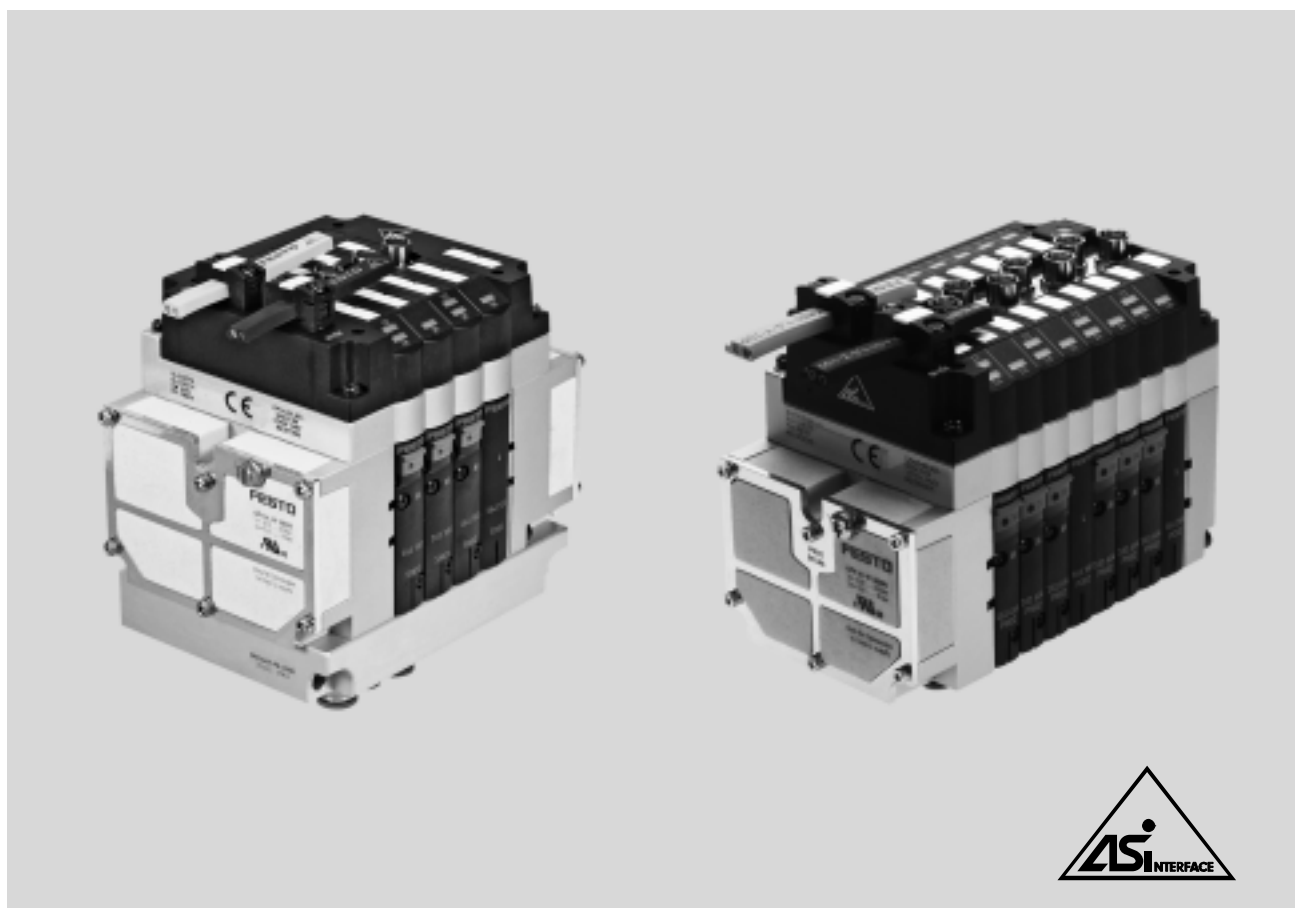
CPV-Ventilinseln mit integrierten Eingängen, für A/B-Betrieb nach SPEC V2.1

| Technische Daten       |                                                     |                                                                                          |                          |
|------------------------|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| Typ                    |                                                     | CPV-...-GE-ASI-4E3A-Z-M8                                                                 | CPV-...-GE-ASI-8E6A-Z-M8 |
| Teile-Nr.              | Bestellung über Identcode/Ventilinselkonfigurator   |                                                                                          |                          |
| Code                   | BE                                                  |                                                                                          |                          |
| Ventile                | Anzahl Ventilscheiben/-spulen                       | 3                                                                                        | 6                        |
|                        | Baubreite der Ventile [mm]                          | 10/14                                                                                    |                          |
|                        | Einstellung der Ventilkonfiguration                 | Integrierte DIL-Schalter                                                                 |                          |
|                        | Externe Spannungsversorgung 24 V DC                 | Ja                                                                                       |                          |
|                        | Digitale Eingänge                                   | 4                                                                                        | 8                        |
|                        | Anschlusstechnik                                    | M8, 3-polig                                                                              |                          |
|                        | Sensorversorgung über AS-Interface                  | Kurzschluss- und überlastfest                                                            |                          |
|                        | Anschluss Sensoren                                  | 2-Leiter- und 3-Leiter-Sensoren                                                          |                          |
|                        | Ausführung                                          | IEC 1131-2, Typ 2                                                                        |                          |
|                        | Eingangsbeschaltung                                 | PNP (plusschaltend)                                                                      |                          |
|                        | Anschlusstechnik                                    | AS-Interface Flachkabel-Stecker (im Lieferumfang)                                        |                          |
| AS-Interface-Anschluss | Spannungsbereich [V DC]                             | 26,5 ... 31,6, verpolungssicher                                                          |                          |
|                        | Restwelligkeit [mVss]                               | 20                                                                                       |                          |
|                        | Stromaufnahme Eingänge [mA]                         |                                                                                          |                          |
|                        | • im 0-Zustand                                      | 7                                                                                        | 40                       |
|                        | • im 1-Zustand (keine Stromaufnahme durch Sensoren) | 35                                                                                       | 96                       |
|                        | • im 1-Zustand (max. Stromaufnahme durch Sensoren)  | 137                                                                                      | 278                      |
|                        | • max. pro Eingang                                  | 200                                                                                      | 200                      |
| Lastspannungsanschluss | Anschlusstechnik                                    | AS-Interface Flachkabel-Stecker (180° gedrehte Version getrennt zu bestellen)            |                          |
|                        | Nennspannung [V DC]                                 | 24 ±10%                                                                                  |                          |
|                        | Restwelligkeit [Vss]                                | 4                                                                                        |                          |
|                        | Stromaufnahme Ventile                               | CPV10/14                                                                                 | CPV10/14                 |
|                        | • beim Einschalten [mA]                             | 81/132                                                                                   | 150/233                  |
| LED-Anzeigen           | • nach Stromabsenkung [mA]                          | 32/54                                                                                    | 53/75                    |
|                        | ASI-LED                                             | Power/grün                                                                               |                          |
|                        | AUX-PWR-LED                                         | Zusatzversorgung/grün                                                                    |                          |
|                        | FAULT-LED                                           | Fehler-LED/rot                                                                           |                          |
|                        | Eingänge                                            | Grün                                                                                     |                          |
|                        | Ventile                                             | Gelb                                                                                     |                          |
| Allgemeine Angaben     | Schutzart (nach EN 60529)                           | IP65 (komplett montiert)                                                                 |                          |
|                        | Elektromagnetische Verträglichkeit                  |                                                                                          |                          |
|                        | • Störaussendung                                    | Geprüft nach EN 55011, Grenzwertklasse B                                                 |                          |
|                        | • Störfestigkeit                                    | Geprüft nach DIN EN 61000-4-2, DIN EN 61000-4-4 und EN V 50140                           |                          |
|                        | CE-Zeichen                                          | Ja, nach EU-Richtlinie 89/336/EWG                                                        |                          |
|                        | Temperaturbereich [°C]                              | Betrieb: -5 ... +50; Lagerung/Transport: -20 ... +70                                     |                          |
|                        | LABS-Kriterium                                      | LABS-frei                                                                                |                          |
|                        | Werkstoffe                                          | Gehäuse: Aluminium; Deckel: Polyamid; Dichtung: Nitrilkautschuk, Polychloroprenkautschuk |                          |
| Allgemeine Angaben     | Werkstoff-Hinweis                                   | RoHS konform                                                                             |                          |
|                        | Abmessungen                                         | ➔ 32                                                                                     |                          |
|                        | Gewicht                                             | ➔ 32                                                                                     |                          |
|                        | Pneumatische Daten                                  | ➔ Internet: cpv                                                                          |                          |
| AS-Interface-Daten     | ID-Code                                             | ID = A <sub>H</sub> ; ID1 = 7 <sub>H</sub> ; ID2 = E <sub>H</sub>                        |                          |
|                        | IO-Code                                             | 7 <sub>H</sub>                                                                           |                          |
|                        | Profil                                              | S-7.A.E                                                                                  |                          |

# AS-Interface® Komponenten

CPV-Ventilinseln mit integrierten Eingängen, für A/B-Betrieb nach SPEC V3.0

FESTO



## CPV-Ventilinseln mit integrierten Eingängen, für A/B-Betrieb nach Spezifikation V3.0, Profil 7.A.7

### Allgemeines

- Dank A/B-Betrieb hohe Leistungssteigerung pro Master
  - 100% mehr Eingänge (248 statt 124)
  - 100% mehr Ausgänge (248 statt 124)
- Kubische Bauform für hervorragende Leistungsdichte bei geringem Gewicht
- Hohe Flexibilität durch verschiedene pneumatische Funktionen (Ventilvarianten), unterschiedliche Druckbereiche, Vakuumschalter und Vakuum integriert erzeugen.

- Potentialfreie Relaisausgänge, wahlweise
- Anschluss für Zusatz-Stromversorgungen bei NOT-AUS-Bedingungen
- Schutzart IP65

### LED-Anzeigen für:

- Zustandsanzeige für Eingänge
- Schaltzustandsanzeigen der Ventile
- PWR-LED (Power)
- FAULT-LED (Fehler)

### Ausführungen

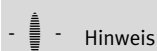
- Baubreite 10 und 14 mm
- 4 oder 8 Eingänge
- 4 oder 8 Ventilplätze
- Bis zu vier Druckzonen
- Vakuumtauglich
- Vakuumerzeugung
- Verschiedene Ventilfunktionen auf einer Ventilinsel z. B.
  - 2x 3/2-Wegeventil
  - 5/2-Wegeventil, monostabil
  - 5/2-Wegeventil, bistabil
  - 5/3-Wegeventil
  - 2x 2/2-Wegeventil
  - Ventile mit integrierter Trennung der Kanäle 1 und 11

- Trennplatte
- Leerplatz

- Zusatzfunktion (an Ventilscheibe angeschraubt)
  - Drosselrückschlagventil
- Verschiedene Befestigungsmöglichkeiten

### Anwendung

- AS-i Netzwerke mit A/B-Betrieb gemäß SPEC 3.0, Profil 7.A.7, 62 Slaves, Buszyklus max. 20 ms
- Flexibles und kostengünstiges Anschließen von 4 oder 8 Ventilscheiben und bis zu 8 Sensoren an den M8-Eingängen.



Slaves nach Spec. 3.0 benötigen einen ASI-Master nach Spec. 3.0, diese erkennen die neuen Slave-Profile automatisch.

Bitte informieren Sie sich über die vielen unterschiedlichen pneumatischen Funktionen.  
→ Internet: cpv

# AS-Interface® Komponenten

FESTO

CPV-Ventilinseln mit integrierten Eingängen, für A/B-Betrieb nach SPEC V3.0

| Technische Daten       |                                                     |                                                                                                    |                             |
|------------------------|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| Typ                    |                                                     | CPV-...-GE-ASI-4E4A-Z M8-CE                                                                        | CPV-...-GE-ASI-8E8A-Z M8-CE |
| Teile-Nr.              |                                                     | Bestellung über Identcode/Ventilinselkonfigurator                                                  |                             |
| Code                   |                                                     | CE                                                                                                 | CE                          |
| Ventile                | Anzahl Ventilscheiben/-spulen                       | 4                                                                                                  | 8                           |
|                        | Baubreite der Ventile [mm]                          | 10/14                                                                                              |                             |
|                        | Einstellung der Ventilkonfiguration                 | Integrierte DIL-Schalter                                                                           |                             |
|                        | Externe Spannungsversorgung [V DC]                  | 24                                                                                                 |                             |
|                        | Digitale Eingänge                                   | 4                                                                                                  | 8                           |
|                        | Anschluss technik                                   | M8, 3-polig                                                                                        |                             |
|                        | Gerätespezifische Diagnose                          | Kurzschluss/Überlast Eingänge                                                                      |                             |
|                        | Anschluss Sensoren                                  | 2-Leiter- und 3-Leiter-Sensoren                                                                    |                             |
|                        | Kennlinie Eingänge                                  | IEC 1131-2, Typ 2                                                                                  |                             |
|                        | Schaltlogik Eingänge                                | PNP (plusschaltend)                                                                                |                             |
|                        |                                                     |                                                                                                    |                             |
| AS-Interface-Anschluss | Anschluss technik                                   | AS-Interface Flachkabel-Stecker (im Lieferumfang)                                                  |                             |
|                        | Anzahl Slaves pro Gerät                             | 1                                                                                                  | 2                           |
|                        | Spannungsbereich [V DC]                             | 26,5 ... 31,6, verpolungssicher                                                                    |                             |
|                        | Restwelligkeit [mVss]                               | 20                                                                                                 |                             |
|                        | Entprellzeit Eingänge (bei 24 V) [ms]               | Typ. 3                                                                                             |                             |
|                        | Einstellung durch AS-Interface-Adressiergerät       | 1A ... 31A (0)<br>1B ... 31B                                                                       |                             |
|                        | Schaltpegel [V]                                     |                                                                                                    |                             |
|                        | Signal 0                                            | ≤ 5                                                                                                |                             |
|                        | Signal 1                                            | ≥ 11                                                                                               |                             |
|                        | Stromaufnahme Eingänge [mA]                         |                                                                                                    |                             |
|                        | • im 0-Zustand                                      | 20                                                                                                 | 40                          |
| Lastspannungsanschluss | • im 1-Zustand (keine Stromaufnahme durch Sensoren) | Max. 48                                                                                            | max. 96                     |
|                        | • max. pro Eingang                                  | 200                                                                                                | 200                         |
|                        | Anschluss technik                                   | AS-Interface Flachkabel-Stecker (180° gedrehte Version getrennt zu bestellen)                      |                             |
|                        | Nennspannung [V DC]                                 | 24 ±10%                                                                                            |                             |
|                        | Restwelligkeit [Vss]                                | 4                                                                                                  |                             |
|                        | Stromaufnahme Ventile (typabhängig)                 | CPV10/14                                                                                           | CPV10/14                    |
|                        | • beim Einschalten [mA]                             | Max. 115/175                                                                                       | max. 240/460                |
|                        | • nach Stromabsenkung [mA]                          | Max. 55/75                                                                                         | max. 95/120                 |
|                        |                                                     |                                                                                                    |                             |
|                        |                                                     |                                                                                                    |                             |
|                        |                                                     |                                                                                                    |                             |
| LED-Anzeigen           | ASI-LED                                             | Power/grün                                                                                         |                             |
|                        | AUX-PWR-LED                                         | Zusatzversorgung/grün                                                                              |                             |
|                        | FAULT-LED                                           | Fehler-LED/rot                                                                                     |                             |
|                        | Eingänge                                            | Grün                                                                                               |                             |
|                        | Ventile                                             | Gelb                                                                                               |                             |
| Allgemeine Angaben     | Schutzart (nach EN 60529)                           | IP65 (komplett montiert)                                                                           |                             |
|                        | Relative Luftfeuchtigkeit [%]                       | 0 ... 95 (nicht kondensierend)                                                                     |                             |
|                        | Temperaturbereich [°C]                              | Betrieb: -5 ... +50; Lagerung/Transport: -20 ... +70                                               |                             |
|                        | Werkstoffe                                          | Gehäuse: Aluminium-Druckguss; Deckel: Polyamid; Dichtung: Nitrilkautschuk, Polychloroprenkautschuk |                             |
|                        | Abmessungen                                         | ➔ 32                                                                                               |                             |
|                        | Gewicht                                             | ➔ 32                                                                                               |                             |
|                        | Pneumatische Daten                                  | ➔ Internet: cpv                                                                                    |                             |
|                        |                                                     |                                                                                                    |                             |
| AS-Interface-Daten     | ID-Code                                             | ID = A <sub>H</sub> ; ID1 = 7 <sub>H</sub> ; ID2 = 7 <sub>H</sub>                                  |                             |
|                        | IO-Code                                             | 7 <sub>H</sub>                                                                                     |                             |
|                        | Profil                                              | S-7.A.7                                                                                            |                             |

# AS-Interface® Komponenten

CPV-Ventilinseln ohne Eingänge, nach SPEC 2.1

FESTO



## CPV-Ventilinseln ohne Eingänge, nach Spezifikation 2.1<sup>1)</sup>

### Allgemeines

- Kubische Bauform für hervorragende Leistungsdichte bei geringem Gewicht
- Hohe Flexibilität durch verschiedene pneumatische Funktionen (Ventilvarianten), unterschiedliche Druckbereiche, Vakuumschalter und Vakuum integriert erzeugen
- Potentialfreie Relaisausgänge, (wahlweise)
- Anschluss für Zusatz-Stromversorgungen bei NOT-AUS-Bedingungen
- Schutzart IP65

### LED-Anzeigen für:

- Schaltzustandsanzeigen der Ventile
- PWR-LED (Power)
- FAULT-LED (Fehler)<sup>2)</sup>
- Ventildiagnose: Kurzschluss oder Drahtbruch an Ventilmagnetspule, Ventil schaltet nicht (keine Bewegung des Plungers)

### Ausführungen

- Baubreite 10, 14 und 18 mm
- 2 oder 4 Ventilplätze
- Bis zu zwei Druckzonen
- Vakuumtauglich
- Vakuumzerzeugung

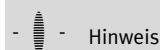
### Ventilinsel mit 4 Ventilplätzen:

- mit oder ohne 24 V DC Zusatzversorgung der Ventilsolen (NOT-AUS-Beschaltung)
- Die Zusatzversorgung ist immer integriert und kann nachträglich per DIL-Schalter abgeschaltet werden.
- Verschiedene Ventilfunktionen auf einer Ventilinsel z. B.
  - 2x 3/2-Wegeventil
  - 5/2-Wegeventil, monostabil
  - 5/2-Wegeventil, bistabil
  - 5/3-Wegeventil
  - 2x 2/2-Wegeventil

- Ventile mit integrierter Trennung der Kanäle 1 und 11
- Trennplatte
- Leerplatz
- Zusatzfunktion (an Ventilscheibe angeschraubt)
  - Drosselrückschlagventil
- Umfangreiche Befestigungsmöglichkeiten

### Anwendung

- Flexibles und kostengünstiges Anschließen von 2 oder 4 Ventilscheiben, 31 Slaves, Buszyklus max. 5 ms



Bitte informieren Sie sich über die vielen unterschiedlichen pneumatischen Funktionen.

→ Internet: cpv

1) Slave kompatibel zu SPEC 3.0

2) Ventilinsel mit 4 Ventilplätzen: Peripheriefehler nach SPEC 2.1 implementiert  
Ventilinsel mit 2 Ventilplätzen: Peripheriefehler nicht implementiert

# AS-Interface® Komponenten

CPV-Ventilinseln ohne Eingänge, nach SPEC V2.1

FESTO

| Technische Daten       |                                     |                                                                                                            |                                                                                                                                                   |
|------------------------|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Typ                    |                                     | CPV-...-GE-ASI-2-Z                                                                                         | CPV-...-GE-ASI-4-Z <sup>1)</sup>                                                                                                                  |
| Teile-Nr.              |                                     | Bestellung über Identcode/Ventilinselkonfigurator                                                          |                                                                                                                                                   |
| Code                   |                                     | AZ                                                                                                         | AS/AZ                                                                                                                                             |
| Ventile                | Anzahl Ventilscheiben/-spulen       | 2/4                                                                                                        | 4/4                                                                                                                                               |
|                        | Baubreite der Ventile               | 10 mm                                                                                                      | ■                                                                                                                                                 |
|                        |                                     | 14 mm                                                                                                      | ■                                                                                                                                                 |
|                        |                                     | 18 mm                                                                                                      | ■                                                                                                                                                 |
|                        | Einstellung der Ventilkonfiguration | Keine (fest zugeordnet)                                                                                    | CPV 10/14 Integrierte DIL-Schalter, CPV 18 <sup>3)</sup>                                                                                          |
|                        | Externe Spannungsversorgung 24 V DC | Ja                                                                                                         | Ja <sup>2)</sup><br>einstellbar über DIL-Schalter                                                                                                 |
| AS-Interface-Anschluss | Anschlusstechnik                    | AS-Interface Flachkabel-Stecker (getrennt zu bestellen)                                                    |                                                                                                                                                   |
|                        | Spannungsbereich [V DC]             | 26,5 ... 31,6, verpolungssicher                                                                            |                                                                                                                                                   |
|                        | Restwelligkeit [mVss]               | 20                                                                                                         |                                                                                                                                                   |
|                        | Stromaufnahme alle Ventile          | CPV10/14/18                                                                                                | CPV10/14/18                                                                                                                                       |
|                        | • ohne Stromabsenkung [mA]          | 25/25/25                                                                                                   | 25/25/25                                                                                                                                          |
|                        | • mit Stromabsenkung [mA]           | 25/25/25                                                                                                   | 25/25/25                                                                                                                                          |
| Lastspannungsanschluss | Anschlusstechnik                    | AS-Interface Flachkabel-Stecker (getrennt zu bestellen)                                                    |                                                                                                                                                   |
|                        |                                     |                                                                                                            | Blindstecker zum Verschließen des ungenutzten Anschlusses liegt bei                                                                               |
|                        | Nennspannung [V DC]                 | 24 ±10%                                                                                                    |                                                                                                                                                   |
|                        | Restwelligkeit [Vss]                | 4                                                                                                          |                                                                                                                                                   |
|                        | max. Einschaltstrom                 | CPV10/14/18                                                                                                | CPV10/14/18                                                                                                                                       |
|                        | • vor Stromabsenkung [mA]           | 108/176/320                                                                                                | 110/165/246                                                                                                                                       |
| LED-Anzeigen           | PWR-LED                             | Power/grün                                                                                                 |                                                                                                                                                   |
|                        | FAULT-LED                           | Fehler-LED/rot                                                                                             | Peripheriefehler-LED/rot<br>Ventildiagnose: Kurzschluss oder Drahtbruch an Ventilmagnetspule, Ventil schaltet nicht (keine Bewegung des Plungers) |
|                        | Ventile                             | Gelb                                                                                                       |                                                                                                                                                   |
|                        |                                     |                                                                                                            |                                                                                                                                                   |
| Allgemeine Angaben     | Schutzart (nach EN 60 529)          | IP65 (komplett montiert)                                                                                   |                                                                                                                                                   |
|                        | Elektromagnetische Verträglichkeit  | Geprüft nach EN 55011, Grenzwertklasse B<br>Geprüft nach DIN EN 61000-4-2, DIN EN 61000-4-4 und EN V 50140 |                                                                                                                                                   |
|                        | CE-Zeichen                          | Ja, nach EU-Richtlinie 89/336/EWG                                                                          |                                                                                                                                                   |
|                        | Temperaturbereich [°C]              | Betrieb: -5 ... +50; Lagerung/Transport: -20 ... +70                                                       |                                                                                                                                                   |
|                        | Werkstoffe                          | Gehäuse: Aluminium-Druckguss; Deckel: Polyamid; Dichtung: Nitrilkautschuk, Polychloroprenkautschuk         |                                                                                                                                                   |
|                        | Abmessungen                         | ➔ 32                                                                                                       |                                                                                                                                                   |
|                        | Gewicht                             | ➔ 32                                                                                                       |                                                                                                                                                   |
|                        | Pneumatische Daten                  | ➔ Internet: cpv                                                                                            |                                                                                                                                                   |
|                        |                                     |                                                                                                            |                                                                                                                                                   |
| AS-Interface-Daten     | ID-Code                             | F <sub>H</sub>                                                                                             |                                                                                                                                                   |
|                        | IO-Code                             | 8 <sub>H</sub>                                                                                             |                                                                                                                                                   |
|                        | ID2-Code                            | F <sub>H</sub>                                                                                             | E <sub>H</sub> (F <sub>H</sub> bei CPV18)                                                                                                         |
|                        | Profil                              | S-8.F                                                                                                      | S-8.F.E                                                                                                                                           |
|                        | Parameter P3                        |                                                                                                            | 1 = enable<br>2 = disable                                                                                                                         |
|                        | Diagnosefunktion CPV-Ventile        |                                                                                                            |                                                                                                                                                   |
| Default                |                                     | 1 für CPV mit Ventildiagnose                                                                               |                                                                                                                                                   |

1) Neu ab HW-Stand 0105: Monostabile oder bistabile Ventile per DIL-Schalter konfigurierbar

2) Mit oder ohne Zusatzversorgung 24 V DC für Ventilsolen (NOT-AUS-Beschaltung). Die Zusatzversorgung ist immer integriert und wird per DIL-Schalter ein-/ausgeschaltet.

3) Keine (fest zugeordnet)

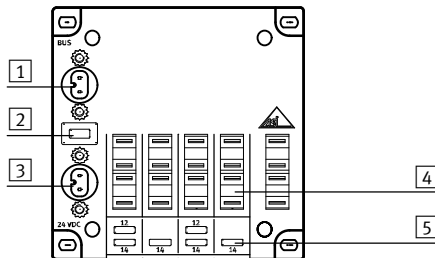
# AS-Interface® Komponenten

CPV-Ventilinseln – Anschlüsse/Anzeigen

FESTO

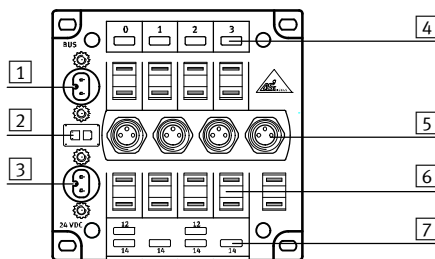
## Übersicht Anschluss/Anzeigen – CPV mit AS-Interface

CPV-....-GE-ASI-2-Z / ASI-4-(Z)



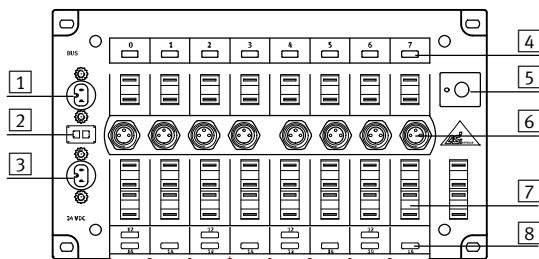
- 1 AS-Interface Busanschluss
- 2 PWR-LED (Power, grün)  
Fault-Led (Fehler, rot)
- 3 Zusatzeinspeisung Ventile (optional)
- 4 Beschriftungsfelder
- 5 LED-Anzeige für Ventile

CPV-....-GE-ASI-4E4A(-Z) / 4E/3A-...- / 4E/4A-....-CE



- 1 AS-Interface Busanschluss
- 2 PWR-LED (Power, grün)  
Fault-Led (Fehler, rot)
- 3 Zusatzeinspeisung Ventile (optional)
- 4 LED-Anzeige für Eingänge (grün)
- 5 Sensoranschlüsse
- 6 Beschriftungsfelder
- 7 LED-Anzeige für Ventile (gelb)

CPV-....-GE-ASI-8E8A-Z / 8E/6A / 8E/8A-....-CE



- 1 AS-Interface Busanschluss
- 2 PWR-LED (Power, grün)  
Fault-Led (Fehler, rot)
- 3 Zusatzeinspeisung Ventile (optional)
- 4 LED-Anzeige für Eingänge (grün)
- 5 Adressauswahltaste mit LED
- 6 Sensoranschlüsse
- 7 Beschriftungsfelder
- 8 LED-Anzeige für Ventile (gelb)

| Pinbelegung  |     |          |
|--------------|-----|----------|
| Eingänge CPV | Pin | Belegung |
|              | 1   | +24 V    |
|              | 3   | 0 V      |
|              | 4   | Eingang  |

# AS-Interface® Komponenten

CPV-Ventilinseln – Gewichte/Abmessungen

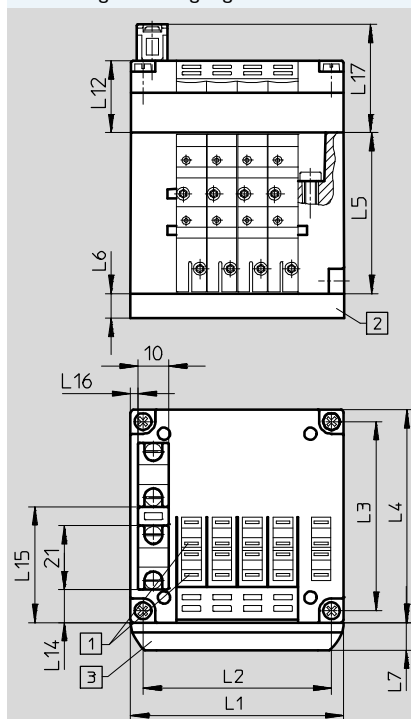
FESTO

| Gewichte [g] – Ventilinsel CPV mit AS-Interface        |       |       |       |
|--------------------------------------------------------|-------|-------|-------|
| Typ                                                    | CPV10 | CPV14 | CPV18 |
| Elektrische Anschlussplatte mit AS-Interface-Anschluss |       |       |       |
| • mit 2 Ventilplätzen                                  | 85    | 130   | 275   |
| • mit 4(3) Ventilplätzen                               | 110   | 175   | 355   |
| • mit 8(6) Ventilplätzen                               | 200   | 300   |       |
| Endplatte 2 Stück                                      | 160   | 280   | 740   |
| Pneumatischer Multipol                                 |       |       |       |
| • an CP-Ventilinsel mit 2 Ventilplätzen                | 120   | 270   | 520   |
| • an CP-Ventilinsel mit 4 Ventilplätzen                | 165   | 390   | 750   |
| • an CP-Ventilinsel mit 6 Ventilplätzen                | 225   | 510   | 870   |
| • an CP-Ventilinsel mit 8 Ventilplätzen                | 270   | 630   | 1300  |
| Flächenschalldämpfer                                   | 147   | 234   | –     |
| Relaisplatte                                           | 35    | 55    | –     |
| Reserveplatte                                          | 25    | 45    | 90    |
| Trennplatte                                            | 25    | 45    | 90    |
| Ventilplatte/ Vakuumsaugdüse                           | 65    | 110   | 260   |
| Funktionsbaustein: Drosselrückschlagventile            | 25    | 54    | 125   |

## Abmessungen – CPV mit AS-Interface

Download CAD-Daten → [www.festo.com](http://www.festo.com)

ohne integrierte Eingänge



- 1 Nuten für Bezeichnungsschilder
- 2 Pneumatischer Multipol
- 3 Träger für Bezeichnungsschilder

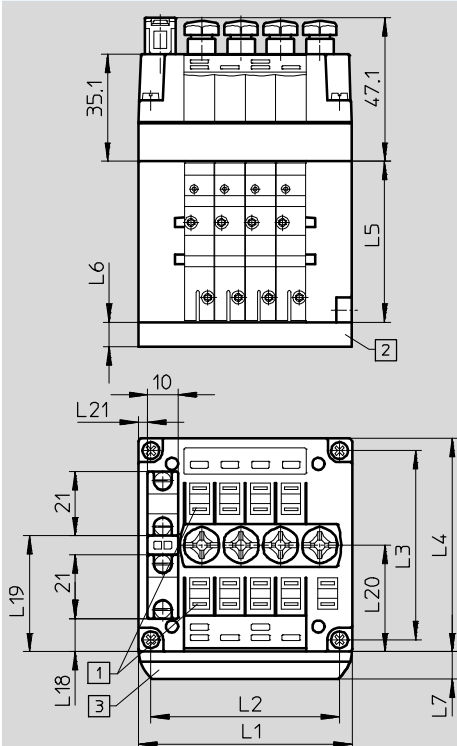
|       |       | L1  | L2    | L3    | L4  | L5   | L6 | L7  | L12  | L14  | L15  | L16  | L17  |
|-------|-------|-----|-------|-------|-----|------|----|-----|------|------|------|------|------|
| CPV10 | 2fach | 50  | 41,8  | 62    | 71  | 52,8 | 15 | 9,5 | –    | 10,9 | 38,1 | 2,5  | 35,5 |
|       | 4fach | 70  | 61,8  | 62    | 71  | 52,8 | 15 | 9,5 | 23,5 | 10,9 | 38,1 | 2,5  | 35,5 |
| CPV14 | 2fach | 68  | 58    | 78    | 89  | 58,8 | 20 | 9,5 | –    | 14   | 52   | 5    | 35,5 |
|       | 4fach | 96  | 86    | 78    | 89  | 58,8 | 20 | 9,5 | 23,5 | 14   | 52   | 5    | 35,5 |
| CPV18 | 2fach | 96  | 85,5  | 106,5 | 118 | 73   | 20 | 9,5 | –    | 27,4 | 68,2 | 10,4 | 40   |
|       | 4fach | 132 | 121,5 | 106,5 | 118 | 73   | 20 | 9,5 | 28   | 27,4 | 68,2 | 10,4 | 40   |

## Abmessungen – CPV mit AS-Interface

CPV10/14 mit integrierten Eingängen

Download CAD-Daten → [www.festo.com](http://www.festo.com)

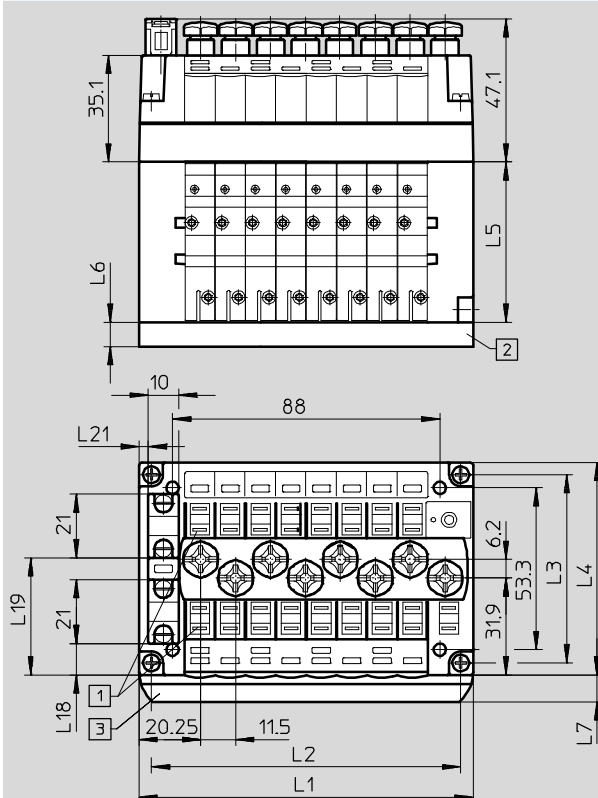
CPV10 mit integrierten Eingängen



1 Nuten für Bezeichnungsschilder

2 Pneumatischer Multipol

3 Träger für Bezeichnungsschilder (CPV10/14-VI-BZ-T... oder CPV10/14-VI-ST-T...)



1 Nuten für Bezeichnungsschilder

2 Pneumatischer Multipol

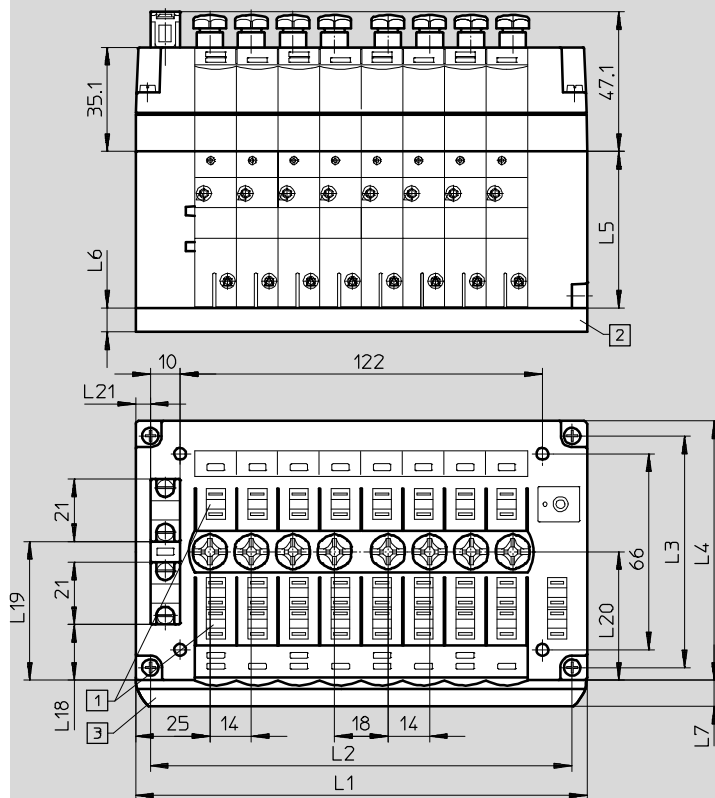
3 Träger für Bezeichnungsschilder (CPV10-VI-BZ-T... oder CPV10-VI-ST-T...)

|       |       | L1  | L2    | L3 | L4 | L5   | L6 | L7  | L18  | L19  | L20  | L21 |
|-------|-------|-----|-------|----|----|------|----|-----|------|------|------|-----|
| CPV10 | 4fach | 70  | 61,8  | 62 | 71 | 52,8 | 15 | 9,5 | 10,9 | 38,1 | 35   | 3   |
|       | 8fach | 110 | 101,8 |    |    |      |    |     | 10,4 | 38,6 | 31,9 |     |
| CPV14 | 4fach | 96  | 86    | 78 | 89 | 58,8 | 20 | 9,5 | 18,8 | 46,8 | 43,3 | 5   |

## Abmessungen – CPV mit AS-Interface

Download CAD-Daten → [www.festo.com](http://www.festo.com)

CPV14 mit integrierten Eingängen



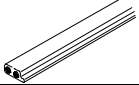
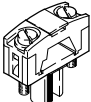
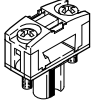
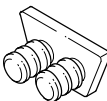
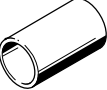
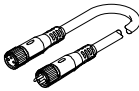
- 1 Nuten für Bezeichnungsschilder
- 2 Pneumatischer Multipol
- 3 Träger für Bezeichnungsschilder (CPV14-VI-BZ-T-... oder CPV14-VI-ST-T-...)

|       |       | L1  | L2  | L3 | L4 | L5   | L6 | L7  | L18  | L19  | L20  | L21 |
|-------|-------|-----|-----|----|----|------|----|-----|------|------|------|-----|
| CPV14 | 8fach | 152 | 142 | 78 | 89 | 58,8 | 20 | 9,5 | 18,8 | 46,8 | 46,3 | 5   |

# AS-Interface® Komponenten

CPV-Ventilinseln – Zubehör

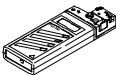
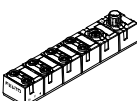
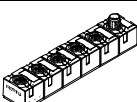
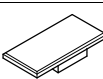
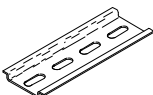
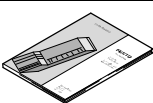
**FESTO**

| Bestellangaben                                                                      |                                                                |                         |                   |                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------|-----------------------------|
|                                                                                     | Benennung                                                      |                         | Teile-Nr.         | Typ                         |
| Busanschluss                                                                        |                                                                |                         |                   |                             |
|    | AS-Interface Flachkabel gelb                                   | 100 m                   | <b>18940</b>      | <b>KASI-1,5-Y-100</b>       |
|                                                                                     | AS-Interface Flachkabel schwarz                                | 100 m                   | <b>18941</b>      | <b>KASI-1,5-Z-100</b>       |
|    | Flachkabel-Dose                                                |                         | <b>18785</b>      | <b>ASI-SD-FK</b>            |
|    | Flachkabel-Dose                                                | 180° gedreht            | <b>196089</b>     | <b>ASI-SD-FK180</b>         |
|    | Flachkabel-Blindstecker                                        |                         | <b>196090</b>     | <b>ASI-SD-FK-BL</b>         |
|    | AS-Interface Flachkabelverteiler                               | Kabel drehend           | <b>18786</b>      | <b>ASI-KVT-FK</b>           |
|   | AS-Interface Flachkabelverteiler                               | Kabel symmetrisch       | <b>18797</b>      | <b>ASI-KVT-FK-S</b>         |
|  | Kabelkappe für Flachkabel (Lieferumfang 50 Stück)              |                         | <b>18787</b>      | <b>ASI-KK-FK</b>            |
|  | Kabeltülle (Lieferumfang 20 Stück)                             |                         | <b>165593</b>     | <b>ASI-KT-FK</b>            |
| Sensorstecker                                                                       |                                                                |                         |                   |                             |
|  | Sensorstecker gerade                                           | M8, schraubbar, 3-polig | <b>192009</b>     | <b>SEA-3GS-M8-S</b>         |
|  | Sensorstecker gerade                                           | M8, lötbar, 3-polig     | <b>18696</b>      | <b>SEA-GS-M8</b>            |
|  | Abdeckkappe (10 Stück)                                         | M8                      | <b>177672</b>     | <b>ISK-M8</b>               |
| Verbindungsleitung                                                                  |                                                                |                         |                   |                             |
|  | Baukasten für beliebige Verbindungsleitung<br>→ Internet: nebu |                         | – <b>NEBU-...</b> |                             |
|                                                                                     | Gerader Stecker M8 3-polig, gerade<br>Dose M8 3-polig          | 0,5 m                   | <b>541346</b>     | <b>NEBU-M8G3-K-0.5-M8G3</b> |
|                                                                                     |                                                                | 1,0 m                   | <b>541347</b>     | <b>NEBU-M8G3-K-1-M8G3</b>   |
|                                                                                     |                                                                | 2,5 m                   | <b>541348</b>     | <b>NEBU-M8G3-K-2.5-M8G3</b> |
|                                                                                     |                                                                | 5,0 m                   | <b>541349</b>     | <b>NEBU-M8G3-K-5-M8G3</b>   |

# AS-Interface® Komponenten

CPV-Ventilinseln – Zubehör

FESTO

| Bestellangaben                                                                      |                                                                       |             |           |                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-------------|-----------|-------------------------|
|                                                                                     | Benennung                                                             |             | Teile-Nr. | Typ                     |
| Sonstiges                                                                           |                                                                       |             |           |                         |
|    | Primär getaktete, modulare Stromversorgung<br>24 V DC Stromversorgung | 5 A         | 2247681   | CACN-3A-1-5             |
|                                                                                     |                                                                       | 10 A        | 2247682   | CACN-3A-1-10            |
|    | Adressiergerät (Steckernetzteil im Lieferumfang enthalten)            |             | 18959     | ASI-PRG-ADR             |
|    | Adressierleitung                                                      |             | 18960     | KASI-ADR                |
|    | AS-Interface Eingangsmodul 8 Eingänge M8                              |             | 542124    | ASI-8DI-M8-3POL         |
|    | AS-Interface Ein-/Ausgangsmodul 4 Eingänge/3 Ausgänge M12             |             | 542125    | ASI-4DI3DO-M12X2-5POL-Z |
|   | Bezeichnungsschilder 6x10 mm im Rahmen (64 Stück)                     |             | 18576     | IBS 6x10                |
|                                                                                     | Bezeichnungsschilder 9x20 mm im Rahmen (20 Stück)                     |             | 18182     | IBS 9x20                |
|  | Hutschiene nach EN 60715                                              |             | 35430     | NRH-35-2000             |
|  | Befestigung für Hutschiene                                            |             | 162556    | CPV10/14-VI-BG-NRH-35   |
|                                                                                     |                                                                       |             | 163291    | CPV18-VI-BG-NRH-35      |
| Anwenderdokumentation                                                               |                                                                       |             |           |                         |
|  | Beschreibung für CPV Pneumatik                                        | deutsch     | 165100    | P.BE-CPV-DE             |
|                                                                                     |                                                                       | englisch    | 165200    | P.BE-CPV-EN             |
|                                                                                     |                                                                       | französisch | 165130    | P.BE-CPV-FR             |
|                                                                                     |                                                                       | italienisch | 165160    | P.BE-CPV-IT             |
|                                                                                     |                                                                       | spanisch    | 165230    | P.BE-CPV-ES             |



## MPA-S-Ventilinseln mit AS-Interface – Konfigurationsmöglichkeiten der Ventile

MPA-S Ventilinseln mit AS-Interface können sehr flexibel mit den unterschiedlichsten Ventilen konfiguriert werden. Das System unterstützt maximal 8 Ausgänge (Magnetspulen) und 8 Eingänge pro Ventilinsel. Daraus resultieren die folgenden grundsätzlichen Konfigurationsmöglichkeiten der Ventile (siehe Tabellen nächste Seite).

### Allgemeines

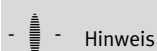
- Lösungen mit integrierten Eingängen
- Baubreite 10 oder 20 mm
- Mit oder ohne 24 V DC Zusatzversorgung der Magnetspulen (NOT-AUS-Beschaltung) bei Version 4E/4A. Bei der Version mit 8 Eingängen ist die Zusatzversorgung immer integriert und kann nicht nachträglich per DIL-Schalter abgeschaltet werden.
- Wählbare Busanschlusstechnik
  - Flachkabel für AS-Interface bei Version 4E4A
  - M12-Rundstecker 4-polig<sup>1)</sup> bei Version 4E4A und 8E8A
- Wählbare Adressierung
  - über Busanschluss (M12 oder Flachkabel)

### Ausführungen

- 2 bis 8 Ventile frei konfigurierbar
- mit 4 oder 8 Eingänge
- Anschlusstechnik M12, M8, Schnellanschluss, Zugfederklemme oder Sub-D
- Trenndichtungen zur Bildung von Druckzonen
- Vakuumtauglich
- Nachträgliche Erweiterungen wahlweise
  - über Leerplätze
  - durch Umbau der Ventilinsel

### Anwendung

- Flexibles und kostengünstiges Anschließen von 2 bis 8 Ventilen (max. 8 Magnetspulen) mit Eingangsrückmeldung.
- Dezentrale Maschinen- und Anlagenstrukturen, z. B.
  - in der Handhabungstechnik
  - in der Fördertechnik
  - in der Verpackungsindustrie
  - in Sortieranlagen
  - schleppkettengerecht dank Anschluss über Rundkabel



Hinweis

Bitte informieren Sie sich über die vielen unterschiedlichen pneumatischen Funktionen.

➔ Internet: mpa-s

<sup>1)</sup> Passender Kabelverteiler von Flachkabel auf M12 ➔ 46

# AS-Interface® Komponenten

MPA-S-Ventilinsel – Anschluss Technik und Adressierung

FESTO

| Ausführungen Ventilinsel mit AS-Interface |         |                   |          |                    |                                      |                                 |      |           |       |
|-------------------------------------------|---------|-------------------|----------|--------------------|--------------------------------------|---------------------------------|------|-----------|-------|
| Typ                                       | Ventile | Magnet-<br>spulen | Eingänge | Entspricht<br>SPEC | Erweiterter<br>Adressier-<br>bereich | Zusatzversorgung<br>abschaltbar |      | Baubreite |       |
|                                           |         |                   |          |                    |                                      | Ja                              | Nein | 10 mm     | 20 mm |
| VMPA-ASI-EPL-E-4E4A-Z                     | 4       | 4                 | 4        | 2.1                | –                                    | ■                               | –    | ■         | ■     |
| VMPA-ASI-EPL-G-4E4A-Z                     | 4       | 4                 | 4        | 2.1                | –                                    | ■                               | –    | ■         | ■     |
| VMPA-ASI-EPL-EU-4E4A-Z                    | 4       | 4                 | 4        | 2.1                | –                                    | ■                               | –    | ■         | ■     |
| VMPA-ASI-EPL-GU-4E4A-Z                    | 4       | 4                 | 4        | 2.1                | –                                    | ■                               | –    | ■         | ■     |
| VMPA-ASI-EPL-E-8E8A-Z                     | 8       | 8                 | 8        | 2.1                | –                                    | –                               | ■    | ■         | ■     |
| VMPA-ASI-EPL-G-8E8A-Z                     | 8       | 8                 | 8        | 2.1                | –                                    | –                               | ■    | ■         | ■     |
| VMPA-ASI-EPL-EU-8E8A-Z                    | 8       | 8                 | 8        | 2.1                | –                                    | –                               | ■    | ■         | ■     |
| VMPA-ASI-EPL-GU-8E8A-Z                    | 8       | 8                 | 8        | 2.1                | –                                    | –                               | ■    | ■         | ■     |
| VMPA-ASI-EPL-E-8E8A-CE                    | 8       | 8                 | 8        | 3.0                | ■                                    | –                               | ■    | ■         | ■     |
| VMPA-ASI-EPL-G-8E8A-CE                    | 8       | 8                 | 8        | 3.0                | ■                                    | –                               | ■    | ■         | ■     |
| VMPA-ASI-EPL-EU-8E8A-CE                   | 8       | 8                 | 8        | 3.0                | ■                                    | –                               | ■    | ■         | ■     |
| VMPA-ASI-EPL-GU-8E8A-CE                   | 8       | 8                 | 8        | 3.0                | ■                                    | –                               | ■    | ■         | ■     |

| Zulässige Kombinationen Ventilplatzbelegung                      |         |   |   |   |
|------------------------------------------------------------------|---------|---|---|---|
| Typ                                                              | Slave n |   |   |   |
|                                                                  | 0       | 1 | 2 | 3 |
| 4E4A MPA1 - nur M (bis zu 4 Ventile pro Anschlussplatte möglich) | M       | M | M | M |
|                                                                  | M       | M | M | L |
|                                                                  | M       | M | L | L |
|                                                                  | M       | L | L | L |
| 4E4A MPA2 (2 Ventile pro Anschlussplatte)                        | M       | M | M | M |
|                                                                  | J       | M | – | – |
|                                                                  | M       | J | – | – |
|                                                                  | J       | J | – | – |

| Zulässige Kombinationen Ventilplatzbelegung              |                        |     |     |     |     |     |     |     |
|----------------------------------------------------------|------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Typ                                                      | Slave n plus Slave n+1 |     |     |     |     |     |     |     |
|                                                          | 0                      | 1   | 2   | 3   | 4   | 5   | 6   | 7   |
| 8E8A MPA1 (bis zu 4 Ventile pro Anschlussplatte möglich) | M                      | M   | M   | M   | M   | M   | M   | M   |
|                                                          | M                      | M   | M   | L   | M   | M   | M   | L   |
|                                                          | J                      | J   | J   | J   | –   | –   | –   | –   |
|                                                          | ...                    | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
|                                                          | J                      | J   | J   | J   | –   | –   | –   | –   |
|                                                          | J                      | J   | J   | M   | –   | –   | –   | –   |
|                                                          | J                      | J   | M   | M   | –   | –   | –   | –   |
|                                                          | ...                    | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
|                                                          | J                      | J   | L   | L   | –   | –   | –   | –   |
| 8E8A MPA2 (2 Ventile pro Anschlussplatte)                | M                      | M   | M   | M   | M   | M   | M   | M   |
|                                                          | M                      | M   | M   | L   | M   | M   | M   | L   |
|                                                          | ...                    | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
|                                                          | J                      | J   | J   | J   | –   | –   | –   | –   |
|                                                          | J                      | J   | J   | M   | –   | –   | –   | –   |
|                                                          | J                      | J   | M   | M   | –   | –   | –   | –   |
|                                                          | ...                    | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
|                                                          | J                      | J   | M   | M   | M   | M   | –   | –   |
|                                                          | J                      | J   | M   | M   | M   | L   | –   | –   |
|                                                          | ...                    | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
|                                                          | M                      | M   | M   | M   | J   | J   | –   | –   |

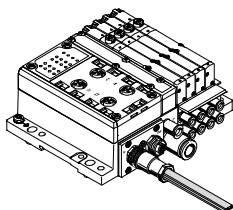
# AS-Interface® Komponenten

MPA-S-Ventilinsel – Anschluss- und Adressierungstechnik

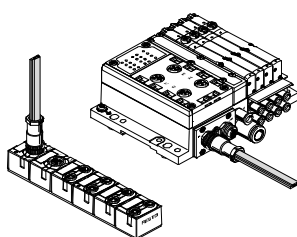
FESTO

## Installation: Wählbare Anschluss- und Adressierungstechnik AS-Interface

### Unterstützung der Flachbandleitungen

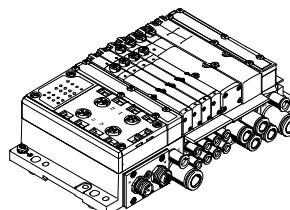


- Einfache Verkabelung mit Flachbandleitung im geschützten Bereich
- Schnelle Installationstechnik mit AS-Interface-Standardleitungen
- Standardinstallation am AS-Interface mit gelben Flachkabel ist bei MPA-S Version 4E4A möglich



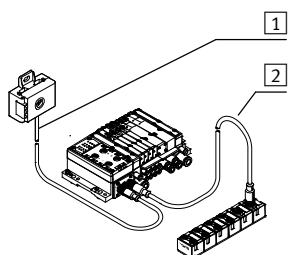
Standardinstallation am AS-Interface Flachkabel

### Unterstützung der Rundleitungen



Lokale Rundleitungs-Verdrahtung für Bereiche mit dauerhaft höherer Belastung:

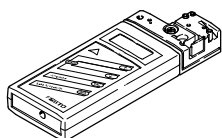
- Dauerhaft erhöhte Feuchtigkeit
- Notwendigkeit der flexiblen Verkabelung mit einer Leitung
- Einsatz in Schleppketten mit hochflexiblen Leitungen



- 1 Vorkonfektioniertes M12 Rundkabel, 1 m, Polyurethan
- 2 Wählbares Kabel für zusätzlichen Slave, z. B. hochflexibles Kabel für Schleppketten oder PVC-Kabel für reinigungsmittelfeste Anwendung

## Adressierung

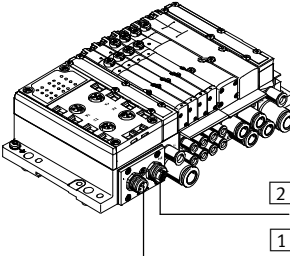
### Adressiergerät



Mit dem Adressiergerät nach SPEC V2.1 ist es möglich, das AS-Interface von jedem beliebigen Punkt im Netzwerk aus zu scannen. An allen angeschlossenen Teilnehmern lassen sich:

- Slave Adressen lesen/ändern
- ID- und IO-Codes auslesen
- Parameter lesen/ändern
- E/A Daten lesen und schreiben (Ausgänge setzen)
- Fehlermeldungen auslesen und schnell erkennen.

### Anschlüsse AS-Interface



- 1 M12 Stecker AS-Interface und Zusatzversorgung ankommend
- 2 M12 Dose AS-Interface und Zusatzversorgung weiterführend

### Erweiterter Adressierbereich

Der erweiterte Adressierbereich ermöglicht den Betrieb von insgesamt 62 Slaves an einem AS-Interface Master. Sowohl Master, als auch Slaves müssen für den erweiterten Adressierbereich ausgelegt sein, um die volle Anzahl

Slaves ausnutzen zu können. Beim erweiterten Adressierbereich teilen sich zwei Slaves eine Adresse. Standard Slaves beherrschen diese Fähigkeit nicht. Sie können an einem Master mit erweitertem Adressierbereich

angeschlossen werden, belegen aber auch eine volle Adresse. D.h. an einem Master mit erweitertem Adressierbereich können bis zu 62 Slaves mit erweitertem Adressierbereich aber nur 31 Standard-Slaves ange-

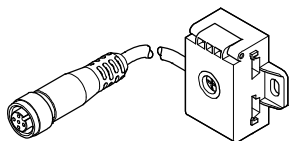
geschlossen werden. Slaves mit erweitertem Adressierbereich können wie Standard-Slaves an einen Standard-Master angeschlossen werden, müssen aber als „A“-Slave konfiguriert werden.

# AS-Interface® Komponenten

MPA-S-Ventilinsel – Anschluss Technik und Adressierung

FESTO

## AS-Interface Flachkabelverteiler auf Rundkabel



### Alternative Anschlusskonzepte

- AS-Interface Anschluss Technik für gelbes und optional für schwarzes Flachkabel
- Passive Umsetzung der Signale auf M12 Dose und Rundkabel mit M12 Dose
- Vorkonfektioniertes Rundkabel 1 m, PUR
- Wahlweise PVC-Verlängerungskabel, oder anderes geeignetes Kabel beliebiger Länge, über zusätzliche M12 Dose

### Auswahl des Kabels

Durch geeignete Kabelauswahl sind optimierte Anschluss Techniken am AS-Interface einfach realisierbar:

- Flachkabel für alle Standardapplikationen mit der installationssparenden Durchdringungstechnik
- Rundkabel für Applikationen mit abweichenden Anforderungen, z. B.:
  - Schleppketten mit engen Radien und erhöhter Anforderung

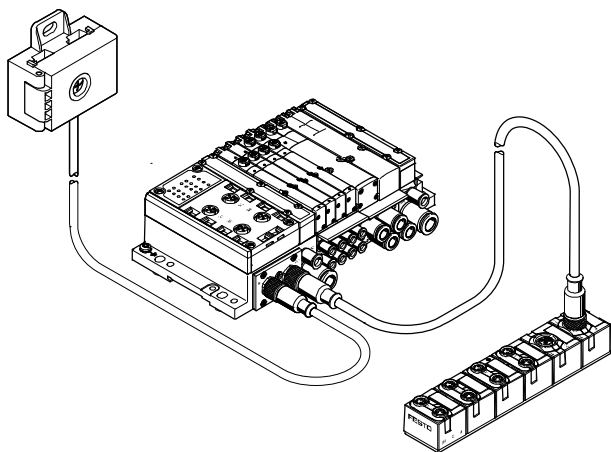
an hochflexible Kabel

- Anwendungen mit dauerhaft erhöhter Feuchtigkeit
- Anwendungen, in denen viel gereinigt wird und reinigungsmittelbeständige Kabel benötigt werden (PUR, PVC oder andere Kabel)
- Verkabelung mit Standards (M12) bevorzugt

### Montagefreundlich

Direkte Montage an der Wand oder am Maschinengestell.

## Ergänzende, kompakte EA-Module



Mit den kompakten EA-Modulen lässt sich die Ventilinsel MPA-S ergänzen. Zur Verfügung stehen:

- 8 Eingänge M8
- 4 Eingänge/3 Ausgänge M12

# AS-Interface® Komponenten

Merkmale – Anzeigen und Bedienen

FESTO

## Bedienen und Anzeigen

Jeder Magnetspule ist zur Anzeige des Signalzustands eine LED zugeordnet.

- Anzeige 12 zeigt den Schaltzustand der Spule für Ausgang 2
- Anzeige 14 zeigt den Schaltzustand der Spule für Ausgang 4

### Handhilfsbetätigung

Die Handhilfsbetätigung (HHB) ermöglicht das Schalten des Ventils im elektrisch nicht angesteuerten, stromlosen Zustand. Durch Drücken auf die Handhilfsbetätigung wird das Ventil geschaltet. Durch Drehen kann der

gesetzte Schaltzustand zusätzlich verriegelt werden (Code: R oder als Zubehör).

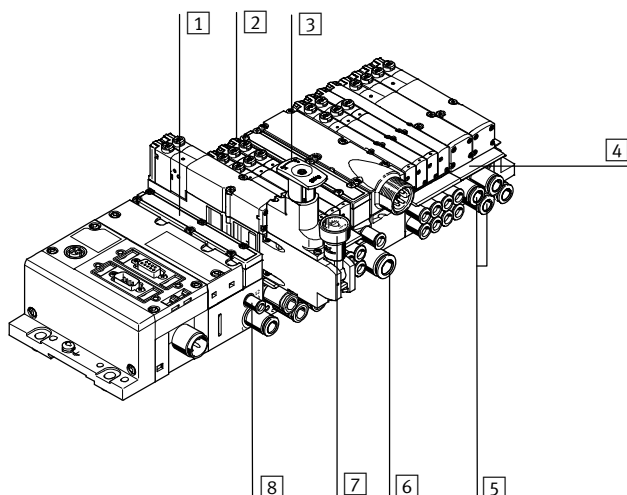
Alternativen:

- Mit einer Abdeckung (Code: N oder als Zubehör) wird die Verriegelung verhindert. Die Hand-

hilfsbetätigung kann dann nur durch Drücken betätigt werden.

- Mit einer Abdeckung (Code: V) kann die Handhilfsbetätigung gegen unerwünschte Betätigung gesichert werden.

## Pneumatische Anschluss- und Bedienelemente

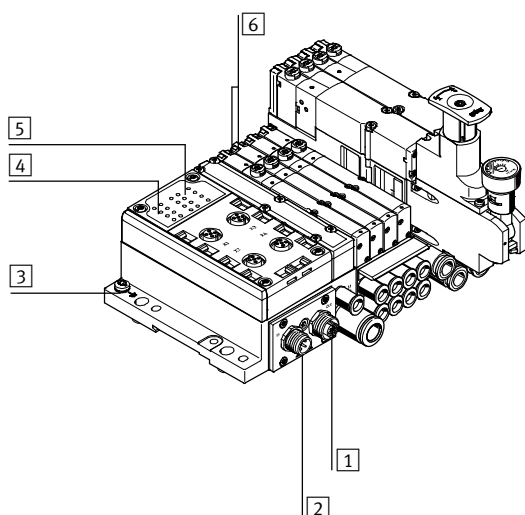


- 1 Flächenschalldämpfer Abluft 3/5
- 2 Handhilfsbetätigung (je Vorsteuermagnet, tastend oder tastend/rastend)
- 3 Einstellknopf der optionalen Druckreglerplatte
- 4 Schilderträger für Anschlussplatte
- 5 Arbeitsanschlüsse 2 und 4, je Ventilplatz
- 6 Versorgungsanschluss 1
- 7 Manometer (optional)
- 8 Anschlüsse 12 und 14 zum Einspeisen der externen Steuerluft

### Hinweis

Ein manuell betätigtes Ventil (Handhilfsbetätigung) kann elektrisch nicht zurückgesetzt werden. In umgekehrter Weise kann auch ein elektrisch betätigtes Ventil durch die mechanische Handhilfsbetätigung nicht zurückgesetzt werden.

## Elektrische Anschluss- und Anzeigeelemente AS-Interface



- 1 M12 Dose für AS-Interface-Bus und Zusatzversorgung (AS-i Out)
- 2 M12 Stecker für AS-Interface-Bus und Zusatzversorgung (AS-i In)
- 3 Erdungsanschluss
- 4 Status-LEDs Eingänge
- 5 Status-LEDs AS-Interface
- 6 Diagnose LEDs Ventile

# AS-Interface® Komponenten

MPA-S-Ventilinsel

FESTO

| Allgemeine Technische Daten                  |                                                  |                                                                                 |                           |                                                                                 |                                                                                 |
|----------------------------------------------|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| Typ                                          |                                                  | VMPA-...-4E4A-Z                                                                 |                           | VMPA-...-8E8A-Z                                                                 | VMPA-...-8E8A-CE                                                                |
| Teile-Nr.                                    |                                                  | Bestellung über Identcode/Ventilinselkonfigurator                               |                           |                                                                                 |                                                                                 |
| Ventile                                      | Anzahl Magnetspulen                              | 4                                                                               |                           | 8                                                                               |                                                                                 |
|                                              | Baubreite der Ventile [mm]                       | 10/20                                                                           |                           |                                                                                 |                                                                                 |
|                                              | Externe Spannungsversorgung<br>24 V DC           | Einstellbar über DIL-Schalter                                                   |                           | Ja                                                                              |                                                                                 |
| Eingänge                                     | Anzahl digitaler Eingänge                        | 4                                                                               |                           | 8                                                                               |                                                                                 |
|                                              | Anschlusstechnik                                 | M12-5pol, M8-3pol, Harax ,CageClamp, Sub-D                                      |                           |                                                                                 |                                                                                 |
|                                              | Sensorversorgung über<br>AS-Interface            | Kurzschluss- und überlastfest                                                   |                           |                                                                                 |                                                                                 |
|                                              | Anschluss Sensoren                               | 2-Leiter und 3-Leiter-Sensoren                                                  |                           |                                                                                 |                                                                                 |
|                                              | Ausführung                                       | IEC 1131-2, Typ 02                                                              |                           |                                                                                 |                                                                                 |
|                                              | Eingangsbeschaltung                              | PNP (plusschaltend)                                                             |                           |                                                                                 |                                                                                 |
| AS-Interface-<br>Anschluss                   | Anschlusstechnik                                 | M12-Anschluss <sup>2)</sup>                                                     |                           |                                                                                 |                                                                                 |
|                                              | Spannungsbereich [V DC]                          | 26,5 ... 31,6, verpolungssicher                                                 |                           |                                                                                 |                                                                                 |
|                                              | Restwelligkeit [mVss]                            | 20                                                                              |                           |                                                                                 |                                                                                 |
|                                              | Stromaufnahme Eingänge [mA]                      | Ohne Zusatzversor-<br>gung                                                      | Mit Zusatzversor-<br>gung | Mit Zusatzversorgung                                                            |                                                                                 |
|                                              | Elektronik Grundlast                             | ≤25                                                                             | ≤25                       | ≤25                                                                             |                                                                                 |
|                                              | Summenstrom Eingänge                             | 350                                                                             | 350                       | 350                                                                             |                                                                                 |
|                                              | Summenstrom Ausgänge [mA]<br>(Ventile incl. LED) | MPA1: 270<br>MPA2: 533                                                          | MPA1: 540<br>MPA2: 1065   | MPA1: 540<br>MPA2: 1065                                                         |                                                                                 |
| Lastspannungs-<br>anschluss                  | Anschlusstechnik                                 | M12-Anschluss <sup>2)</sup>                                                     |                           |                                                                                 |                                                                                 |
|                                              | Spannungsbereich [V DC]                          | 21,6 ... 26,4                                                                   |                           |                                                                                 |                                                                                 |
|                                              | Restwelligkeit [Vss]                             | 4                                                                               |                           |                                                                                 |                                                                                 |
| Stromaufnahme<br>Ventile je Ma-<br>gnetspule | • max. Einschaltstrom [mA]<br>(bei 24 V)         | MPA1:≤80<br>MPA2: ≤100                                                          |                           |                                                                                 |                                                                                 |
|                                              | • nach Stromabsenkung [mA]<br>(ca. 25 ms)        | MPA1: ≤25<br>MPA2: ≤20                                                          |                           |                                                                                 |                                                                                 |
| LED-Anzeigen                                 | ASI-LED                                          | Grün                                                                            |                           |                                                                                 |                                                                                 |
|                                              | AUX-PWR-LED                                      | Grün                                                                            |                           |                                                                                 |                                                                                 |
|                                              | FAULT-LED                                        | Rot                                                                             |                           |                                                                                 |                                                                                 |
|                                              | Eingänge                                         | Grün                                                                            |                           |                                                                                 |                                                                                 |
|                                              | Ventile                                          | Gelb                                                                            |                           |                                                                                 |                                                                                 |
| Allgemeine<br>Angaben                        | Schutzart (nach EN 60529)                        | IP65 (komplett montiert)                                                        |                           |                                                                                 |                                                                                 |
|                                              | Temperaturbereich [°C]                           | Betrieb: –5 ... +50; Lagerung/Transport: –20 ... +40                            |                           |                                                                                 |                                                                                 |
|                                              | Relative Luftfeuchtigkeit                        | maximal 90% bei 40°C                                                            |                           |                                                                                 |                                                                                 |
|                                              | Werkstoffe                                       | Aluminium-Druckguss, PA                                                         |                           |                                                                                 |                                                                                 |
|                                              | Werkstoff-Hinweis                                | RoHS konform                                                                    |                           |                                                                                 |                                                                                 |
|                                              | Abmessungen                                      | ➔ 45                                                                            |                           |                                                                                 |                                                                                 |
|                                              | Gewicht [g]                                      | 360                                                                             |                           |                                                                                 |                                                                                 |
| AS-Interface-<br>Daten                       | ID-Code                                          | ID = F <sub>H</sub> ; ID1 = F <sub>H</sub> <sup>1)</sup> ; ID2 = E <sub>H</sub> |                           | ID = F <sub>H</sub> ; ID1 = F <sub>H</sub> <sup>1)</sup> ; ID2 = E <sub>H</sub> | ID = A <sub>H</sub> ; ID1 = F <sub>H</sub> <sup>1)</sup> ; ID2 = E <sub>H</sub> |
|                                              | IO-Code                                          | 7 <sub>H</sub>                                                                  |                           | 7 <sub>H</sub>                                                                  | 7 <sub>H</sub>                                                                  |
|                                              | Profil                                           | S-7.F.E                                                                         |                           | S-7.F.E                                                                         | S-7.A.E                                                                         |
|                                              | Adressierungsbereich                             | 1 ... 31                                                                        |                           | 1 ... 31                                                                        | 1A ... 31A, 1B ... 31B                                                          |

1) Werkseinstellung, wird von einigen Programmiergeräten (Spec.2.1) bei der Adressierung des Slaves auf 0<sub>H</sub> gesetzt

2) Passender Kabelverteiler von Flachkabel auf M12 ➔ 46

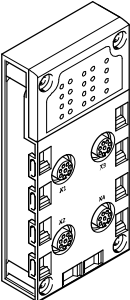
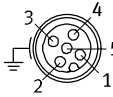
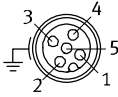
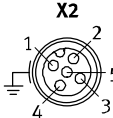
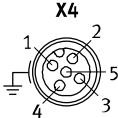
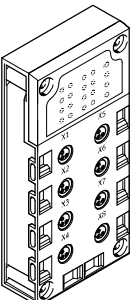
| ATEX                                     |                                     |
|------------------------------------------|-------------------------------------|
| Typ                                      | MPA-ASI-VI                          |
| ATEX-Kategorie Gas                       | II 3 G                              |
| Ex-Zündschutzart Gas                     | Ex nA IIC T4 X Gc                   |
| Ex-Umgebungstemperatur [°C]              | -5 ≤ Ta ≤ +50                       |
| CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung) | nach EU-Ex-Schutz-Richtlinie (ATEX) |

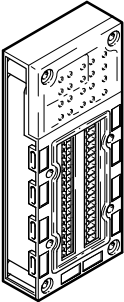
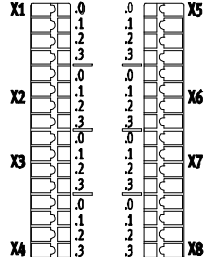
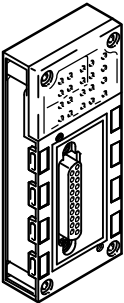
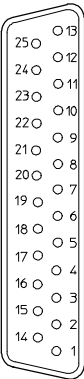
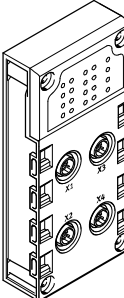
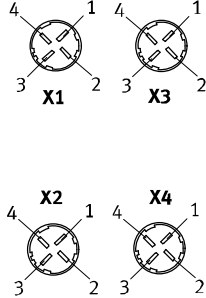
# AS-Interface® Komponenten

MPA-S-Ventilinsel – Anschlussblöcke

FESTO

| Kombination Anschlussblöcke mit Elektronikmodulen für Eingänge |           |               |               |
|----------------------------------------------------------------|-----------|---------------|---------------|
| Anschlussblöcke                                                | Teile-Nr. | VMPA-...-8E8A | VMPA-...-4E4A |
| CPX-AB-4-M12X2-5POL                                            | 195704    | ■             | ■             |
| CPX-AB-8-M8-3POL                                               | 195706    | ■             | ■             |
| CPX-AB-8-KL-4POL                                               | 195708    | ■             | ■             |
| CPX-AB-1-SUB-BU-25POL                                          | 525676    | ■             | ■             |
| CPX-AB-4-HAR-4POL                                              | 525636    | ■             | ■             |

| Pinbelegung                                                                         |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                                         |                                                                                                         |                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Eingänge Anschlussblock                                                             |                                                                                     | VMPA-...-8E8A                                                                       |                                                                                                         | VMPA-...-4E4A                                                                                           |                                                                                                         |
| CPX-AB-4-M12X2-5P-M3                                                                |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                                         |                                                                                                         |                                                                                                         |
|   |    |    | X1.1: 24 V <sub>SEN</sub><br>X1.2: Input x+1<br>X1.3: 0 V <sub>SEN</sub><br>X1.4: Input x<br>X1.5: FE   | X3.1: 24 V <sub>SEN</sub><br>X3.2: Input x+5<br>X3.3: 0 V <sub>SEN</sub><br>X3.4: Input x+4<br>X3.5: FE | X1.1: 24 V <sub>SEN</sub><br>X1.2: Input x+1<br>X1.3: 0 V <sub>SEN</sub><br>X1.4: Input x<br>X1.5: FE   |
|                                                                                     |   |   | X2.1: 24 V <sub>SEN</sub><br>X2.2: Input x+3<br>X2.3: 0 V <sub>SEN</sub><br>X2.4: Input x+2<br>X2.5: FE | X4.1: 24 V <sub>SEN</sub><br>X4.2: Input x+7<br>X4.3: 0 V <sub>SEN</sub><br>X4.4: Input x+6<br>X4.5: FE | X3.1: 24 V <sub>SEN</sub><br>X3.2: Input x+3<br>X3.3: 0 V <sub>SEN</sub><br>X3.4: Input x+2<br>X3.5: FE |
| CPX-AB-8-M8-3P-M3                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                                         |                                                                                                         |                                                                                                         |
|  |  |  | X1.1: 24 V <sub>SEN</sub><br>X1.3: 0 V <sub>SEN</sub><br>X1.4: Input x                                  | X5.1: 24 V <sub>SEN</sub><br>X5.3: 0 V <sub>SEN</sub><br>X5.4: Input x+4                                | X1.1: 24 V <sub>SEN</sub><br>X1.3: 0 V <sub>SEN</sub><br>X1.4: Input x                                  |
|                                                                                     |  |  | X2.1: 24 V <sub>SEN</sub><br>X2.3: 0 V <sub>SEN</sub><br>X2.4: Input x+1                                | X6.1: 24 V <sub>SEN</sub><br>X6.3: 0 V <sub>SEN</sub><br>X6.4: Input x+5                                | X2.1: 24 V <sub>SEN</sub><br>X2.3: 0 V <sub>SEN</sub><br>X2.4: Input x+1                                |
|                                                                                     |  |  | X3.1: 24 V <sub>SEN</sub><br>X3.3: 0 V <sub>SEN</sub><br>X3.4: Input x+2                                | X7.1: 24 V <sub>SEN</sub><br>X7.3: 0 V <sub>SEN</sub><br>X7.4: Input x+6                                | X3.1: 24 V <sub>SEN</sub><br>X3.3: 0 V <sub>SEN</sub><br>X3.4: Input x+1                                |
|                                                                                     |  |  | X4.1: 24 V <sub>SEN</sub><br>X4.3: 0 V <sub>SEN</sub><br>X4.4: Input x+3                                | X8.1: 24 V <sub>SEN</sub><br>X8.3: 0 V <sub>SEN</sub><br>X8.4: Input x+7                                | X7.1: 24 V <sub>SEN</sub><br>X7.3: 0 V <sub>SEN</sub><br>X7.4: Input x+3                                |

| Pinbelegung                                                                         |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Eingänge Anschlussblock                                                             |                                                                                     | VMPA-...-8E8A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | VMPA-...-4E4A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| CPX-AB-8-KL-4P-M3                                                                   |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|    |    | X1.0: 24 V <sub>SEN</sub><br>X1.1: 0 V <sub>SEN</sub><br>X1.2: Input x<br>X1.3: FE<br><br>X2.0: 24 V <sub>SEN</sub><br>X2.1: 0 V <sub>SEN</sub><br>X2.2: Input x+1<br>X2.3: FE<br><br>X3.0: 24 V <sub>SEN</sub><br>X3.1: 0 V <sub>SEN</sub><br>X3.2: Input x+2<br>X3.3: FE<br><br>X4.0: 24 V <sub>SEN</sub><br>X4.1: 0 V <sub>SEN</sub><br>X4.2: Input x+3<br>X4.3: FE | X5.0: 24 V <sub>SEN</sub><br>X5.1: 0 V <sub>SEN</sub><br>X5.2: Input x+4<br>X5.3: FE<br><br>X6.0: 24 V <sub>SEN</sub><br>X6.1: 0 V <sub>SEN</sub><br>X6.2: Input x+5<br>X6.3: FE<br><br>X7.0: 24 V <sub>SEN</sub><br>X7.1: 0 V <sub>SEN</sub><br>X7.2: Input x+6<br>X7.3: FE<br><br>X8.0: 24 V <sub>SEN</sub><br>X8.1: 0 V <sub>SEN</sub><br>X8.2: Input x+7<br>X8.3: FE | X1.0: 24 V <sub>SEN</sub><br>X1.1: 0 V <sub>SEN</sub><br>X1.2: Input x<br>X1.3: FE<br><br>X2.0: 24 V <sub>SEN</sub><br>X2.1: 0 V <sub>SEN</sub><br>X2.2: Input x+1<br>X2.3: FE<br><br>X3.0: 24 V <sub>SEN</sub><br>X3.1: 0 V <sub>SEN</sub><br>X3.2: Input x+1<br>X3.3: FE<br><br>X4.0: 24 V <sub>SEN</sub><br>X4.1: 0 V <sub>SEN</sub><br>X4.2: n.c.<br>X4.3: FE | X5.0: 24 V <sub>SEN</sub><br>X5.1: 0 V <sub>SEN</sub><br>X5.2: Input x+2<br>X5.3: FE<br><br>X6.0: 24 V <sub>SEN</sub><br>X6.1: 0 V <sub>SEN</sub><br>X6.2: Input x+3<br>X6.3: FE<br><br>X7.0: 24 V <sub>SEN</sub><br>X7.1: 0 V <sub>SEN</sub><br>X7.2: Input x+3<br>X7.3: FE<br><br>X8.0: 24 V <sub>SEN</sub><br>X8.1: 0 V <sub>SEN</sub><br>X8.2: n.c.<br>X8.3: FE |
| CPX-AB-1-SUB-BU-25P-M3                                                              |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|  |  | 1: Input x<br>2: Input x+1<br>3: Input x+2<br>4: Input x+3<br>5: 24 V <sub>SEN</sub><br>6: 0 V <sub>SEN</sub><br>7: 24 V <sub>SEN</sub><br>8: 0 V <sub>SEN</sub><br>9: 24 V <sub>SEN</sub><br>10: 24 V <sub>SEN</sub><br>11: 0 V <sub>SEN</sub><br>12: 0 V <sub>SEN</sub><br>13: FE                                                                                    | 14: Input x+4<br>15: Input x+5<br>16: Input x+6<br>17: Input x+7<br>18: 24 V <sub>SEN</sub><br>19: 24 V <sub>SEN</sub><br>20: 24 V <sub>SEN</sub><br>21: 24 V <sub>SEN</sub><br>22: 0 V <sub>SEN</sub><br>23: 0 V <sub>SEN</sub><br>24: 0 V <sub>SEN</sub><br>25: FE<br>Buchse: FE                                                                                       | 1: Input x<br>2: Input x+1<br>3: Input x+1<br>4: n.c.<br>5: 24 V <sub>SEN</sub><br>6: 0 V <sub>SEN</sub><br>7: 24 V <sub>SEN</sub><br>8: 0 V <sub>SEN</sub><br>9: 24 V <sub>SEN</sub><br>10: 24 V <sub>SEN</sub><br>11: 0 V <sub>SEN</sub><br>12: 0 V <sub>SEN</sub><br>13: FE                                                                                    | 14: Input x+2<br>15: Input x+3<br>16: Input x+3<br>17: n.c.<br>18: 24 V <sub>SEN</sub><br>19: 24 V <sub>SEN</sub><br>20: 24 V <sub>SEN</sub><br>21: 24 V <sub>SEN</sub><br>22: 0 V <sub>SEN</sub><br>23: 0 V <sub>SEN</sub><br>24: 0 V <sub>SEN</sub><br>25: FE<br>Buchse: FE                                                                                       |
| CPX-AB-4-HAR-4P-M3                                                                  |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|  |  | X1.1: 24 V <sub>SEN</sub><br>X1.2: Input x+1<br>X1.3: 0 V <sub>SEN</sub><br>X1.4: Input x<br><br>X2.1: 24 V <sub>SEN</sub><br>X2.2: Input x+3<br>X2.3: 0 V <sub>SEN</sub><br>X2.4: Input x+2                                                                                                                                                                           | X3.1: 24 V <sub>SEN</sub><br>X3.2: Input x+5<br>X3.3: 0 V <sub>SEN</sub><br>X3.4: Input x+4<br><br>X4.1: 24 V <sub>SEN</sub><br>X4.2: Input x+7<br>X4.3: 0 V <sub>SEN</sub><br>X4.4: Input x+6                                                                                                                                                                           | X1.1: 24 V <sub>SEN</sub><br>X1.2: Input x+1<br>X1.3: 0 V <sub>SEN</sub><br>X1.4: Input x<br><br>X2.1: 24 V <sub>SEN</sub><br>X2.2: n.c.<br>X2.3: 0 V <sub>SEN</sub><br>X2.4: Input x+1                                                                                                                                                                           | X3.1: 24 V <sub>SEN</sub><br>X3.2: Input x+3<br>X3.3: 0 V <sub>SEN</sub><br>X3.4: Input x+2<br><br>X4.1: 24 V <sub>SEN</sub><br>X4.2: n.c.<br>X4.3: 0 V <sub>SEN</sub><br>X4.4: Input x+3                                                                                                                                                                           |

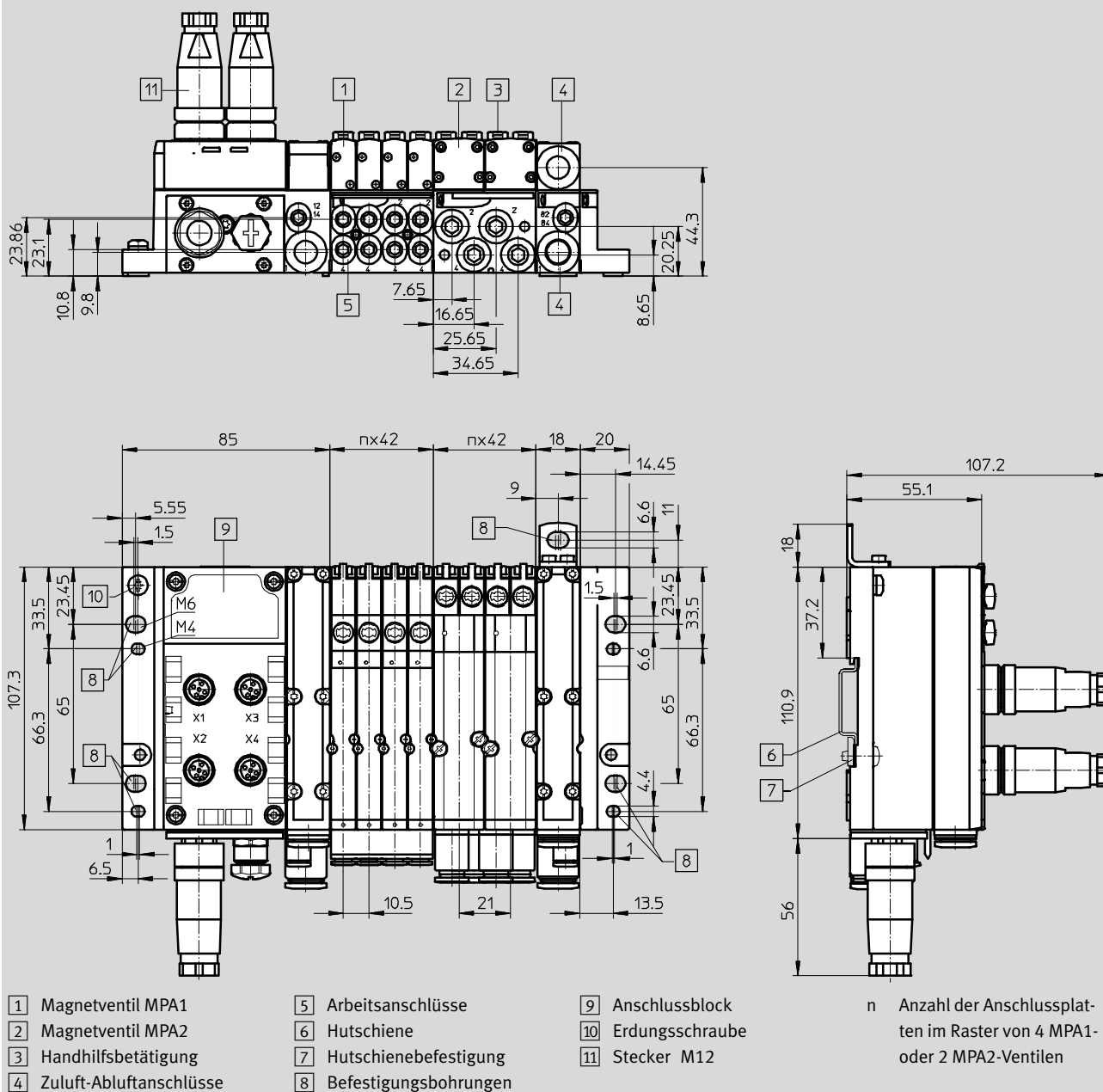
# AS-Interface® Komponenten

MPA-S-Ventilinsel – Abmessungen

FESTO

## Abmessungen

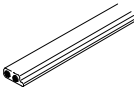
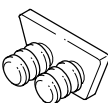
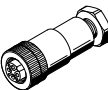
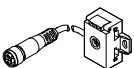
Download CAD-Daten → [www.festo.com](http://www.festo.com)



# AS-Interface® Komponenten

MPA-S-Ventilinsel – Zubehör

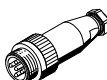
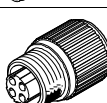
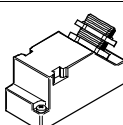
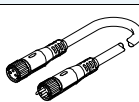
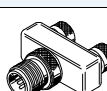
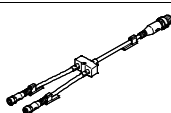
**FESTO**

| Bestellangaben                                                                      |                                                                                      |                             |           |                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-----------|-------------------|
|                                                                                     | Benennung                                                                            |                             | Teile-Nr. | Typ               |
| Busanschluss                                                                        |                                                                                      |                             |           |                   |
|    | AS-Interface Flachkabel gelb                                                         | 100 m                       | 18940     | KASI-1,5-Y-100    |
|                                                                                     | AS-Interface Flachkabel schwarz                                                      | 100 m                       | 18941     | KASI-1,5-Z-100    |
|    | Flachkabel-Blindstecker                                                              |                             | 196090    | ASI-SD-FK-BL      |
|    | AS-Interface Flachkabelverteiler                                                     | Kabel drehend               | 18786     | ASI-KVT-FK        |
|    | AS-Interface Flachkabelverteiler                                                     | Kabel symmetrisch           | 18797     | ASI-KVT-FK-S      |
|    | Kabelkappe für Flachkabel (Lieferumfang 50 Stück)                                    |                             | 18787     | ASI-KK-FK         |
|   | Kabeltülle (Lieferumfang 20 Stück)                                                   |                             | 165593    | ASI-KT-FK         |
|  | Dose M12, 4-polig                                                                    | für AS-Interface Flachkabel | 18789     | ASI-SD-PG-M12     |
|  | Dose M12, 5-polig                                                                    | für Rundkabel               | 18324     | FBSD-GD-9-5POL    |
|                                                                                     |                                                                                      |                             |           |                   |
| Kabelverteiler                                                                      |                                                                                      |                             |           |                   |
|  | AS-Interface Daten auf Dose M12, 4-polig                                             |                             | 572225    | NEFU-X22F-M12G4   |
|  | AS-Interface Daten und Lastspannungsversorgung auf Dose M12, 4-polig                 |                             | 572226    | NEFU-X24F-M12G4   |
|  | AS-Interface Daten und Lastspannungsversorgung auf Dose M12, 4-polig, Kabellänge 1 m |                             | 572227    | NEFU-X24F-1-M12G4 |
|                                                                                     |                                                                                      |                             |           |                   |
| DUO-Stecker                                                                         |                                                                                      |                             |           |                   |
|  | Stecker M12 für 2 Anschlussleitungen                                                 | 4-polig, PG11               | 18779     | SEA-GS-11-DUO     |
|                                                                                     |                                                                                      | 5-polig, PG11               | 192010    | SEA-5GS-11-DUO    |

# AS-Interface® Komponenten

MPA-S-Ventilinsel – Zubehör

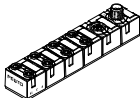
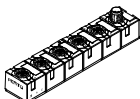
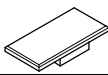
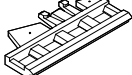
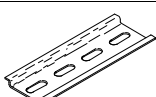
**FESTO**

| Bestellangaben                                                                      |                                                                     |                                |           |                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-----------|----------------------------|
|                                                                                     | Benennung                                                           |                                | Teile-Nr. | Typ                        |
| Sensorstecker                                                                       |                                                                     |                                |           |                            |
|    | Sensorstecker gerade                                                | M12, 4-polig, PG7              | 18666     | SEA-GS-7                   |
|    | Sensorstecker gerade                                                | M12, 5-polig, PG7              | 175487    | SEA-M12-5GS-PG7            |
|    | Sensorstecker gerade                                                | M12, PG9                       | 18778     | SEA-GS-9                   |
|    | Sensorstecker gerade für 2,5 mm Kabel-Ø                             | M12, 4-polig                   | 192008    | SEA-4GS-7-2,5              |
|                                                                                     | Sensorstecker gerade                                                | M8, schraubbar, 3-polig        | 192009    | SEA-3GS-M8-S               |
|    | Sensorstecker gerade                                                | M8, lötlbar, 3-polig           | 18696     | SEA-GS-M8                  |
|    | Sensorstecker Harax                                                 | 4-polig                        | 525928    | SEA-GS-HAR-4POL            |
|   | Stecker Sub-D                                                       | 25-polig                       | 527522    | SD-SUB-D-ST25              |
|  | Abdeckkappe (10 Stück)                                              | M12                            | 165592    | ISK-M12                    |
|                                                                                     |                                                                     | M8                             | 177672    | ISK-M8                     |
| Verbindungsleitung                                                                  |                                                                     |                                |           |                            |
|  | Baukasten für beliebige Verbindungsleitung<br>➔ Internet: nebu      |                                | –         | NEBU-...                   |
|                                                                                     | Gerader Stecker M8 3-polig, gerade Dose<br>M8 3-polig               | 0,5 m                          | 541346    | NEBU-M8G3-K-0.5-M8G3       |
|                                                                                     |                                                                     | 1,0 m                          | 541347    | NEBU-M8G3-K-1-M8G3         |
|                                                                                     |                                                                     | 2,5 m                          | 541348    | NEBU-M8G3-K-2.5-M8G3       |
|                                                                                     |                                                                     | 5,0 m                          | 541349    | NEBU-M8G3-K-5-M8G3         |
|                                                                                     | Gerader Stecker M12 4-polig, gerade<br>Dose M12 5-polig             | 0,5 m                          | 8000208   | NEBU-M12G5-K-0.5-M12G4     |
| T-Steckverbinder                                                                    |                                                                     |                                |           |                            |
|  | Stecker M12 A-codiert, 4-polig                                      | 2x Dose M12 A-codiert, 5-polig | 8005310   | NEDY-L2R1-V1-M12G5-N-M12G4 |
|                                                                                     |                                                                     | 2x Dose M8 A-codiert, 3-polig  | 8005311   | NEDY-L2R1-V1-M8G3-N-M12G4  |
|  | Baukasten für beliebige Sensor-/Aktor-Verteiler<br>➔ Internet: nedy |                                | –         | NEDY-...                   |

# AS-Interface® Komponenten

MPA-S-Ventilinsel – Zubehör

FESTO

| Bestellangaben                                                                      |                                                                        |             |           |                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------|-------------------------|
|                                                                                     | Benennung                                                              |             | Teile-Nr. | Typ                     |
| Sonstiges                                                                           |                                                                        |             |           |                         |
|    | Primär getaktete, modulare Stromversorgung<br>24 V DC Stromversorgung  | 5 A         | 2247681   | CACN-3A-1-5             |
|                                                                                     |                                                                        | 10 A        | 2247682   | CACN-3A-1-10            |
|    | Adressiergerät (Steckernetzteil im Lieferumfang enthalten)             |             | 18959     | ASI-PRG-ADR             |
|    | Adressierleitung                                                       |             | 18960     | KASI-ADR                |
|    | AS-Interface Eingangsmodul 8 Eingänge M8, kompakt                      |             | 542124    | ASI-8DI-M8-3POL         |
|    | AS-Interface Ein-/Ausgangsmodul 4 Eingänge/3 Ausgänge M12, kompakt     |             | 542125    | ASI-4DI3DO-M12X2-5POL-Z |
|   | Bezeichnungsschilder 6x10 mm im Rahmen (64 Stück)                      |             | 18576     | IBS 6x10                |
|  | Schilderträger für Anschlussblock, transparent, für Papierfolienschild |             | 533362    | VMPA1-ST-1-4            |
|                                                                                     | Schilderträger für Anschlussblock, 4fach, für IBS 6x10 mm              |             | 544384    | VMPA1 ST 2-4            |
|  | Hutschiene nach EN 60715                                               |             | 35430     | NRH-35-2000             |
|  | Hutschienenbefestigung                                                 |             | 526032    | CPX-CPA-BG-NRH          |
|  | Befestigungswinkel                                                     |             | 534416    | VMPA-BG-RW              |
| Anwenderdokumentation                                                               |                                                                        |             |           |                         |
|  | Beschreibung für MPA-S Pneumatik                                       | deutsch     | 534240    | P.BE-MPA-DE             |
|                                                                                     |                                                                        | englisch    | 534241    | P.BE-MPA-EN             |
|                                                                                     |                                                                        | französisch | 534243    | P.BE-MPA-FR             |
|                                                                                     |                                                                        | italienisch | 534244    | P.BE-MPA-IT             |
|                                                                                     |                                                                        | spanisch    | 534242    | P.BE-MPA-ES             |



## VTSA/VTSA-F-Ventilinseln mit AS-Interface – Konfigurationsmöglichkeiten der Ventile

VTSA/VTSA-F Ventilinseln mit AS-Interface können sehr flexibel mit den unterschiedlichsten Ventilen konfiguriert werden. Das System unterstützt maximal 8 Ausgänge (Ventilspulen) und 8 Eingänge pro Ventilinsel. Daraus resultieren die folgenden grundsätzlichen Konfigurationsmöglichkeiten der Ventile (siehe Tabellen nächste Seite).

### Allgemeines

- Lösungen mit integrierten Eingängen
- Baubreite 18, 26 (VTSA und VTSA-F), 42 und 52 mm (nur VTSA)
- Mit oder ohne 24 V DC Zusatzversorgung der Ventilspulen (NOT-AUS-Beschaltung) bei Version 4E/4A. Bei der Version mit 8 Eingängen ist die Zusatzversorgung immer integriert und kann nicht nachträglich per DIL-Schalter abgeschaltet werden.
- Wählbare Busanschlusstechnik
  - Flachkabel für AS-Interface bei Version 4E4A
  - M12-Rundstecker 4-polig<sup>1)</sup> bei Version 4E4A und 8E8A
- Wählbare Adressierung
  - über Busanschluss (M12 oder Flachkabel)

### Ausführungen

- 1 bis 8 Ventile frei konfigurierbar
- Druckaufbauventil zum langsamen und sicheren Druckaufbau
  - hohes Maß an Sicherheit
  - sicheres Belüften durch Sensorabfrage
- mit 4 oder 8 Eingänge
- Anschlusstechnik M12, M8, Schnellanschluss, Zugfederklemme oder Sub-D
- Trenndichtungen zur Bildung von Druckzonen
- Vakuumtauglich
- Nachträgliche Erweiterungen wahlweise
  - über Reserveplätze
  - durch Umbau der Ventilinsel

### Anwendung

- Flexibles und kostengünstiges Anschließen von 1 bis 8 Ventilen (max. 8 Magnetspulen) mit Eingangsrückmeldung.
- Dezentrale Maschinen- und Anlagenstrukturen, z. B.
  - in der Handhabungstechnik
  - in der Fördertechnik
  - in der Verpackungsindustrie
  - in Sortieranlagen
  - schleppkettengerecht dank Anschluss über Rundkabel

### Hinweis

Bitte informieren Sie sich über die vielen unterschiedlichen pneumatischen Funktionen.

- ➔ Internet: vtsa
- ➔ Internet: vtsa-f

1) Passender Kabelverteiler von Flachkabel auf M12 ➔ 59

# AS-Interface® Komponenten

VTSA/VTSA-F-Ventilinsel – Anschluss- und Adressierung

FESTO

| Ausführungen Ventilinsel mit AS-Interface |         |              |          |                              |      |                |    |                  |                  |
|-------------------------------------------|---------|--------------|----------|------------------------------|------|----------------|----|------------------|------------------|
| Typ                                       | Ventile | Ventilspulen | Eingänge | Zusatzversorgung abschaltbar |      | Baubreite (mm) |    |                  |                  |
|                                           |         |              |          | Ja                           | Nein | 18             | 26 | 42 <sup>1)</sup> | 52 <sup>1)</sup> |
| VTSA/VTSA-F-ASI-4E4A-Z                    | 4       | 4            | 4        | ■                            | –    | ■              | ■  | ■                | ■                |
| VTSA/VTSA-F-ASI-8E8A-Z                    | 8       | 8            | 8        | –                            | ■    | ■              | ■  | ■                | ■                |

1) Baubreite 42 und 52 mm nicht bei VTSA-F - Bei Baubreite 52 mm ist die elektrische Zusatzversorgung notwendig.

| Zulässige Kombinationen Ventilplatzbelegung (Beispiele)         |         |     |     |     |
|-----------------------------------------------------------------|---------|-----|-----|-----|
| Typ                                                             | Slave n |     |     |     |
|                                                                 | 0       | 1   | 2   | 3   |
| 4E4A VTSA/VTSA-F - 18 und 26 mm (2 Ventile pro Anschlussplatte) | M       | M   | M   | M   |
|                                                                 | M       | M   | M   | L   |
|                                                                 | M       | M   | –   | –   |
|                                                                 | M       | L   | –   | –   |
|                                                                 | ...     | ... | ... | ... |
|                                                                 | J       | M   | –   | –   |
|                                                                 | M       | J   | –   | –   |
|                                                                 | J       | J   | –   | –   |
| Sonderfall                                                      | M       | M   | J   | L   |
| 4E4A VTSA – 42 und 52 mm (1 Ventil pro Anschlussplatte)         | M       | M   | M   | M   |
|                                                                 | M       | M   | M   | L   |
|                                                                 | M       | M   | –   | –   |
|                                                                 | M       | –   | –   | –   |
|                                                                 | ...     | ... | ... | ... |
|                                                                 | J       | M   | –   | –   |
|                                                                 | J       | M   | M   | –   |
|                                                                 | ...     | ... | ... | ... |
|                                                                 | M       | J   | M   | –   |
|                                                                 | J       | J   | –   | –   |

| Zulässige Kombinationen Ventilplatzbelegung (Beispiele) |                        |     |     |     |     |     |     |     |
|---------------------------------------------------------|------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Typ                                                     | Slave n plus Slave n+1 |     |     |     |     |     |     |     |
|                                                         | 0                      | 1   | 2   | 3   | 4   | 5   | 6   | 7   |
| 8E8A VTSA/VTSA-F                                        | M                      | M   | M   | M   | M   | M   | M   | M   |
|                                                         | M                      | M   | M   | L   | M   | M   | M   | L   |
|                                                         | ...                    | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
|                                                         | J                      | J   | J   | J   | –   | –   | –   | –   |
|                                                         | J                      | J   | J   | M   | –   | –   | –   | –   |
|                                                         | J                      | J   | M   | M   | –   | –   | –   | –   |
|                                                         | ...                    | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
|                                                         | J                      | J   | M   | M   | M   | M   | –   | –   |
|                                                         | ...                    | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
|                                                         | ...                    | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |

1) Alle Ventilscheiben können frei konfiguriert werden, max. begrenzt durch die Anzahl unterstützter Ventilspulen (4 oder 8).  
Anstelle der Ventilscheibe kann eine Abdeckplatte als Reserveplatz für eine oder zwei Ventilspulen verwendet werden.

M Ventilscheibe mit monostabilem Ventil oder alternativ andere Ventilscheibe mit einem Ausgang

J Ventilscheibe mit bistabilem Ventil oder alternativ andere Ventilscheibe mit zwei Ausgängen

L Reserveplatz

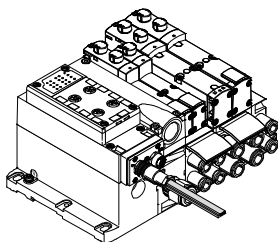
# AS-Interface® Komponenten

VTSA/VTSA-F-Ventilinsel – Anschluss- und Adressierung

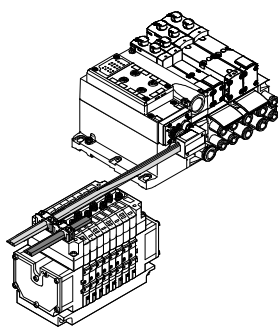
FESTO

## Installation: Wählbare Anschluss- und Adressierungstechnik AS-Interface

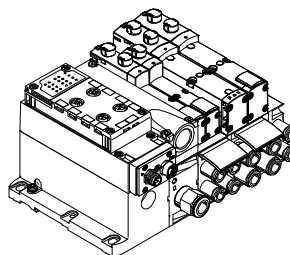
### Unterstützung der Flachbandleitungen



- Einfache Verkabelung mit Flachbandleitung im geschützten Bereich
- Schnelle Installationstechnik mit AS-Interface-Standardleitungen
- Standardinstallation am AS-Interface mit gelben Flachkabel ist bei VTSA/VTSA-F Version 4E4A möglich

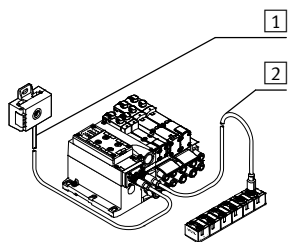


### Unterstützung der Rundleitungen



Lokale Rundleitungs-Verdrahtung für Bereiche mit dauerhaft höherer Belastung:

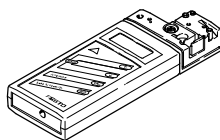
- Dauerhaft erhöhte Feuchtigkeit
- Notwendigkeit der flexiblen Verkabelung mit einer Leitung
- Einsatz in Schleppketten mit hochflexiblen Leitungen



- 1 Vorkonfektioniertes M12 Rundkabel, 1 m, Polyurethan
- 2 Wählbares Kabel für zusätzlichen Slave, z. B. hochflexibles Kabel für Schleppketten oder PVC-Kabel für reinigungsmittelfeste Anwendung

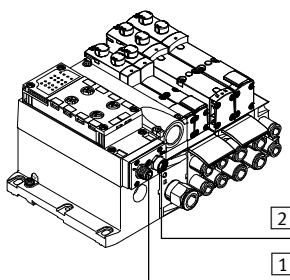
## Adressierung

### Adressiergerät



- Mit dem Adressiergerät nach SPEC V2.1 ist es möglich, das AS-Interface von jedem beliebigen Punkt im Netzwerk aus zu scannen. An allen angeschlossenen Teilnehmern lassen sich:
- Slave Adressen lesen/ändern
  - ID- und IO-Codes auslesen
  - Parameter lesen/ändern
  - E/A Daten lesen und schreiben (Ausgänge setzen)
  - Fehlermeldungen auslesen und schnell erkennen.

### Anschlüsse AS-Interface



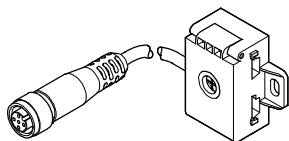
- 1 M12 Stecker AS-Interface und Zusatzversorgung ankommend
- 2 M12 Dose AS-Interface und Zusatzversorgung weiterführend

# AS-Interface® Komponenten

VTSA/VTSA-F-Ventilinsel – Anschluss Technik und Adressierung

FESTO

## AS-Interface Flachkabelverteiler auf Rundkabel



### Alternative Anschlusskonzepte

- AS-Interface Anschluss Technik für gelbes und optional für schwarzes Flachkabel
- Passive Umsetzung der Signale auf M12 Dose und Rundkabel mit M12 Dose
- Vorkonfektioniertes Rundkabel 1 m, PUR
- Wahlweise PVC-Verlängerungskabel, oder anderes geeignetes Kabel beliebiger Länge, über zusätzliche M12 Dose

### Auswahl des Kabels

Durch geeignete Kabelauswahl sind optimierte Anschluss Techniken am AS-Interface einfach realisierbar:

- Flachkabel für alle Standardapplikationen mit der installationssparenden Durchdringungstechnik
- Rundkabel für Applikationen mit abweichenden Anforderungen, z. B.:
  - Schleppketten mit engen Radien und erhöhter Anforderung

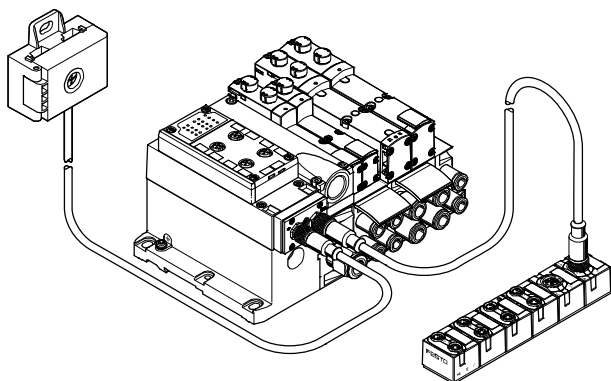
an hochflexible Kabel

- Anwendungen mit dauerhaft erhöhter Feuchtigkeit
- Anwendungen, in denen viel gereinigt wird und reinigungsmittelbeständige Kabel benötigt werden (PUR, PVC oder andere Kabel)
- Verkabelung mit Standards (M12) bevorzugt

### Montagefreundlich

Direkte Montage an der Wand oder am Maschinengestell.

## Ergänzende, kompakte EA-Module



Mit den kompakten EA-Modulen lassen sich die Ventilinseln VTSA/VTSA-F ergänzen. Zur Verfügung stehen:

- 8 Eingänge M8
- 4 Eingänge/3 Ausgänge M12

# AS-Interface® Komponenten

Merkmale – Anzeigen und Bedienen

FESTO

## Anzeigen und Bedienen

Jeder Ventilschule ist zur Anzeige des Schaltzustands eine LED zugeordnet.

- Anzeige 12 zeigt den Schaltzustand der Vorsteuerung für Ausgang 2
- Anzeige 14 zeigt den Schaltzustand der Vorsteuerung für Ausgang 4

### Handhilfsbetätigung

Die Handhilfsbetätigung ermöglicht das Schalten des Ventils im elektrisch nicht angesteuerten oder im stromlosen Zustand.

Durch Drücken auf die Handhilfsbetätigung wird das Ventil geschaltet. Durch Drehen kann der

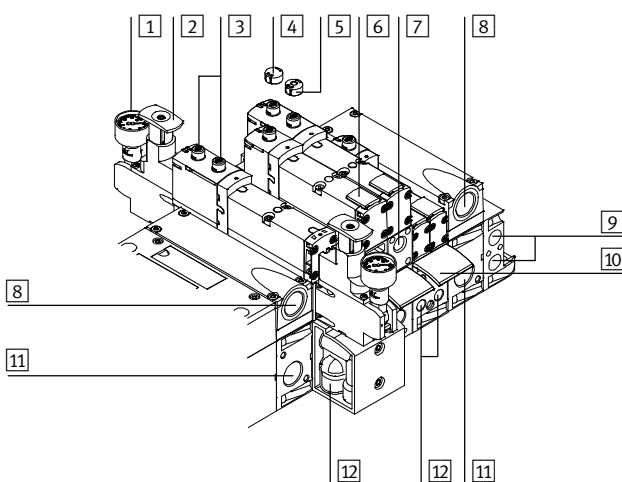
gesetzte Schaltzustand zusätzlich verriegelt werden.

Alternativen:

- Mit einer Abdeckkappe (Zubehör Code N) wird die Verriegelung verhindert. Das Ventil kann dann nur durch Drücken betätigt werden.

- Mit einer Abdeckkappe (Zubehör Code V) kann die Handhilfsbetätigung gegen unerwünschte Betätigung gesichert werden.

## Pneumatische Anschluss- und Bedienelemente



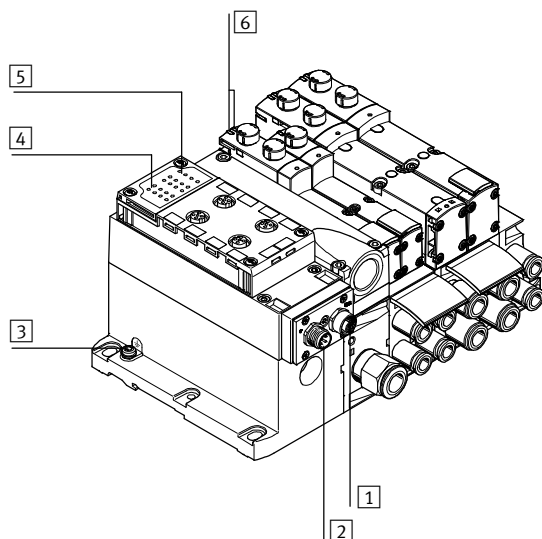
- |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>1 Manometer (optional)</p> <p>2 Einstellknopf der optionalen Druckreglerplatte</p> <p>3 Handhilfsbetätigung (je Vorsteuermagnet, tastend oder tastend/rastend)</p> <p>4 Optionale Abdeckkappe für Handhilfsbetätigung (Handhilfsbetätigung ohne Funktion)</p> <p>5 Optionale Abdeckkappe für Handhilfsbetätigung mit tastender Funktion</p> <p>6 Schilderträger für Ventil</p> <p>7 Einstellschraube der optionalen Drosselplatte</p> <p>8 Abluftanschlüsse „Ventile“ (3/5)</p> | <p>9 Vorsteueranschlüsse 12 und 14 zum Einspeisen der externen Steuerluftversorgung</p> <p>10 Schilderträger für Anschlussplatte</p> <p>11 Versorgungsanschluss 1 „Betriebsdruck“</p> <p>12 Arbeitsanschlüsse 2 und 4, je Ventilplatz</p> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



### Hinweis

Ein manuell betätigtes Ventil (Handhilfsbetätigung) kann elektrisch nicht zurückgesetzt werden. In umgekehrter Weise kann auch ein elektrisch betätigtes Ventil durch die mechanische Handhilfsbetätigung nicht zurückgesetzt werden.

## Elektrische Anschluss- und Anzeigeelemente



- |                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>1 M12 Dose AS-Interface-Bus und Zusatzversorgung (AS-i Out)</p> <p>2 M12 Stecker AS-Interface-Bus und Zusatzversorgung (AS-i In)</p> <p>3 Erdungsanschluss</p> <p>4 Status-LEDs Eingänge</p> <p>5 Status-LEDs AS-Interface</p> <p>6 Diagnose LEDs Ventile</p> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

# AS-Interface® Komponenten

VTSA/VTSA-F-Ventilinsel

FESTO

| Allgemeine Technische Daten                    |                                                |                                                                                 |                      |                        |
|------------------------------------------------|------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------------------------|
| Typ                                            |                                                | VTSA/VTSA-F-ASI-4E4A-Z                                                          |                      | VTSA/VTSA-F-ASI-8E8A-Z |
| Teile-Nr.                                      |                                                | Bestellung über Identcode/Ventilinselkonfigurator                               |                      |                        |
| Einbaulage                                     |                                                | beliebig                                                                        |                      |                        |
| Digitale Eingänge                              | Anzahl Eingänge                                | 4                                                                               |                      | 8                      |
|                                                | Anschlusstechnik                               | M12-5pol, M8-3pol, Schnellanschluss, Zugfederklemme, Sub-D                      |                      |                        |
|                                                | Sensorversorgung über AS-Interface             | Kurzschluss- und überlastfest                                                   |                      |                        |
|                                                | Anschluss Sensoren                             | 2-Leiter und 3-Leiter-Sensoren                                                  |                      |                        |
|                                                | Ausführung                                     | IEC 1131-2, Typ 02                                                              |                      |                        |
|                                                | Eingangsbeschaltung                            | PNP (plusschaltend)                                                             |                      |                        |
| Ventile                                        | Anzahl Ventilsulen                             | 4                                                                               |                      | 8                      |
|                                                | Baubreite der Ventile [mm]                     | 18/26/42/52 (Baubreite 42 und 52 mm nur bei VTSA)                               |                      |                        |
|                                                | Spannungsversorgung (Zusatzversorgung) 24 V DC | Einstellbar über DIL-Schalter                                                   |                      | Ja                     |
| Max. Stromaufnahme Ventile je Magnetspule [mA] |                                                | 90                                                                              |                      |                        |
| AS-Interface-Anschluss                         | Anschlusstechnik                               | Stecker M12x1, 4-polig; Dose M12x1, 4-polig <sup>2)</sup>                       |                      |                        |
|                                                | Spannungsbereich [V DC]                        | 26,5 ... 31,6, verpolungssicher                                                 |                      |                        |
|                                                | Restwelligkeit [mVss]                          | 20                                                                              |                      |                        |
|                                                | Galvanische Trennung Feldbusschnittstelle      | Optokoppler                                                                     |                      |                        |
|                                                | Stromaufnahme Eingänge [mA]                    | Ohne Zusatzversorgung                                                           | Mit Zusatzversorgung | Mit Zusatzversorgung   |
|                                                | Elektronik Grundlast                           | ≤25                                                                             | ≤25                  | ≤25                    |
|                                                | Summenstrom Eingänge                           | 350                                                                             | 350                  | 350                    |
|                                                | Gesamtstromaufnahme                            | max. 500                                                                        | max. 700             | max. 700               |
| Lastspannungsanschluss                         | Anschlusstechnik                               | M12-Anschluss <sup>2)</sup>                                                     |                      |                        |
|                                                | Spannungsbereich [V DC]                        | 21,6 ... 26,4                                                                   |                      |                        |
|                                                | Restwelligkeit [Vss]                           | 4                                                                               |                      |                        |
| LED-Anzeigen                                   | ASI-LED                                        | Grün                                                                            |                      |                        |
|                                                | AUX-PWR-LED                                    | Grün                                                                            |                      |                        |
|                                                | FAULT-LED                                      | Rot                                                                             |                      |                        |
|                                                | Eingänge                                       | Grün                                                                            |                      |                        |
|                                                | Ventile                                        | Gelb                                                                            |                      |                        |
| AS-Interface-Daten                             | AS-Interface Spezifikation                     | AS-Interface Complete Spec 3.0                                                  |                      |                        |
|                                                | Adressierungsbereich Slave                     | 1 ...31                                                                         |                      |                        |
|                                                | ID-Code                                        | ID = F <sub>H</sub> ; ID1 = F <sub>H</sub> <sup>1)</sup> ; ID2 = E <sub>H</sub> |                      |                        |
|                                                | IO-Code                                        | 7 <sub>H</sub>                                                                  |                      |                        |
|                                                | Profil                                         | S-7.F.E                                                                         |                      |                        |

1) Werkseinstellung, wird von einigen Programmiergeräten (Spec.2.1) bei der Adressierung des Slaves auf 0<sub>H</sub> gesetzt

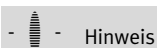
2) Passender Kabelverteiler von Flachkabel auf M12 → 59

| Betriebs- und Umweltbedingungen          |                                                                            |
|------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| Schutzart (nach EN 60529)                | IP65, NEMA 4 (im montiertem Zustand)                                       |
| Elektromagnetische Verträglichkeit       | Geprüft nach EN 50295                                                      |
| CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung) | nach EU-EMV-Richtlinie <sup>2)</sup><br>nach EU-Niederspannungs-Richtlinie |
| Zulassung                                | c UL us - Recognized (OL)<br>C-Tick                                        |
| Umgebungstemperatur [°C]                 | -5 ... +50                                                                 |
| Lagertemperatur [°C]                     | -20 ... +40                                                                |
| Werkstoffe                               | Gehäuse                                                                    |
|                                          | Aluminium-Druckguss, PA                                                    |
| Werkstoff-Hinweis                        | Dichtungen                                                                 |
|                                          | NBR, PUR                                                                   |
| RoHS konform                             |                                                                            |
| Gewicht [g]                              | AS-Interface-Anschaltung: 300, Multipolknuten 850                          |

# AS-Interface® Komponenten

VTSA/VTSA-F-Ventilinsel – Anschlussblöcke

FESTO



Hinweis

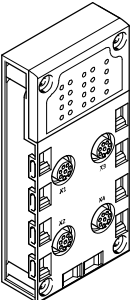
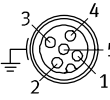
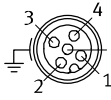
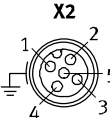
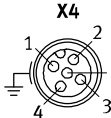
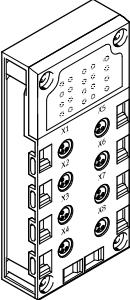
Die Ventilinsel mit AS-Interface-Anschluss basiert auf der gleichen elektrischen Verkettung wie die Ventilinsel mit Multipolanschluss. So ist es möglich, eine Ventilinsel mit

Multipolanschluss durch ein AS-Interface-Modul umzurüsten. Zu beachten sind dabei die technischen Spezifikationen des Systems AS-Interface.  
➔ Internet: vtisa

## Kombination Anschlussblöcke mit Elektronikmodulen für Eingänge

| Anschlussblöcke       | Teile-Nr.     | VTSA/VTSA-F-ASI-8E8A-Z | VTSA/VTSA-F-ASI-4E4A-Z |
|-----------------------|---------------|------------------------|------------------------|
| CPX-AB-4-M12x2-5POL   | <b>195704</b> | ■                      | ■                      |
| CPX-AB-4-M12x2-5POL-R | <b>541254</b> | ■                      | ■                      |
| CPX-AB-8-KL-4POL      | <b>195708</b> | ■                      | ■                      |
| CPX-AB-1-Sub-BU-25POL | <b>525676</b> | ■                      | ■                      |
| CPX-AB-4-HAR-4POL     | <b>525636</b> | ■                      | ■                      |
| CPX-AB-8-M8-3POL      | <b>195706</b> | ■                      | ■                      |

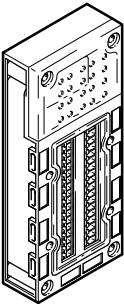
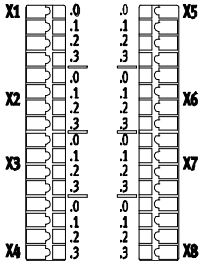
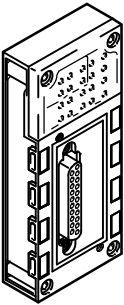
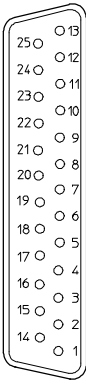
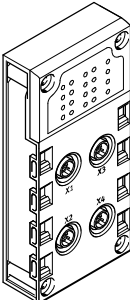
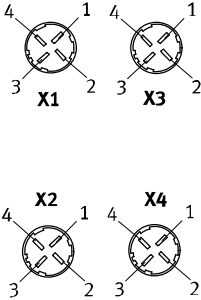
## Pinbelegung

| Eingänge Anschlussblock                                                             |                                                                                                  | VTSA/VTSA-F-ASI-8E8A-Z                                                                           | VTSA/VTSA-F-ASI-4E4A-Z                                                                                  |                                                                                                         |                                                                                                       |                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| CPX-AB-4-M12X2-5POL                                                                 |                                                                                                  |                                                                                                  |                                                                                                         |                                                                                                         |                                                                                                       |                                                                                                         |
|  | <br><b>X1</b> | <br><b>X3</b> | X1.1: 24 V <sub>SEN</sub><br>X1.2: Input x+1<br>X1.3: 0 V <sub>SEN</sub><br>X1.4: Input x<br>X1.5: FE   | X3.1: 24 V <sub>SEN</sub><br>X3.2: Input x+5<br>X3.3: 0 V <sub>SEN</sub><br>X3.4: Input x+4<br>X3.5: FE | X1.1: 24 V <sub>SEN</sub><br>X1.2: Input x+1<br>X1.3: 0 V <sub>SEN</sub><br>X1.4: Input x<br>X1.5: FE | X3.1: 24 V <sub>SEN</sub><br>X3.2: Input x+3<br>X3.3: 0 V <sub>SEN</sub><br>X3.4: Input x+2<br>X3.5: FE |
|                                                                                     | <br><b>X2</b> | <br><b>X4</b> | X2.1: 24 V <sub>SEN</sub><br>X2.2: Input x+3<br>X2.3: 0 V <sub>SEN</sub><br>X2.4: Input x+2<br>X2.5: FE | X4.1: 24 V <sub>SEN</sub><br>X4.2: Input x+7<br>X4.3: 0 V <sub>SEN</sub><br>X4.4: Input x+6<br>X4.5: FE | X2.1: 24 V <sub>SEN</sub><br>X2.2: n.c.<br>X2.3: 0 V <sub>SEN</sub><br>X2.4: Input x+1<br>X2.5: FE    | X4.1: 24 V <sub>SEN</sub><br>X4.2: n.c.<br>X4.3: 0 V <sub>SEN</sub><br>X4.4: Input x+3<br>X4.5: FE      |
| CPX-AB-8-M8-3POL                                                                    |                                                                                                  |                                                                                                  |                                                                                                         |                                                                                                         |                                                                                                       |                                                                                                         |
|  | <br><b>X1</b> | <br><b>X5</b> | X1.1: 24 V <sub>SEN</sub><br>X1.3: 0 V <sub>SEN</sub><br>X1.4: Input x                                  | X5.1: 24 V <sub>SEN</sub><br>X5.3: 0 V <sub>SEN</sub><br>X5.4: Input x+4                                | X1.1: 24 V <sub>SEN</sub><br>X1.3: 0 V <sub>SEN</sub><br>X1.4: Input x                                | X5.1: 24 V <sub>SEN</sub><br>X5.3: 0 V <sub>SEN</sub><br>X5.4: Input x+2                                |
|                                                                                     | <br><b>X2</b> | <br><b>X6</b> | X2.1: 24 V <sub>SEN</sub><br>X2.3: 0 V <sub>SEN</sub><br>X2.4: Input x+1                                | X6.1: 24 V <sub>SEN</sub><br>X6.3: 0 V <sub>SEN</sub><br>X6.4: Input x+5                                | X2.1: 24 V <sub>SEN</sub><br>X2.3: 0 V <sub>SEN</sub><br>X2.4: Input x+1                              | X6.1: 24 V <sub>SEN</sub><br>X6.3: 0 V <sub>SEN</sub><br>X6.4: Input x+3                                |
|                                                                                     | <br><b>X3</b> | <br><b>X7</b> | X3.1: 24 V <sub>SEN</sub><br>X3.3: 0 V <sub>SEN</sub><br>X3.4: Input x+2                                | X7.1: 24 V <sub>SEN</sub><br>X7.3: 0 V <sub>SEN</sub><br>X7.4: Input x+6                                | X3.1: 24 V <sub>SEN</sub><br>X3.3: 0 V <sub>SEN</sub><br>X3.4: Input x+1                              | X7.1: 24 V <sub>SEN</sub><br>X7.3: 0 V <sub>SEN</sub><br>X7.4: Input x+3                                |
|                                                                                     | <br><b>X4</b> | <br><b>X8</b> | X4.1: 24 V <sub>SEN</sub><br>X4.3: 0 V <sub>SEN</sub><br>X4.4: Input x+3                                | X8.1: 24 V <sub>SEN</sub><br>X8.3: 0 V <sub>SEN</sub><br>X8.4: Input x+7                                | X4.1: 24 V <sub>SEN</sub><br>X4.3: 0 V <sub>SEN</sub><br>X4.4: n.c.                                   | X8.1: 24 V <sub>SEN</sub><br>X8.3: 0 V <sub>SEN</sub><br>X8.4: n.c.                                     |

# AS-Interface® Komponenten

VTSA/VTSA-F-Ventilinsel – Anschlussblöcke

FESTO

| Pinbelegung                                                                         |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Eingänge Anschlussblock                                                             |                                                                                     | VTSA/VTSA-F-ASI-8E8A-Z                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | VTSA/VTSA-F-ASI-4E4A-Z                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| CPX-AB-8-KL-4POL                                                                    |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|    |    | X1.0: 24 V <sub>SEN</sub><br>X1.1: 0 V <sub>SEN</sub><br>X1.2: Input x<br>X1.3: FE<br><br>X2.0: 24 V <sub>SEN</sub><br>X2.1: 0 V <sub>SEN</sub><br>X2.2: Input x+1<br>X2.3: FE<br><br>X3.0: 24 V <sub>SEN</sub><br>X3.1: 0 V <sub>SEN</sub><br>X3.2: Input x+2<br>X3.3: FE<br><br>X4.0: 24 V <sub>SEN</sub><br>X4.1: 0 V <sub>SEN</sub><br>X4.2: Input x+3<br>X4.3: FE | X5.0: 24 V <sub>SEN</sub><br>X5.1: 0 V <sub>SEN</sub><br>X5.2: Input x+4<br>X5.3: FE<br><br>X6.0: 24 V <sub>SEN</sub><br>X6.1: 0 V <sub>SEN</sub><br>X6.2: Input x+5<br>X6.3: FE<br><br>X7.0: 24 V <sub>SEN</sub><br>X7.1: 0 V <sub>SEN</sub><br>X7.2: Input x+6<br>X7.3: FE<br><br>X8.0: 24 V <sub>SEN</sub><br>X8.1: 0 V <sub>SEN</sub><br>X8.2: Input x+7<br>X8.3: FE | X1.0: 24 V <sub>SEN</sub><br>X1.1: 0 V <sub>SEN</sub><br>X1.2: Input x<br>X1.3: FE<br><br>X2.0: 24 V <sub>SEN</sub><br>X2.1: 0 V <sub>SEN</sub><br>X2.2: Input x+1<br>X2.3: FE<br><br>X3.0: 24 V <sub>SEN</sub><br>X3.1: 0 V <sub>SEN</sub><br>X3.2: Input x+1<br>X3.3: FE<br><br>X4.0: 24 V <sub>SEN</sub><br>X4.1: 0 V <sub>SEN</sub><br>X4.2: n.c.<br>X4.3: FE | X5.0: 24 V <sub>SEN</sub><br>X5.1: 0 V <sub>SEN</sub><br>X5.2: Input x+2<br>X5.3: FE<br><br>X6.0: 24 V <sub>SEN</sub><br>X6.1: 0 V <sub>SEN</sub><br>X6.2: Input x+3<br>X6.3: FE<br><br>X7.0: 24 V <sub>SEN</sub><br>X7.1: 0 V <sub>SEN</sub><br>X7.2: Input x+3<br>X7.3: FE<br><br>X8.0: 24 V <sub>SEN</sub><br>X8.1: 0 V <sub>SEN</sub><br>X8.2: n.c.<br>X8.3: FE |
| CPX-AB-1-SUB-BU-25POL                                                               |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|  |  | 1: Input x<br>2: Input x+1<br>3: Input x+2<br>4: Input x+3<br>5: 24 V <sub>SEN</sub><br>6: 0 V <sub>SEN</sub><br>7: 24 V <sub>SEN</sub><br>8: 0 V <sub>SEN</sub><br>9: 24 V <sub>SEN</sub><br>10: 24 V <sub>SEN</sub><br>11: 0 V <sub>SEN</sub><br>12: 0 V <sub>SEN</sub><br>13: FE                                                                                    | 14: Input x+4<br>15: Input x+5<br>16: Input x+6<br>17: Input x+7<br>18: 24 V <sub>SEN</sub><br>19: 24 V <sub>SEN</sub><br>20: 24 V <sub>SEN</sub><br>21: 24 V <sub>SEN</sub><br>22: 0 V <sub>SEN</sub><br>23: 0 V <sub>SEN</sub><br>24: 0 V <sub>SEN</sub><br>25: FE<br>Buchse: FE                                                                                       | 1: Input x<br>2: Input x+1<br>3: Input x+1<br>4: n.c.<br>5: 24 V <sub>SEN</sub><br>6: 0 V <sub>SEN</sub><br>7: 24 V <sub>SEN</sub><br>8: 0 V <sub>SEN</sub><br>9: 24 V <sub>SEN</sub><br>10: 24 V <sub>SEN</sub><br>11: 0 V <sub>SEN</sub><br>12: 0 V <sub>SEN</sub><br>13: FE                                                                                    | 14: Input x+2<br>15: Input x+3<br>16: Input x+3<br>17: n.c.<br>18: 24 V <sub>SEN</sub><br>19: 24 V <sub>SEN</sub><br>20: 24 V <sub>SEN</sub><br>21: 24 V <sub>SEN</sub><br>22: 0 V <sub>SEN</sub><br>23: 0 V <sub>SEN</sub><br>24: 0 V <sub>SEN</sub><br>25: FE<br>Buchse: FE                                                                                       |
| CPX-AB-4-HAR-4POL                                                                   |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|  |  | X1.1: 24 V <sub>SEN</sub><br>X1.2: Input x+1<br>X1.3: 0 V <sub>SEN</sub><br>X1.4: Input x<br><br>X2.1: 24 V <sub>SEN</sub><br>X2.2: Input x+3<br>X2.3: 0 V <sub>SEN</sub><br>X2.4: Input x+2                                                                                                                                                                           | X3.1: 24 V <sub>SEN</sub><br>X3.2: Input x+5<br>X3.3: 0 V <sub>SEN</sub><br>X3.4: Input x+4<br><br>X4.1: 24 V <sub>SEN</sub><br>X4.2: Input x+7<br>X4.3: 0 V <sub>SEN</sub><br>X4.4: Input x+6                                                                                                                                                                           | X1.1: 24 V <sub>SEN</sub><br>X1.2: Input x+1<br>X1.3: 0 V <sub>SEN</sub><br>X1.4: Input x<br><br>X2.1: 24 V <sub>SEN</sub><br>X2.2: n.c.<br>X2.3: 0 V <sub>SEN</sub><br>X2.4: Input x+1                                                                                                                                                                           | X3.1: 24 V <sub>SEN</sub><br>X3.2: Input x+3<br>X3.3: 0 V <sub>SEN</sub><br>X3.4: Input x+2<br><br>X4.1: 24 V <sub>SEN</sub><br>X4.2: n.c.<br>X4.3: 0 V <sub>SEN</sub><br>X4.4: Input x+3                                                                                                                                                                           |

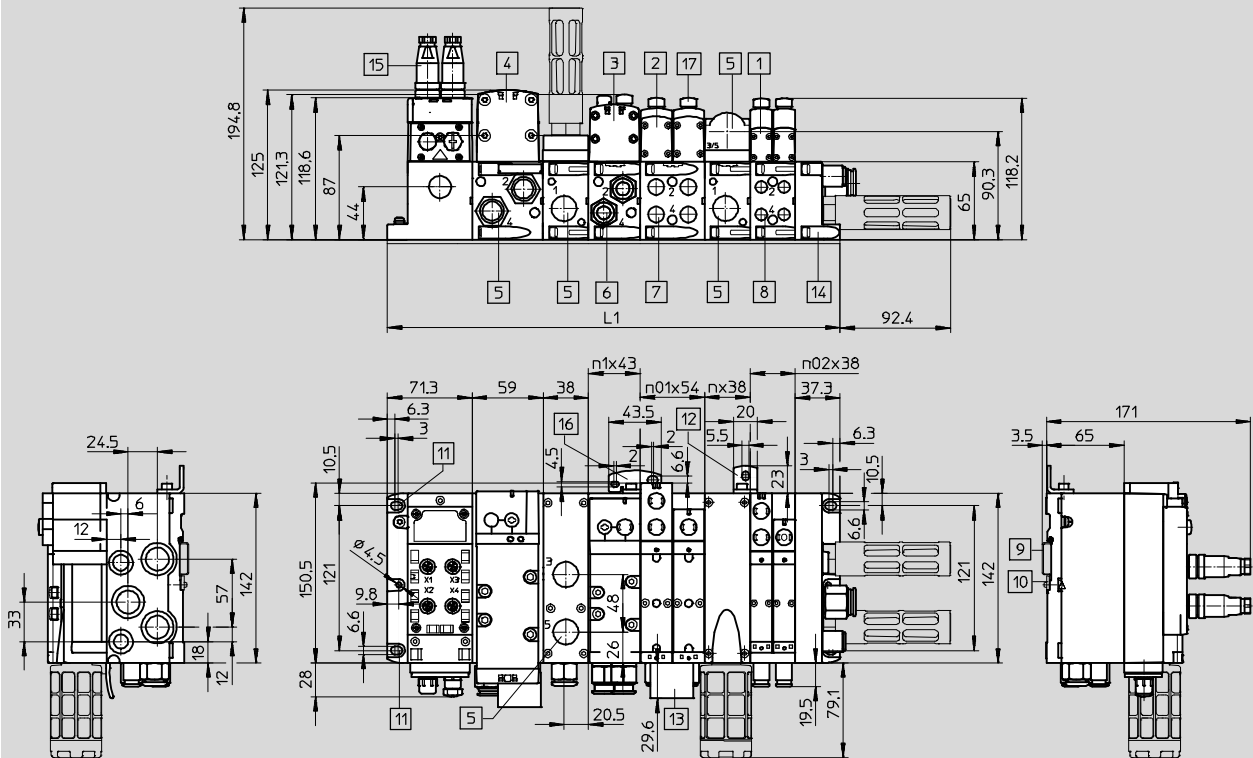
# AS-Interface® Komponenten

VTSA/VTSA-F-Ventilinsel

FESTO

## Abmessungen

Download CAD-Daten → [www.festo.com](http://www.festo.com)



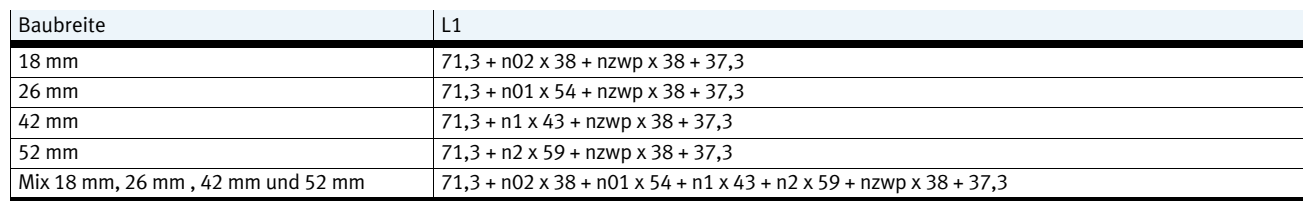
- |                                        |                                      |                                    |                                         |
|----------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------------|
| 1 Magnetventil 18 mm                   | 7 Gewindeanschluss G1/4 oder 1/4 NPT | 12 zusätzlicher Befestigungswinkel | n02 Anzahl der Verkettungsplatten 38 mm |
| 2 Magnetventil 26 mm                   | 8 Gewindeanschluss G1/8 oder 1/8 NPT | 13 Schilderträger                  | n01 Anzahl der Verkettungsplatten 54 mm |
| 3 Magnetventil 42 mm, nicht bei VTSA-F | 9 Hutschiene                         | 14 Endplatte                       | n1 Anzahl der Verkettungsplatten 43 mm  |
| 4 Magnetventil 52 mm, nicht bei VTSA-F | 10 Hutschienebefestigung             | 15 Stecker M12                     | n2 Anzahl der Verkettungsplatten 59 mm  |
| 5 Gewindeanschluss G1/2 oder 1/2 NPT   | 11 Befestigungsbohrung               | 16 zusätzlicher Befestigungswinkel | nzw Anzahl der Versorgungsplatten       |
| 6 Gewindeanschluss G3/8 oder 3/8 NPT   |                                      | 17 Abdeckkappe/Handhilfsbetätigung |                                         |

| Baubreite                         | L1                                                                                          |
|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| 18 mm                             | $71,3 + n02 \times 38 + nzw \times 38 + 37,3$                                               |
| 26 mm                             | $71,3 + n01 \times 54 + nzw \times 38 + 37,3$                                               |
| 42 mm                             | $71,3 + n1 \times 43 + nzw \times 38 + 37,3$                                                |
| 52 mm                             | $71,3 + n2 \times 59 + nzw \times 38 + 37,3$                                                |
| Mix 18 mm, 26 mm, 42 mm und 52 mm | $71,3 + n02 \times 38 + n01 \times 54 + n1 \times 43 + n2 \times 59 + nzw \times 38 + 37,3$ |

VTSA/VTSA-F-Ventilinsel mit Druckaufbauventil

## Abmessungen

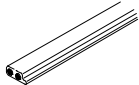
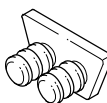
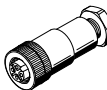
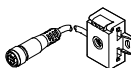
Download CAD-Daten → [www.festo.com](http://www.festo.com)



# AS-Interface® Komponenten

VTSA/VTSA-F-Ventilinsel – Zubehör

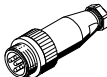
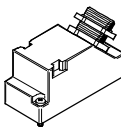
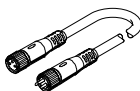
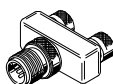
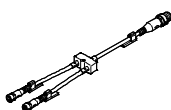
**FESTO**

| Bestellangaben                                                                      |                                                                                      |                             |           |                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-----------|-------------------|
| Benennung                                                                           |                                                                                      |                             | Teile-Nr. | Typ               |
| Busanschluss                                                                        |                                                                                      |                             |           |                   |
|    | AS-Interface Flachkabel gelb                                                         | 100 m                       | 18940     | KASI-1,5-Y-100    |
|                                                                                     | AS-Interface Flachkabel schwarz                                                      | 100 m                       | 18941     | KASI-1,5-Z-100    |
|    | Flachkabel-Blindstecker                                                              |                             | 196090    | ASI-SD-FK-BL      |
|    | AS-Interface Flachkabelverteiler                                                     | Kabel drehend               | 18786     | ASI-KVT-FK        |
|    | AS-Interface Flachkabelverteiler                                                     | Kabel symmetrisch           | 18797     | ASI-KVT-FK-S      |
|    | Kabelkappe für Flachkabel (Lieferumfang 50 Stück)                                    |                             | 18787     | ASI-KK-FK         |
|   | Kabeltülle (Lieferumfang 20 Stück)                                                   |                             | 165593    | ASI-KT-FK         |
|  | Dose M12, 4-polig                                                                    | für AS-Interface Flachkabel | 18789     | ASI-SD-PG-M12     |
|  | Dose M12, 5-polig                                                                    | für Rundkabel               | 18324     | FBSD-GD-9-5POL    |
| Kabelverteiler                                                                      |                                                                                      |                             |           |                   |
|  | AS-Interface Daten auf Dose M12, 4-polig                                             |                             | 572225    | NEFU-X22F-M12G4   |
|  | AS-Interface Daten und Lastspannungsversorgung auf Dose M12, 4-polig                 |                             | 572226    | NEFU-X24F-M12G4   |
|  | AS-Interface Daten und Lastspannungsversorgung auf Dose M12, 4-polig, Kabellänge 1 m |                             | 572227    | NEFU-X24F-1-M12G4 |
| DUO-Stecker                                                                         |                                                                                      |                             |           |                   |
|  | Stecker M12 für 2 Anschlussleitungen                                                 | 4-polig, PG11               | 18779     | SEA-GS-11-DUO     |
|                                                                                     |                                                                                      | 5-polig, PG11               | 192010    | SEA-5GS-11-DUO    |

# AS-Interface® Komponenten

VTSA/VTSA-F-Ventilinsel – Zubehör

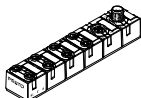
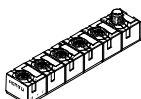
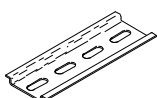
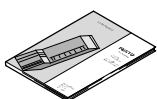
**FESTO**

| Bestellangaben                                                                      |                                                                     |                                |           |                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-----------|----------------------------|
|                                                                                     | Benennung                                                           |                                | Teile-Nr. | Typ                        |
| Sensorstecker                                                                       |                                                                     |                                |           |                            |
|    | Sensorstecker gerade                                                | M12, 4-polig, PG7              | 18666     | SEA-GS-7                   |
|    | Sensorstecker gerade                                                | M12, 5-polig, PG7              | 175487    | SEA-M12-5GS-PG7            |
|    | Sensorstecker gerade                                                | M12, PG9                       | 18778     | SEA-GS-9                   |
|    | Sensorstecker gerade für 2,5 mm Kabel-Ø                             | M12, 4-polig                   | 192008    | SEA-4GS-7-2,5              |
|                                                                                     | Sensorstecker gerade                                                | M8, schraubbar, 3-polig        | 192009    | SEA-3GS-M8-S               |
|    | Sensorstecker gerade                                                | M8, lötlbar, 3-polig           | 18696     | SEA-GS-M8                  |
|    | Sensorstecker Harax                                                 | 4-polig                        | 525928    | SEA-GS-HAR-4POL            |
|   | Stecker Sub-D                                                       | 25-polig                       | 527522    | SD-SUB-D-ST25              |
|  | Abdeckkappe (10 Stück)                                              | M12                            | 165592    | ISK-M12                    |
|                                                                                     |                                                                     | M8                             | 177672    | ISK-M8                     |
| Verbindungsleitung                                                                  |                                                                     |                                |           |                            |
|  | Baukasten für beliebige Verbindungsleitung<br>➔ Internet: nebu      |                                | –         | NEBU-...                   |
|                                                                                     | Gerader Stecker M8 3-polig, gerade Dose M8 3-polig                  | 0,5 m                          | 541346    | NEBU-M8G3-K-0.5-M8G3       |
|                                                                                     |                                                                     | 1,0 m                          | 541347    | NEBU-M8G3-K-1-M8G3         |
|                                                                                     |                                                                     | 2,5 m                          | 541348    | NEBU-M8G3-K-2.5-M8G3       |
|                                                                                     |                                                                     | 5,0 m                          | 541349    | NEBU-M8G3-K-5-M8G3         |
|                                                                                     | Gerader Stecker M12 4-polig, gerade Dose M12 5-polig                | 0,5 m                          | 8000208   | NEBU-M12G5-K-0.5-M12G4     |
| T-Steckverbinder                                                                    |                                                                     |                                |           |                            |
|  | Stecker M12 A-codiert, 4-polig                                      | 2x Dose M12 A-codiert, 5-polig | 8005310   | NEDY-L2R1-V1-M12G5-N-M12G4 |
|                                                                                     |                                                                     | 2x Dose M8 A-codiert, 3-polig  | 8005311   | NEDY-L2R1-V1-M8G3-N-M12G4  |
|  | Baukasten für beliebige Sensor-/Aktor-Verteiler<br>➔ Internet: nedy |                                | –         | NEDY-...                   |

# AS-Interface® Komponenten

VTSA/VTSA-F-Ventilinsel – Zubehör

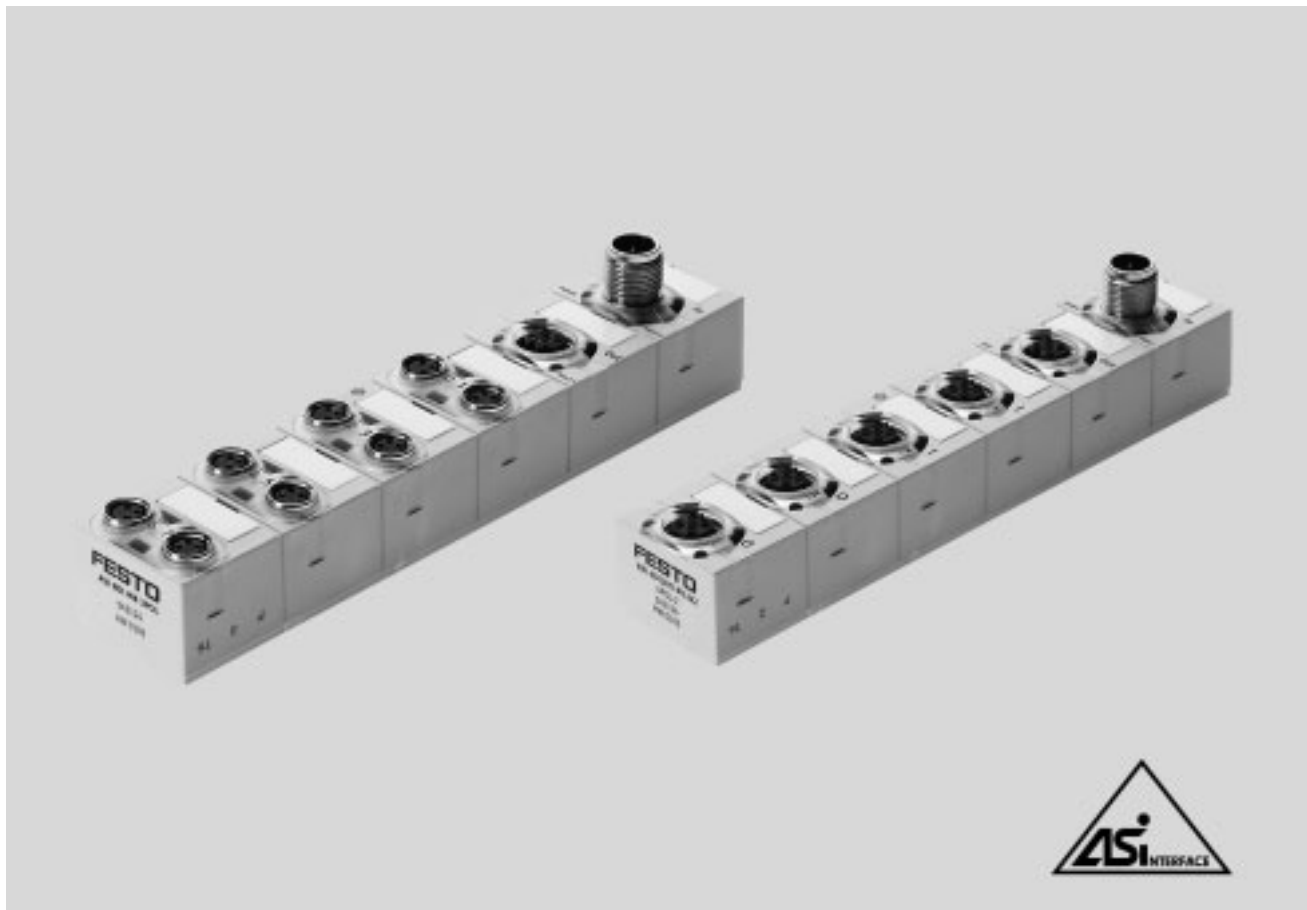
**FESTO**

| Bestellangaben                                                                      |                                                                       |             |           |                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-------------|-----------|-------------------------|
| Benennung                                                                           |                                                                       |             | Teile-Nr. | Typ                     |
| Sonstiges                                                                           |                                                                       |             |           |                         |
|    | Primär getaktete, modulare Stromversorgung<br>24 V DC Stromversorgung | 5 A         | 2247681   | CACN-3A-1-5             |
|                                                                                     |                                                                       | 10 A        | 2247682   | CACN-3A-1-10            |
|    | Adressiergerät (Steckernetzteil im Lieferumfang enthalten)            |             | 18959     | ASI-PRG-ADR             |
|    | Adressierleitung                                                      |             | 18960     | KASI-ADR                |
|    | AS-Interface Eingangsmodul 8 Eingänge M8                              |             | 542124    | ASI-8DI-M8-3POL         |
|    | AS-Interface Ein-/Ausgangsmodul 4 Eingänge/3 Ausgänge M12             |             | 542125    | ASI-4DI3DO-M12X2-5POL-Z |
|   | Schilderträger aufklippbar auf Ventildeckel, 5 Stück                  |             | 540888    | ASCF-T-S6               |
|  | Schilderträger für Anschlussblöcke, 5 Stück                           |             | 540889    | ASCF-M-S6               |
|  | Hutschiene nach EN 60715                                              |             | 35430     | NRH-35-2000             |
|  | Hutschienebefestigung                                                 |             | 526032    | CPX-CPA-BG-NRH          |
| Anwenderdokumentation                                                               |                                                                       |             |           |                         |
|  | Beschreibung für Ventilinsel VTSA und VTSA-F                          | deutsch     | 538922    | P.BE-VTSA-44-DE         |
|                                                                                     |                                                                       | englisch    | 538923    | P.BE-VTSA-44-EN         |
|                                                                                     |                                                                       | französisch | 538925    | P.BE-VTSA-44-FR         |
|                                                                                     |                                                                       | italienisch | 538926    | P.BE-VTSA-44-IT         |
|                                                                                     |                                                                       | spanisch    | 538924    | P.BE-VTSA-44-ES         |

# AS-Interface® Komponenten

FESTO

Kompakte EA-Module und Ventilanschlaltungen nach Spec. 2.1



## Kompakte EA-Module nach Spec. 2.1

### Allgemeine Beschreibung

- Sehr kompakte Module
- Vergossene, robuste Elektronik
- Ein-/Ausgänge nach IEC1131, PNP
- Kurzschlussfest, überlastsicher
- Eingänge geeignet für Näherungsschalter, induktive, kapazitive oder optische Sensoren und Lichtschranken
- Ideal für den Einsatz im dezentralen Handling- und Montagebereich sowie universellen Applikationen mit erhöhten Anforderungen
- AS-Interface Spezifikation 2.11
- A/B-Betrieb
- Durchschleifen von Bus und Zusatzversorgung via 2x M12
- Schnelle Installation
- Diagnose pro Modul

### Modul mit 8 Eingängen

- Zwei Slaves in einem Gehäuse
- 8 Eingänge M8, 3-polig, 200 mA pro Eingang
- Peripheriefehler pro Slave, zwei Fault-LEDs
- Statusanzeige pro Eingang
- Versorgung ausschließlich aus „gelber“ AS-Interface-Leitung, die Pins für die Zusatzversorgung werden nur durchgeschleift
- Dadurch ist eine Kaskadierung mit den Ein-/Ausgangsmodulen möglich

### Modul mit 4 Ein-/3 Ausgängen

- Einzelner Slave
- 4 Eingänge M12, 5-polig, doppelt belegt, 200 mA pro Eingang
- 3 Ausgänge M12, 5-polig, doppelt belegt, 1 A pro Ausgang
- Peripheriefehler, Fault-LED
- Statusanzeige pro Eingang und Ausgang
- Versorgung der Eingänge ausschließlich aus „gelber“ AS-Interface-Leitung
- Versorgung der Ausgänge ausschließlich aus „schwarzer“ AS-Interface-Leitung

# AS-Interface® Komponenten

Kompakte EA-Module und Ventilanschlaltungen

FESTO

## Anwendungen



Der in der AS-Interface Spezifikation genormte M12 Busanschluss bietet verschieden Vorteile:

- Verwendung standardisierter, vorkonfektionierter M12-Verbindungsleitungen
- Eine Leitung anstatt zwei
- Installationssparende, schnelle M12-Schraubverriegelung
- Flexible Auswahl und Optimierung der erforderlichen Kabelqualitäten in Bereichen mit

dauerhaft höherer Belastung, z. B. für

- Schleppketten
- Roboterarme (Torsion)
- Erhöht feuchte Umgebung
- Aggressive Medien

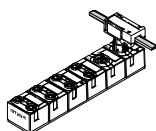
Diese Anschlusstechnik prädestiniert die kompakten Module für den Einsatz sowohl in anspruchsvoller als auch in sehr kompakter Umgebung.

Dezentrale Maschinen- und Anlagenstrukturen z. B.

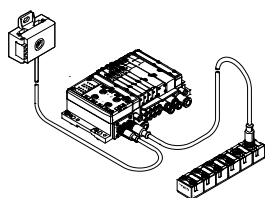
- Handhabungstechnik
- Fördertechnik
- Verpackungsindustrie
- Sortieranlagen
- Vorgelagerte Funktionen über Schleppketten und Roboterarme

## Anwendungstipps

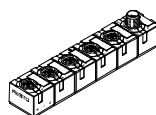
- Ergänzend zu Ventilinseln, um die Anzahl der Eingänge zu optimieren



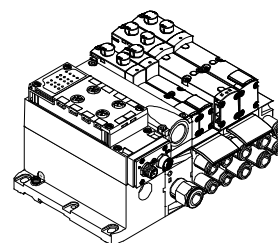
- Passend zu Ventilinseln mit M12-Busanschluss, um den Bus über M12 durchzuschleifen



- Universelle Applikationen für alle gängigen Sensoren und Lichtschranken bis zu 200 mA pro Kanal



- Universelle Ausgänge 1 A, durch Parallelschalten im DUO-Stecker bis zu 2 A (ca. 50 W) anschaltbar

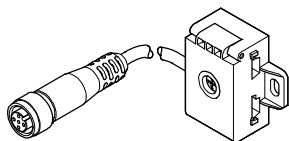


# AS-Interface® Komponenten

Kompakte EA-Module und Ventilanschlaltungen

FESTO

## AS-Interface Flachkabelverteiler auf Rundkabel



### Alternative Anschlusskonzepte

- AS-Interface Anschlussstechnik für gelbes und optional für schwarzes Flachkabel
- Passive Umsetzung der Signale auf M12 Dose und Rundkabel mit M12 Dose
- Vorkonfektioniertes Rundkabel 1 m, PUR
- Wahlweise PVC-Verlängerungskabel, oder anderes geeignetes Kabel beliebiger Länge, über zusätzliche M12 Dose

### Auswahl des Kabels

Durch geeignete Kabelauswahl sind optimierte Anschlussstechniken am AS-Interface einfach realisierbar:

- Flachkabel für alle Standardapplikationen mit der installationssparenden Durchdringungstechnik
- Rundkabel für Applikationen mit abweichenden Anforderungen, z. B.:
  - Schleppketten mit engen Radien und erhöhter Anforderung an hochflexible Kabel

- Anwendungen mit dauerhaft erhöhter Feuchtigkeit
- Anwendungen, in denen viel gereinigt wird und reinigungsmittelbeständige Kabel benötigt werden (PUR, PVC oder andere Kabel)
- Verkabelung mit Standards (M12) bevorzugt

### Montagefreundlich

Direkte Montage an der Wand oder am Maschinengestell.

## Tipps zur Anwendung und Installation (Eingänge/Ausgänge)

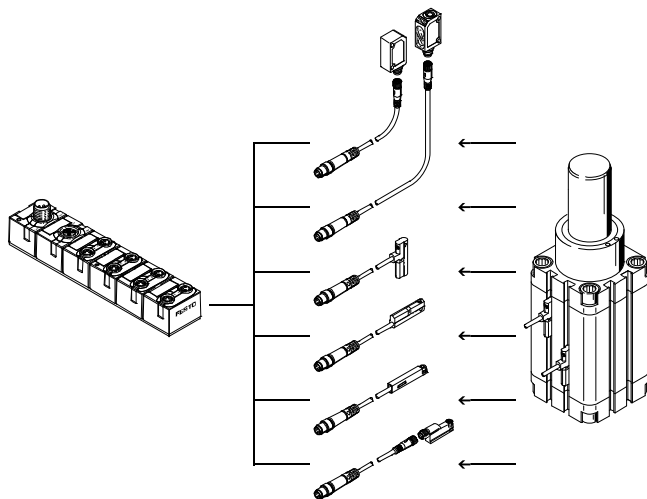
### Eingangsmodul 8DI-M8

Der zunehmenden Miniaturisierung tragen Anschlussstechniken in M8 Rechnung. Sensoren mit

vorkonfektionierten Anschlussleitungen M8 oder mit M8-Steckern können direkt in einer 1:1 Verbindung

angeschlossen werden. Das vereinfacht die klare Zuordnung und Fehlersuche. Im Fehlerfall

können einzelne Sensoren oder Leitungen einfach und schnell getauscht werden.



# AS-Interface® Komponenten

Kompakte EA-Module und Ventilanschlüsse

FESTO

## Tipps zur Anwendung und Installation (Eingänge/Ausgänge)

### Ein-/Ausgangsmodul 4DI3DO-M12

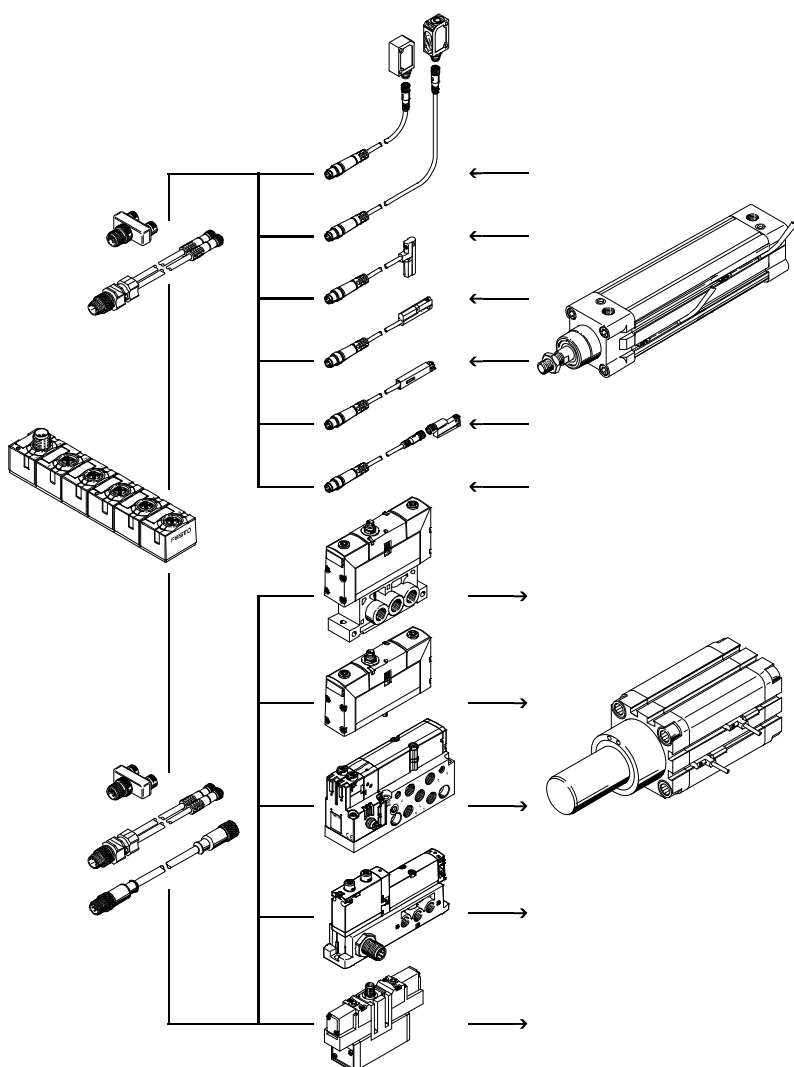
Robuste Anschlusstechnik in M12 ist ein weithin akzeptierter Standard für Ein- und Ausgänge. Direkter Anschluss für Sensoren mit M12-Anschluss. Die doppelt belegten M12-Schnittstellen können über DUO-Stecker, DUO-Leitung oder T-Adapter nach 2xM12 oder 2xM8 gesplittet werden.

Die Norm für Ventile mit Zentralstecker EN 60947-5-2 und ISO 20401 definiert M12 oder M8 doppelt belegt. Somit können an ein kompaktes AS-Interface Modul ein Impulsventil und ein monostabiles Ventil direkt mit einer 1:1 Verbindung angeschlossen werden. Das vereinfacht die klare

Zuordnung und Fehlersuche. Im Fehlerfall können einzelne Ventile oder Leitungen einfach und schnell getauscht werden.

- Hinweis

Im Festo Baukasten für Verbindungsleitungen (NEBU...) sind Adapterleitung M8 4-polig auf M12 5-polig konfigurierbar, so dass auch kleinbauende Ventilstecker wie bei MPA-S direkt über vorkonfigurierte Leitungen anschließbar sind.



# AS-Interface® Komponenten

Kompakte EA-Module und Ventilanschlaltungen

FESTO

## Tipps zur Anwendung und Installation (AS-Interface)

Die kompakten EA-Module verfügen über 4-polige M12-Anschlüsse für Bus-IN und Bus-OUT. Gemäß der Spezifikation des

AS-Interface sind die beiden Signalleitungen für den Bus und die optionale Zusatzversorgung

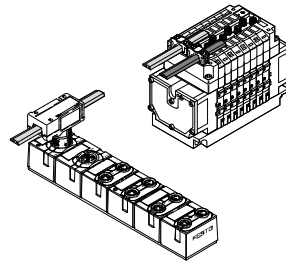
24 V DC auf diesem einen Anschluss untergebracht. Alle 4 Anschlüsse sind durchge-

schleift, so dass mehrere Module und auch nachfolgende Ventileinseln kaskadiert werden können.

### Eingangsmodul 8DI-M8

An diesem Modul erfolgt die Versorgung der Eingänge ausschließlich aus der „gelben“ AS-Interface Leitung, das heißt die Pins für die Zusatzversorgung bleiben ungenutzt. Damit können außer den Anschlüssen über M12-Rundsteckverbinder auch folgende alternative Anschlussstechniken realisiert werden:

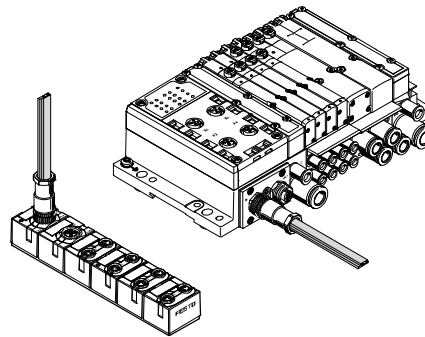
- Kabelverteiler NEFU-X2 direkt montiert.
- Mehrere Module direkt nebeneinander sind so preiswert und schnell anschließbar.
- Ein Übergang zu Ventileinseln wie CPV ist direkt und ohne Umsetzer möglich.



Liegt ein Eingangsmodul am Ende eines Stranges, kann das Flachkabel auch durch eine speziell abgedichtete Verschraubung geführt werden.

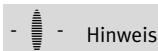
- Anschlussdose ASI-SD-PG-M12 direkt montiert.

- Eine Verwendung an Ventileinseln mit M12 ist ebenfalls möglich, so fern die Zusatzversorgung nicht benötigt wird.



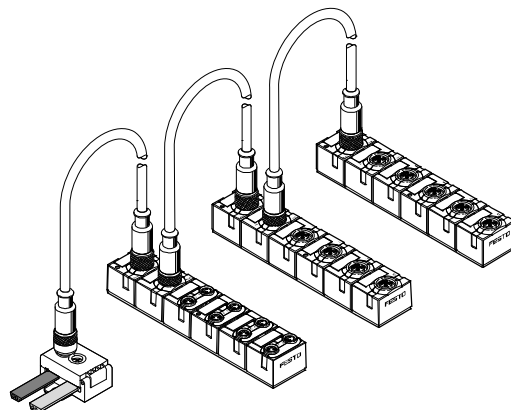
### Ein-/Ausgangsmodul 4DI3DO-M12

An diesem Modul erfolgt die Versorgung der Eingänge aus der „gelben“ AS-Interface Leitung und die Versorgung der Ausgänge ausschließlich aus der „schwarzen“ AS-Interface Leitung. Eine Versorgung erfolgt entweder komplett durch eine M12-Installation oder durch geeignete Umsetzer, wie z.B. den Flachkabelverteiler NEFU-X24F-M12G4.



Hinweis

Die Kontaktbelastbarkeit eines M12 Pins ist auf 4 A begrenzt. Stellen Sie bei kaskadierten Modulen sicher, dass die maximale Strombelastung des ersten M12-Anschlusses einer Reihe auch im worst-case nicht überschritten wird.



Summe  $\leq 4 \text{ A}$

0 A

2 A

2 A

Laststrom pro Modul

## Spannungsabfall bei Leitungen mit M12

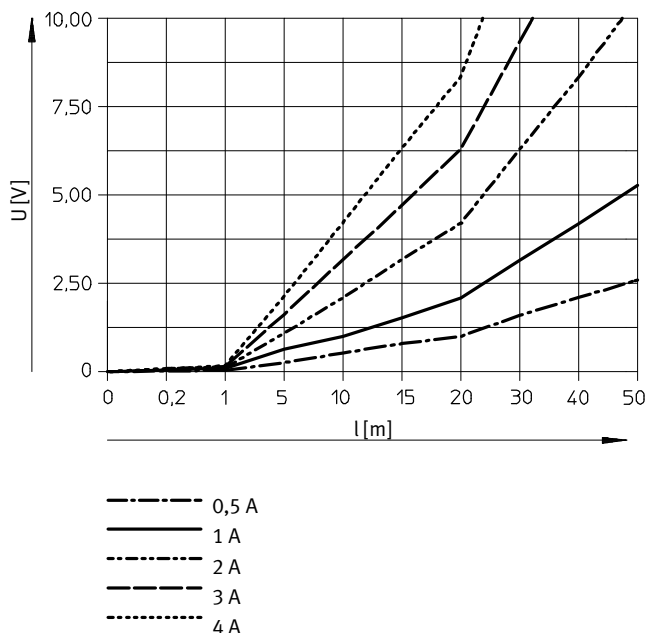
Beachten Sie, dass der Spannungsabfall auf einer M12-Leitung wegen der geringeren Leitungsquerschnitte höher ist als auf

dem AS-Interface Flachkabel. Abhängig von den zulässigen Spannungstoleranzen des AS-Interface Signals und der Ausgänge für Ver-

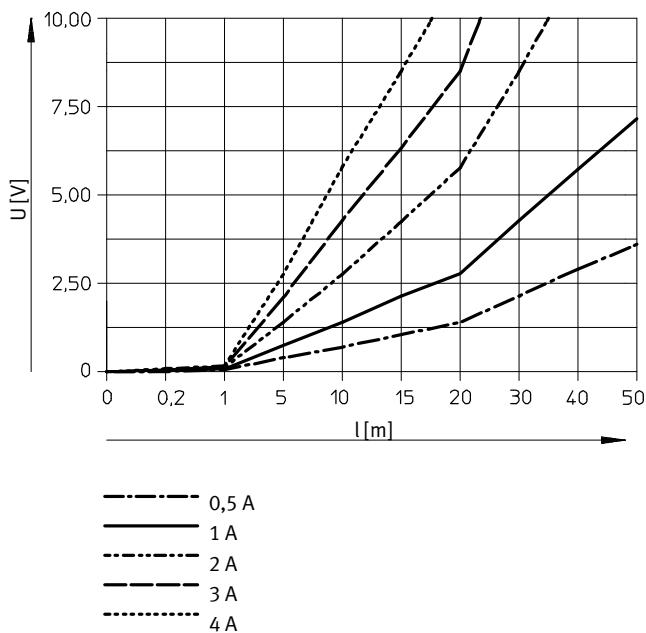
braucher mit zusätzlicher Lastspannung müssen die Leitungslängen ausgelegt werden. Die fol-

genden Grafiken geben eine erste Orientierung (nichtlineare Skalierung der Leitungslänge):

Spannungsabfall U bei Leitungsquerschnitt 0,34 mm<sup>2</sup> mit M12



Spannungsabfall U bei Leitungsquerschnitt 0,25 mm<sup>2</sup> mit M12



# AS-Interface® Komponenten

Kompakte EA-Module und Ventilanschlaltungen

FESTO

## Installation

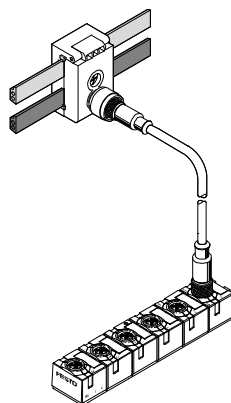
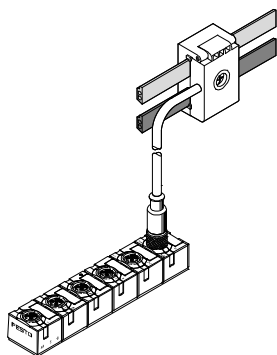
### Installation für Verbraucher mit hoher Stromaufnahme

Sollen pro Modul mehrere Am-  
pere entnommen werden, so  
muss eine geeignete Versorgung

über mehrere Verteiler vorgenom-  
men werden, siehe folgendes Bei-  
spiel. So können die max. 3 A pro

Modul gleichzeitig geschaltet  
werden. Beachten Sie auch hier-  
bei, dass der Spannungsabfall bei

großen Strömen in den Flachka-  
beln ( $2 \times 1,5 \text{ mm}^2$ ) zunimmt.



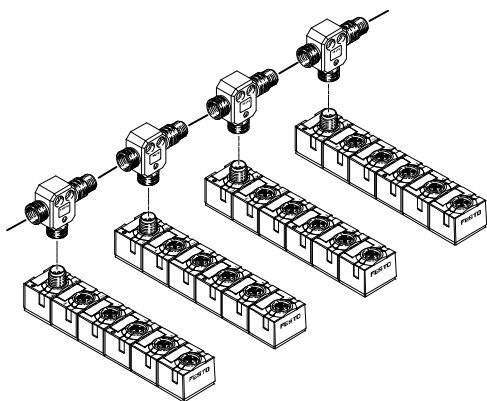
### Alternative Installation M12 mit Stichleitungen

Für eine reine M12-Installation  
kann, alternativ zum durchge-

schleiften AS-i Bus, auch eine In-  
stallation über Stichleitungen ge-

wählt werden. Hierzu bietet sich  
der T-Adapter FB-TA-M12-5POL

an (Bus-IN: Dose, Bus-OUT: Stek-  
ker).



# AS-Interface® Komponenten

Kompakte EA-Module und Ventilanschlungen

FESTO

## Montage der kompakten AS-Interface Module

### Wandmontage

Über die vorhandenen Montage-  
löcher lassen sich die AS-Inter-  
face Module mit zwei Schrauben

M4 in nahezu jeder beliebigen  
Lage an ebenen Flächen montie-  
ren.



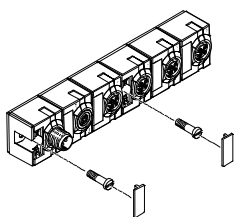
Hinweis

Die Module sind mit einer thermi-  
schen Sicherung gegen Kurz-  
schluss gesichert. Dies kann bei  
längerem Kurzschluss zur Erwä-  
rmung des Gehäuses auf über  
100 °C führen.

Montieren Sie die Module des-

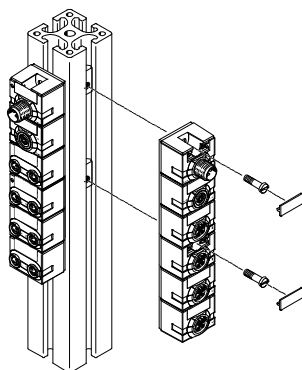
halb nur auf einem Untergrund  
und in einer Umgebung, die für  
diese Temperatur ausgelegt ist  
und von der keine Brandgefahr  
durch Entzündung ausgelöst wer-  
den kann (ATEX Kategorie T4 –  
bis 135°).

### Wandmontage – kompakte EA-Module



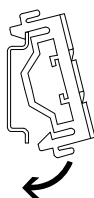
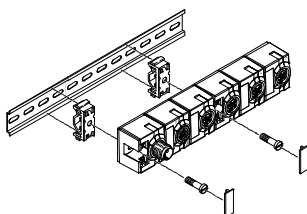
Bei den kompakten EA-Modulen  
sind die Montagebohrungen  
durch Bezeichnungsschilder ab-  
gedeckt.

### Montage an Profilen (ITEM u.a.)



Mit Nutensteinen für M4, sonst  
siehe Wandmontage.

### Hutschienenmontage



Grundsätzlich steht ein  
Befestigungssatz zur Verfü-  
gung, der auf eine Hutschiene auf-  
gesetzt werden kann. Bei den kom-  
pakten Modulen sind die Monta-  
gebohrungen durch Bezeich-  
nungsschilder abgedeckt.

Zur Hutschienenmontage wird  
folgender Montagesatz benötigt:

- CP-TS-HS35
- Dieser ermöglicht die Befesti-  
gung auf Hutschienen nach  
EN 60715.

# AS-Interface® Komponenten

Kompakte EA-Module und Ventilanschlaltungen

FESTO

## Funktion

Digitale Eingangsmodule ermöglichen den Anschluss von Näherungsschaltern oder anderen digitalen 24 V DC Sensoren (induktiv, kapazitiv, Lichtschranken, usw.), PNP.

## Anwendungsbereich

- Eingangsmodul für 24 V DC Sensorsignale
- Doppelslave, zwei Slaves in einem Gehäuse
- M8 Stecker Anschlusstechnik, einfach belegt
- Die Eingangszustände werden für jedes Eingangssignal auf zugeordneten grünen LED angezeigt.
- Bereitgestellte Versorgung 24 V DC für alle angeschlossenen Sensoren aus der („gelben“) AS-Interface Leitung
- Peripherie-Fehler LED bei Kurzschluss/Unterspannung Sensorversorgung pro AS-Interface Slave.
- Module unterstützen A/B-Betrieb nach Spec. 2.11
- Bus-Anschluss 2x M12 für Bus-In und Bus-Out
- Bus- und Zusatzversorgung durchgeschleift für Kaskadierung mit Ausgangsmodulen



| Allgemeine Technische Daten |                                                                    |                                                  |
|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| Typ                         | ASI-8DI-M8-3POL                                                    |                                                  |
| Digitale Eingänge           | Anzahl Eingänge                                                    | 8                                                |
|                             | Spannungsversorgung 24 V DC                                        | Aus dem AS-Interface („gelbe“ Leitung)           |
|                             | Eigenstromaufnahme Elektronik [mA]                                 | Typ. 35 (Eingänge nicht beschaltet)              |
|                             | Eingangsstrom bei 24 V DC (vom Sensor) [mA]                        | Typ. 6                                           |
|                             | Absicherung der Sensoren und elektronischen Baugruppe              | Interner thermischer Kurzschlusschutz            |
|                             | Max. Stromaufnahme pro Sensor [A]                                  | 0,24                                             |
|                             | Max. Stromaufnahme der Sensorversorgung, Summenstrom pro Slave [A] | 0,24                                             |
|                             | Nennbetriebsspannung Sensoren [V]                                  | 24                                               |
|                             | Betriebsspannungsbereich für Sensoren [V DC]                       | 18 ... 30                                        |
|                             | Verpolungsschutz                                                   | Für Logik- und Sensorversorgung und AS-Interface |
|                             | Galvanische Trennung                                               |                                                  |
|                             | • zwischen den Kanälen                                             | Keine                                            |
|                             | • zum AS-Interface System                                          | Keine                                            |
|                             | Logikpegel                                                         |                                                  |
|                             | • Signal 0 [V]                                                     | ≤5                                               |
|                             | • Signal 1 [V]                                                     | ≥11                                              |
|                             | Eingangsverzögerung [ms]                                           | Typ. 3                                           |
|                             | Schaltlogik                                                        | PNP                                              |
|                             | Eingangskennlinie                                                  | Nach IEC 1131-2                                  |

# AS-Interface® Komponenten

Kompakte EA-Module und Ventilanschlüsse

FESTO

| Allgemeine Technische Daten                       |                                             |                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------------|---------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Typ                                               | ASI-8DI-M8-3POL                             |                                                                                                                                           |
| Allgemeines                                       | Schutzart nach EN 60529                     | IP65/IP67 (im gesteckten Zustand oder mit Schutzkappe versehen)                                                                           |
|                                                   | Werkstoff                                   | Polybutylenterephthalat                                                                                                                   |
|                                                   | Abmessungen (LxBxT) [mm]                    | 151 x 30 x 30                                                                                                                             |
|                                                   | Gewicht [g]                                 | 190                                                                                                                                       |
| LED-Anzeigen                                      | Eingänge                                    | 8 grün                                                                                                                                    |
|                                                   | AS-Interface-LED                            | Power/grün                                                                                                                                |
|                                                   | FAULT-LED (Fault 1, Fault 2)                | Fehler-LED/rot pro Slave                                                                                                                  |
| AS-Interface Anschluss/<br>Lastspannungsanschluss | Verbindung zum AS-Interface                 | Über M12 Verbindungsleitungen, 4-adrig                                                                                                    |
|                                                   | Watchdog-Funktion                           | Nach 50 ms aktiv                                                                                                                          |
|                                                   | Peripherie-Fehler/Diagnose                  | Kurzschluss/Überlast (kanalweise thermisch gesichert) nach Spezifikation c.S.2.1, zwei rote Fault-LED<br>Automatische Spannungswiederkehr |
|                                                   | AS-Interface Busspannung [V]                | 26,5 ... 31,6                                                                                                                             |
|                                                   | AS-Interface Gesamtstromaufnahme [mA]       | Max. 350                                                                                                                                  |
|                                                   | Strombelastbarkeit M12 Pins (AS-i, AUX) [A] | Max. 4                                                                                                                                    |
|                                                   | AS-Interface Daten                          |                                                                                                                                           |
|                                                   | • IO-Code                                   | 0 <sub>h</sub>                                                                                                                            |
|                                                   | • ID-Code 1                                 | A <sub>h</sub>                                                                                                                            |
|                                                   | • ID-Code 2                                 | E <sub>h</sub>                                                                                                                            |
|                                                   | • Profil                                    | S-0.A.E                                                                                                                                   |
|                                                   | AS-Interface Adresse (Werkseinstellung)     | #1A, #2A                                                                                                                                  |
|                                                   | AS-Interface Spezifikation                  | 2.11 (kompatibel zu 3.0)                                                                                                                  |

| Betriebs- und Umweltbedingungen           |                                                                 |  |
|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|--|
| Typ                                       | ASI-8DI-M8-3POL                                                 |  |
| Schutzart nach EN 60529                   | IP65/IP67 (im gesteckten Zustand oder mit Schutzkappe versehen) |  |
| Umgebungstemperatur [°C]                  | -5 ... +50                                                      |  |
| Lagertemperatur [°C]                      | -20 ... +70                                                     |  |
| Korrosionsbeständigkeit KBK <sup>1)</sup> | 1                                                               |  |
| CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung)  | nach EU-EMV-Richtlinie <sup>2)</sup>                            |  |
|                                           | nach EU-Ex-Schutz-Richtlinie (ATEX)                             |  |
| Zulassung                                 | c UL us - Listed (OL)                                           |  |

1) Korrosionsbeständigkeitsklasse 1 nach Festo Norm 940 070

Bauteile mit geringer Korrosionsbeanspruchung. Transport- und Lagerschutz. Teile ohne vorrangig dekorative Anforderung an die Oberfläche z. B. im nicht sichtbaren Innenbereich oder hinter Abdeckungen.

2) Bitte entnehmen Sie den Nutzungsbereich der EG-Konformitätserklärung: [www.festo.com/sp](http://www.festo.com/sp) → Zertifikate.

Im Falle von Nutzungsbeschränkungen der Geräte in Wohn-, Geschäfts- und Gewerbebereichen, sowie Kleinbetrieben, können weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Störaussendung erforderlich sein.

| Zertifizierungen ATEX         |                             |  |
|-------------------------------|-----------------------------|--|
| ATEX-Kategorie Gas            | II 3G                       |  |
| Ex-Zündschutzart Gas          | Ex nA IIC T4 X Gc           |  |
| ATEX-Kategorie Staub          | II 3D                       |  |
| Ex-Zündschutzart Staub        | Ex tc IIIC T115°C X Dc IP67 |  |
| ATEX-Umgebungstemperatur [°C] | -5 ≤ Ta ≤ +50               |  |

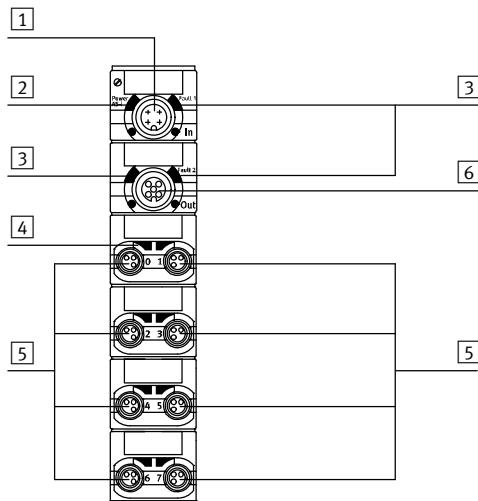
 Hinweis

Beim Betrieb von Gerätekompositionen in explosionsgefährdeten Bereichen bestimmt die niedrigste gemeinsame Zone, Temperaturklasse sowie Umge-

bungstemperatur der Einzelgeräte den möglichen Einsatz der gesamten Baugruppe.

## Anschluss- und Anzeigeelemente

ASI-8DI-M8-3POL



- 1 AS-Interface-Anschluss kommend
- 2 Status-LED (grün)
- 3 Rote LED für Kurzschluss/Überlastanzeige
- 4 Grüne LED für Zustandsanzeige (eine LED je Eingang)
- 5 Sensoranschlüsse
- 6 AS-Interface-Anschluss weiterführend

## Pinbelegung Sensoranschlüsse ASI-8DI-M8-3POL

| Anschlussbelegung | Pin | Signal  | Bezeichnung              | Pin | Signal |
|-------------------|-----|---------|--------------------------|-----|--------|
|                   | 1   | 24 V DC | Betriebsspannung 24 V DC | 1   | 24 V   |
|                   | 3   | 0 V     | Betriebsspannung 0 V     | 3   | 0 V    |
|                   | 4   | Ex*     | Sensorsignal             | 4   | Ex+1*  |

\* Ex = Eingang x

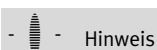
# AS-Interface® Komponenten

Kompakte EA-Module und Ventilanschlaltungen

FESTO

## Funktion

Kombinierte, digitale Ein- und Ausgangsmodule ermöglichen den Anschluss von Näherungsschaltern oder anderen 24 V DC Sensoren (induktiv, kapazitiv, usw.) sowie bis zu 3 Verbrauchern 24 V DC/1 A. Die elektrischen Ausgänge dienen zum Ansteuern von Aktuatoren, wie Einzelventile, Lampen Signaleinrichtungen und vieles mehr.



Hinweis

Optimale Ansteuerung für Ventile mit M12-Zentralstecker.

Doppelt belegte Stecker werden mit T-Adapter, DUO-Stecker oder DUO-Leitung separiert.

## Anwendungsbereich

- Ein-/Ausgangsmodule für 24 V DC Sensorsignale und Aktuatoren, PNP
- Einfacher Slave, beinhaltet einen AS-Interface Chip
- M12 Stecker Anschlusstechnik, 5-polig, doppelt belegt
- Peripherie-Fehler LED bei Kurzschluss/Unterspannung Sensoren oder Aktuatoren

- Module unterstützen A/B-Betrieb nach Spec. 2.11
- Bus-Anschluss 2x M12 für Bus-In und Bus-Out
- Bus- und Zusatzversorgung durchgeschleift für Kaskadierung mit weiteren Ausgangsmodulen
- Eingänge:
  - Die Eingangszustände werden für jedes Eingangssignal auf zugeordneten grünen LED angezeigt.
  - Bereitgestellte Versorgung 24 V DC für alle angeschlossenen Sensoren aus der („gelben“) AS-Interface Leitung
- Ausgänge:
  - Die Ausgangszustände werden für jedes Ausgangssignal auf zugeordneten gelben LED angezeigt.
  - Bereitgestellte Versorgung 24 V DC für alle angeschlossenen Aktoren aus der („schwarzen“) AS-Interface Leitung



## Allgemeine Technische Daten

| Typ                      |                                                                    | ASI-4DI3DO-M12x2-5POL-Z                          |
|--------------------------|--------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| Digitale Eingänge        | Anzahl Eingänge                                                    | 4                                                |
|                          | Spannungsversorgung 24 V DC                                        | Aus dem AS-Interface („gelbe“ Leitung)           |
|                          | Eigenstromaufnahme Elektronik [mA]                                 | Typ. 35 (Eingänge nicht beschaltet)              |
|                          | Eingangsstrom bei 24 V DC (vom Sensor) [mA]                        | Typ. 6                                           |
|                          | Absicherung der Sensoren                                           | Interner thermischer Kurzschlusschutz            |
|                          | Max. Stromaufnahme pro Sensor [A]                                  | 0,24                                             |
|                          | Max. Stromaufnahme der Sensorversorgung, Summenstrom pro Slave [A] | 0,25                                             |
|                          | Nennbetriebsspannung Sensoren [V]                                  | 24                                               |
|                          | Betriebsspannungsbereich für Sensoren [V DC]                       | 18 ... 30                                        |
|                          | Verpolungsschutz                                                   | Für Logik- und Sensorversorgung und AS-Interface |
|                          | Galvanische Trennung                                               |                                                  |
|                          | • zwischen den Kanälen                                             | Keine                                            |
|                          | • zum AS-Interface System                                          | Ja                                               |
|                          | Logikpegel                                                         |                                                  |
|                          | • Signal 0 [V]                                                     | ≤5                                               |
|                          | • Signal 1 [V]                                                     | ≥–11                                             |
| Eingangsverzögerung [ms] |                                                                    | Typ. 3                                           |
|                          | Schaltlogik                                                        | PNP                                              |
|                          | Eingangskennlinie                                                  | Nach IEC 1131-2                                  |

# AS-Interface® Komponenten

Kompakte EA-Module und Ventilanschlaltungen

FESTO

| Allgemeine Technische Daten                       |                                                     |                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Typ                                               |                                                     | ASI-4DI3DO-M12x2-5POL-Z                                                                                                                   |
| Digitale Ausgänge                                 | Anzahl Ausgänge                                     | 3                                                                                                                                         |
|                                                   | Belegung der Ausgänge                               | Dose 3 doppelt belegt, Dose 4 einfach belegt                                                                                              |
|                                                   | Ausführung des Aktuatoranschlusses                  | 4x M12, 5-polig                                                                                                                           |
|                                                   | Spannungsversorgung 24 V DC                         | Aus der Zusatzversorgung, „schwarze“ AS-Interface Leitung                                                                                 |
|                                                   | Maximaler Ausgangsstrom pro Kanal [A]               | 1,0, zusammenschalten von 2 Ausgängen zulässig                                                                                            |
|                                                   | Betriebsspannung [V DC]                             | 24 ±25%                                                                                                                                   |
|                                                   | Absicherung der Ausgangsleistung                    | Interner thermischer Kurzschlussschutz pro Ausgang                                                                                        |
|                                                   | Verpolungsschutz                                    | Für Aktorversorgung 24 V/0 V                                                                                                              |
|                                                   | Schaltlogik                                         | PNP                                                                                                                                       |
|                                                   | Ausgangskennlinie                                   | Nach ICE 1131-2                                                                                                                           |
|                                                   | Galvanische Trennung                                |                                                                                                                                           |
|                                                   | • zwischen den Kanälen                              | Keine                                                                                                                                     |
|                                                   | • zum AS-Interface System                           | Ja                                                                                                                                        |
|                                                   | Spannungsabfall über dem Ausgang [V]                | <1,5                                                                                                                                      |
|                                                   | Begrenzung der induktiven Abschaltspannung [V]      | –10 ... –45                                                                                                                               |
|                                                   | LED-Anzeigen                                        |                                                                                                                                           |
| Allgemeines                                       | • Eingänge                                          | 4 grün                                                                                                                                    |
|                                                   | • Ausgänge                                          | 3 gelb                                                                                                                                    |
|                                                   | • AS-Interface-LED                                  | Power/grün                                                                                                                                |
|                                                   | • AUX-PWR-LED                                       | Zusatzversorgung/grün                                                                                                                     |
|                                                   | • FAULT-LED                                         | Fehler-LED/rot                                                                                                                            |
| Allgemeines                                       | Schutzart nach EN 60529                             | IP65/IP67 (im gesteckten Zustand oder mit Schutzkappe versehen)                                                                           |
|                                                   | Werkstoff                                           | Polybutylenterephthalat                                                                                                                   |
|                                                   | Abmessungen (LxBxT) [mm]                            | 151 x 30 x 30                                                                                                                             |
|                                                   | Gewicht [g]                                         | 165                                                                                                                                       |
| AS-Interface Anschluss/<br>Lastspannungsanschluss | Verbindung zum AS-Interface                         | Über M12 Verbindungsleitungen, 4-adrig                                                                                                    |
|                                                   | Watchdog-Funktion                                   | Nach 50 ms aktiv                                                                                                                          |
|                                                   | Peripherie-Fehler/Diagnose                          | Kurzschluss/Überlast (kanalweise thermisch gesichert) nach Spezifikation C.S.2.1, zwei rote Fault-LED<br>Automatische Spannungswiederkehr |
|                                                   | AS-Interface Busspannung [V]                        | 26,5 ... 31,6                                                                                                                             |
|                                                   | AS-Interface Gesamtstromaufnahme [mA]               | Max. 250                                                                                                                                  |
|                                                   | Strombelastbarkeit M12 Pins (AS-Interface, AUX) [A] | Max. 4                                                                                                                                    |
|                                                   | AS-Interface Daten                                  |                                                                                                                                           |
|                                                   | • IO-Code                                           | 7 <sub>h</sub>                                                                                                                            |
|                                                   | • ID-Code 1                                         | A <sub>h</sub>                                                                                                                            |
|                                                   | • ID-Code 2                                         | 2 <sub>h</sub>                                                                                                                            |
|                                                   | • Profil                                            | S-7.A.2                                                                                                                                   |
| AS-Interface Adresse (Werkseinstellung)           | AS-Interface Adresse                                | #0A                                                                                                                                       |
|                                                   | AS-Interface Spezifikation                          | 2.11 (kompatibel zu 3.0)                                                                                                                  |

# AS-Interface® Komponenten

Kompakte EA-Module und Ventilanschlaltungen

FESTO

| Betriebs- und Umweltbedingungen           |                                                                             |
|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| Typ                                       | ASI-4DI3DO-M12x2-5POL-Z                                                     |
| Schutzart nach EN 60529                   | IP65/IP67 (im gesteckten Zustand oder mit Schutzkappe versehen)             |
| Umgebungstemperatur [°C]                  | -5 ... +50                                                                  |
| Lagertemperatur [°C]                      | -20 ... +70                                                                 |
| Korrosionsbeständigkeit KBK <sup>1)</sup> | 1                                                                           |
| CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung)  | nach EU-EMV-Richtlinie <sup>2)</sup><br>nach EU-Ex-Schutz-Richtlinie (ATEX) |
| Zulassung                                 | c UL us - Listed (OL)                                                       |
| Werkstoff-Hinweis                         | RoHS konform                                                                |
| LABS-Kriterium                            | LABS-frei                                                                   |

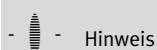
1) Korrosionsbeständigkeitsklasse 1 nach Festo Norm 940 070

Bauteile mit geringer Korrosionsbeanspruchung. Transport- und Lagerschutz. Teile ohne vorrangig dekorative Anforderung an die Oberfläche z. B. im nicht sichtbaren Innenbereich oder hinter Abdeckungen.

2) Bitte entnehmen Sie den Nutzungsbereich der EG-Konformitätserklärung: [www.festo.com/sp](http://www.festo.com/sp) → Zertifikate.

Im Falle von Nutzungsbeschränkungen der Geräte in Wohn-, Geschäfts- und Gewerbebereichen, sowie Kleinbetrieben, können weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Störaussendung erforderlich sein.

| Zertifizierungen ATEX         |                             |
|-------------------------------|-----------------------------|
| ATEX-Kategorie Gas            | II 3G                       |
| Ex-Zündschutzart Gas          | Ex nA IIC T4 X Gc           |
| ATEX-Kategorie Staub          | II 3D                       |
| EX-Zündschutzart Staub        | Ex tc IIIC T115°C X Dc IP67 |
| ATEX-Umgebungstemperatur [°C] | -5 ≤ Ta ≤ +50               |



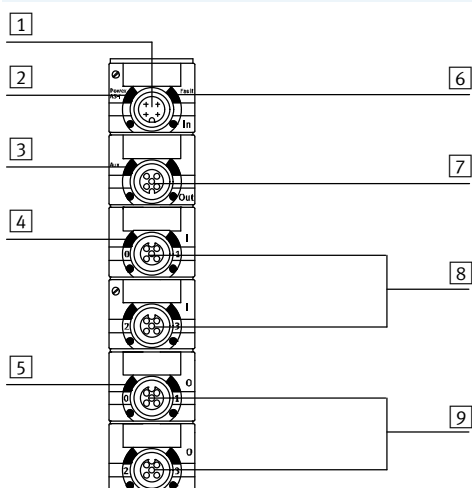
Hinweis

Beim Betrieb von Gerätekom-  
binationen in explosionsgefähr-  
deten Bereichen bestimmt die  
niedrigste gemeinsame Zone,  
Temperaturklasse sowie Umge-

bungstemperatur der Einzelge-  
räte den möglichen Einsatz der  
gesamten Baugruppe.

## Anschluss- und Anzeigeelemente

ASI-4DI3DO-M12x2-5POL-Z



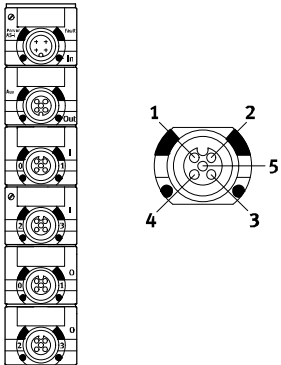
- 1 AS-Interface Anschluss kommend
- 2 Status-LED (grün)
- 3 Grüne LED für Lastspannungsanzeige
- 4 Grüne LED für Zustandsanzeige (eine LED je Eingang)
- 5 Gelbe LED für Zustandsanzeige (eine LED je Ausgang)
- 6 Rote LED für Kurzschluss/Überlastanzeige
- 7 AS-Interface-Anschluss weiterführend
- 8 Sensoranschlüsse
- 9 Ausgänge

# AS-Interface® Komponenten

Kompakte EA-Module und Ventilanschlüsse

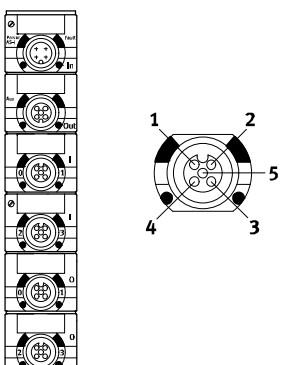
FESTO

## Pinbelegung Sensoranschlüsse ASI-4DI3DO-M12X2-5POL-Z

| Anschlussbelegung                                                                 | Pin | Signal  | Bezeichnung              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----|---------|--------------------------|
|  | 1   | 24 V DC | Betriebsspannung 24 V DC |
|                                                                                   | 2   | Ex*+1   | Sensorsignal             |
|                                                                                   | 3   | 0 V     | Betriebsspannung 0 V     |
|                                                                                   | 4   | Ex*     | Sensorsignal             |
|                                                                                   | 5   | Masse   | Erdungsanschluss         |

\* Ex = Eingang x

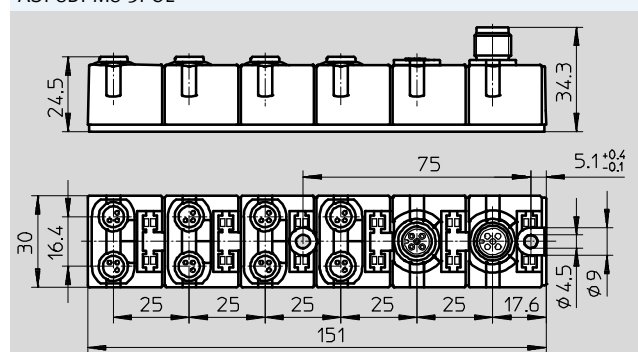
## Pinbelegung Ausgänge ASI-4DI3DO-M12X2-5POL-Z

| Anschlussbelegung                                                                   | Ausgang 1 und 2 |        |                      | Ausgang 3 |        |                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------|----------------------|-----------|--------|----------------------|
|                                                                                     | Pin             | Signal | Bezeichnung          | Pin       | Signal | Bezeichnung          |
|  | 1               | n.c.   | nicht angeschlossen  | 1         | n.c.   | nicht angeschlossen  |
|                                                                                     | 2               | Ax*+1  | Ausgang              | 2         | n.c.   | nicht angeschlossen  |
|                                                                                     | 3               | 0 V    | Betriebsspannung 0 V | 3         | 0 V    | Betriebsspannung 0 V |
|                                                                                     | 4               | Ax*    | Ausgang              | 4         | Ax*+2  | Ausgang              |
|                                                                                     | 5               | Masse  | Erdungsanschluss     | 5         | Masse  | Erdungsanschluss     |

\* Ax = Ausgang

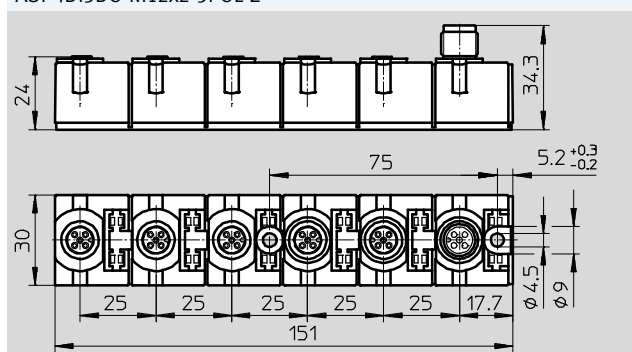
## Abmessungen

ASI-8DI-M8-3POL



Download CAD-Daten → [www.festo.com](http://www.festo.com)

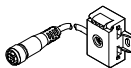
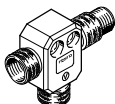
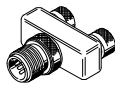
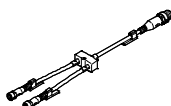
ASI-4DI3DO-M12x2-5POL-Z



# AS-Interface® Komponenten

Kompakte EA-Module und Ventilanschlüssen – Zubehör

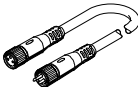
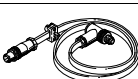
**FESTO**

| Bestellangaben                                                                      |                                                                                      |                                |           |                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-----------|----------------------------|
|                                                                                     | Benennung                                                                            |                                | Teile-Nr. | Typ                        |
| Busanschluss                                                                        |                                                                                      |                                |           |                            |
|    | AS-Interface Flachkabel gelb                                                         | 100 m                          | 18940     | KASI-1,5-Y-100             |
|                                                                                     | AS-Interface Flachkabel schwarz                                                      | 100 m                          | 18941     | KASI-1,5-Z-100             |
|    | Kabelkappe für Flachkabel (Lieferumfang 50 Stück)                                    |                                | 18787     | ASI-KK-FK                  |
|    | Kabeltülle (Lieferumfang 20 Stück)                                                   |                                | 165593    | ASI-KT-FK                  |
|    | Dose M12, 4-polig                                                                    | für AS-Interface Flachkabel    | 18789     | ASI-SD-PG-M12              |
|                                                                                     |                                                                                      |                                |           |                            |
| Kabelverteiler                                                                      |                                                                                      |                                |           |                            |
|    | AS-Interface Daten auf Dose M12, 4-polig                                             |                                | 572225    | NEFU-X22F-M12G4            |
|   | AS-Interface Daten und Lastspannungsversorgung auf Dose M12, 4-polig                 |                                | 572226    | NEFU-X24F-M12G4            |
|  | AS-Interface Daten und Lastspannungsversorgung auf Dose M12, 4-polig, Kabellänge 1 m |                                | 572227    | NEFU-X24F-1-M12G4          |
|                                                                                     |                                                                                      |                                |           |                            |
| T-Steckverbindung                                                                   |                                                                                      |                                |           |                            |
|  | T-Adapter für DH-485, M12 5-polig                                                    |                                | 171175    | FB-TA-M12-5POL             |
|  | Stecker M12 A-codiert, 4-polig                                                       | 2x Dose M12 A-codiert, 5-polig | 8005310   | NEDY-L2R1-V1-M12G5-N-M12G4 |
|                                                                                     |                                                                                      | 2x Dose M8 A-codiert, 3-polig  | 8005311   | NEDY-L2R1-V1-M8G3-N-M12G4  |
|  | Baukasten für beliebige Sensor-/Aktor-Verteiler<br>➔ Internet: nedy                  |                                | –         | NEDY-...                   |

# AS-Interface® Komponenten

Kompakte EA-Module und Ventilanschlaltungen – Zubehör

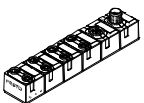
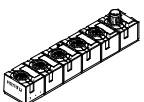
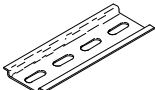
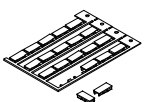
**FESTO**

| Bestellangaben                                                                      |                                                                       |                         |           |                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------|-----------|------------------------|
|                                                                                     | Benennung                                                             |                         | Teile-Nr. | Typ                    |
| Verbindungsleitung                                                                  |                                                                       |                         |           |                        |
|    | Baukasten für beliebige Verbindungsleitung<br>➔ Internet: nebu        |                         | –         | NEBU-...               |
|                                                                                     | Gerader Stecker M8 3-polig, gerade Dose<br>M8 3-polig                 | 0,5 m                   | 541346    | NEBU-M8G3-K-0.5-M8G3   |
|                                                                                     |                                                                       | 1,0 m                   | 541347    | NEBU-M8G3-K-1-M8G3     |
|                                                                                     |                                                                       | 2,5 m                   | 541348    | NEBU-M8G3-K-2.5-M8G3   |
|                                                                                     |                                                                       | 5,0 m                   | 541349    | NEBU-M8G3-K-5-M8G3     |
|                                                                                     | Gerader Stecker M12 4-polig, gerade Dose<br>M12 5-polig               | 0,5 m                   | 8000208   | NEBU-M12G5-K-0.5-M12G4 |
| DUO-Stecker                                                                         |                                                                       |                         |           |                        |
|    | Stecker M12 für 2 Anschlussleitungen                                  | 4-polig, PG11           | 18779     | SEA-GS-11-DUO          |
|                                                                                     |                                                                       | 5-polig, PG11           | 192010    | SEA-5GS-11-DUO         |
| Sensorstecker                                                                       |                                                                       |                         |           |                        |
|    | Sensorstecker gerade                                                  | M12, 5-polig, PG7       | 175487    | SEA-M12-5GS-PG7        |
|   | Sensorstecker gerade                                                  | M12, 4-polig, PG7       | 18666     | SEA-GS-7               |
|                                                                                     | Sensorstecker gerade                                                  | M12, PG9, 4-polig       | 18778     | SEA-GS-9               |
|  | Sensorstecker gerade für 2,5 mm Kabel-Ø                               | M12, 4-polig            | 192008    | SEA-4GS-7-2,5          |
|  | Sensorstecker gerade                                                  | M8, schraubbar, 3-polig | 192009    | SEA-3GS-M8-S           |
|  | Sensorstecker gerade                                                  | M8, lötbar, 3-polig     | 18696     | SEA-GS-M8              |
|                                                                                     |                                                                       |                         |           |                        |
|  | Abdeckkappe (10 Stück)                                                | M12                     | 165592    | ISK-M12                |
|                                                                                     |                                                                       | M8                      | 177672    | ISK-M8                 |
| Sonstiges                                                                           |                                                                       |                         |           |                        |
|  | Primär getaktete, modulare Stromversorgung<br>24 V DC Stromversorgung | 5 A                     | 2247681   | CACN-3A-1-5            |
|                                                                                     |                                                                       | 10 A                    | 2247682   | CACN-3A-1-10           |
|  | Adressiergerät (Steckernetzteil im Lieferumfang enthalten)            |                         | 18959     | ASI-PRG-ADR            |
|  | Adressierleitung                                                      |                         | 18960     | KASI-ADR               |

# AS-Interface® Komponenten

Kompakte EA-Module und Ventilanschlaltungen – Zubehör

**FESTO**

| Bestellangaben                                                                     |                                                           |           |                         |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-----------|-------------------------|
|                                                                                    | Benennung                                                 | Teile-Nr. | Typ                     |
| Ein-/Ausgangsmodule                                                                |                                                           |           |                         |
|   | AS-Interface Eingangsmodul 8 Eingänge M8                  | 542124    | ASI-8DI-M8-3POL         |
|   | AS-Interface Ein-/Ausgangsmodul 4 Eingänge/3 Ausgänge M12 | 542125    | ASI-4DI3DO-M12X2-5POL-Z |
| Befestigung                                                                        |                                                           |           |                         |
|   | Hutschiene nach EN 60715                                  | 35430     | NRH-35-2000             |
|   | Befestigung, für Hutschiene                               | 170169    | CP-TS-HS35              |
| Bezeichnungsschilder                                                               |                                                           |           |                         |
|  | Bezeichnungsschilder 8x20 mm, im Rahmen (20 Stück)        | 539388    | IBS-8x20                |

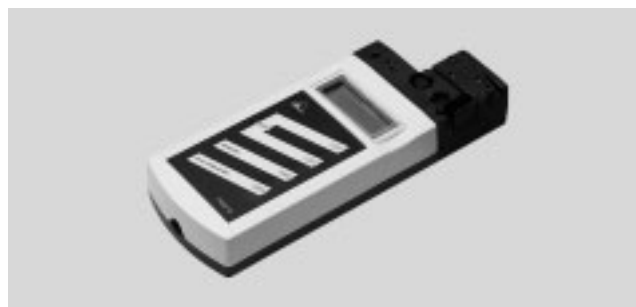
# AS-Interface® Komponenten

Adressiergerät

FESTO

## Adressiergerät ASI-PRG-ADR

- Parametrierung von AS-Interface Komponenten
- Anzeigen und Bearbeiten von Adressen, Ein- und Ausgangssignalen
- Entspricht AS-Interface SPEC 3.0



### Beschreibung

Vor der Inbetriebnahme des AS-Interface-Netzes müssen die angeschlossenen Slaves mit ihrer Adresse gekennzeichnet werden. Die Adresse wird in einem Speicher (EEPROM) im Slave abgelegt. Für die Zuordnung der Adresse wird der Slave an das Adressiergerät angeschlossen. Die Adressierung ist einfach und wird über 5 Tasten durchgeführt. Wesentliche Vorteile sind:

- Kompakte Bauform
- Adressieren direkt vor Ort
- Unterstützt AS-Interface Spezifikation S-7.7.A.7 (SPEC 3.0) sowie S-0.B und S-7.B (AS-Interface Safety at Work)

Mit dem Adressiergerät nach SPEC 3.0 ist es möglich, das AS-Interface von jedem beliebigen Punkt im Netzwerk aus zu scannen. An allen angeschlossenen Teilnehmern lassen sich:

- Slave Adressen lesen/ändern
- ID- und IO-Codes auslesen
- Parameter lesen/ändern
- E/A Daten lesen und schreiben (Ausgänge setzen)
- Fehlermeldungen auslesen und schnell erkennen

Unabhängig von Spannungsquellen

- Akku-Betrieb

Einfaches Ablesen von Fehlercodes

- LCD-Anzeige

Sicher

- kurzschlussfest
- überlastfest

Universeller Adapteranschluss passend für viele AS-Interface Slaves. Zusätzliches Adressierleitung für Slaves mit M12-Rundstecker oder Flachkabeldose optional erhältlich.

### Allgemeine Technische Daten

|                            |                |
|----------------------------|----------------|
| Anzeige                    | LCD-Display    |
| Bedienelemente             | Folientastatur |
|                            | 5 Tasten       |
| Anzahl Funktionstasten     | 5              |
| Abmessungen B x L x H [mm] | 34 x 210 x 80  |
| Produktgewicht [g]         | 610            |

### Technische Daten – Elektrisch

|                             |                 |
|-----------------------------|-----------------|
| Nennbetriebsspannung [V DC] | 28              |
| Zulässiger Laststrom [mA]   | 100             |
| Spannungsversorgung         | Lithiumbatterie |
| Kurzschlussfestigkeit       | ja              |
| Überlastfestigkeit          | vorhanden       |

### Technische Daten – Feldbus-Schnittstelle

|                    |                       |
|--------------------|-----------------------|
| Protokoll          | AS-Interface SPEC 3.0 |
| Anschlussart       | Dose                  |
| Anschluss technik  | M12x1 A-codiert       |
| Anzahl Pole/Adern  | 5                     |
| Basierend auf Norm | nach EN 61076-2-101   |

# AS-Interface® Komponenten

Adressiergerät

FESTO

| Werkstoffe        |              |
|-------------------|--------------|
| Gehäuse           | PA-verstärkt |
| Werkstoff-Hinweis | RoHS konform |

| Betriebs- und Umweltbedingungen                        |                                      |
|--------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| Umgebungstemperatur [°C]                               | 0 ... +40                            |
| Schutzart                                              | IP20                                 |
| CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung) <sup>2)</sup> | nach EU-EMV-Richtlinie <sup>1)</sup> |

1) Bitte entnehmen Sie den Nutzungsbereich der EG-Konformitätserklärung: [www.festo.com/sp](http://www.festo.com/sp) → Zertifikate.

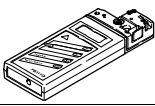
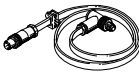
Im Falle von Nutzungsbeschränkungen der Geräte in Wohn-, Geschäfts- und Gewerbebereichen, sowie Kleinbetrieben, können weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Störaussendung erforderlich sein.

2) Weitere Informationen [www.festo.com/sp](http://www.festo.com/sp) → Zertifikate.

## Abmessungen Download CAD-Daten → [www.festo.com](http://www.festo.com)



|             | B1 | H1  | H2 | L1 | L2 |
|-------------|----|-----|----|----|----|
| ASI-PRG-ADR | 34 | 210 | 35 | 80 | 43 |

| Bestellangaben                                                                      |                  |           |             |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-----------|-------------|
|                                                                                     | Benennung        | Teile-Nr. | Typ         |
|  | Adressiergerät   | 18959     | ASI-PRG-ADR |
|  | Adressierleitung | 18960     | KASI-ADR    |

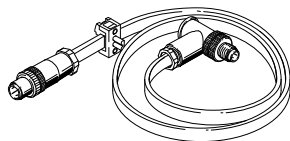
# AS-Interface® Komponenten

Zubehör

FESTO

## Übersicht Kabel

### Adressierleitung – KASI-ADR



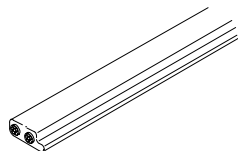
Mit dem als Zubehör verfügbaren Adressierleitung ASI-ADR lassen sich beliebige Slaves adressieren, entweder direkt über den Flach-

kabelanschluss (FK) oder den M12-Anschluss (M12):

- Einzelventilanschalung (FK)

- Kompakte EA-Module (M12)
- CPV-Ventilinseln (FK)
- SPC11 Soft-Stop (FK)

### Flachkabel – KASI-1,5-...-100



KASI-1,5-Y-100 (gelb)

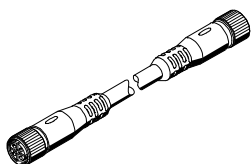
KASI-1,5-Z-100 (schwarz)

Das Flachbandkabel ist zweiadrig ausgeführt. Die Codierleiste verhindert eine Verpolung des Kabels.

Der Anschluss von Teilnehmern des AS-Interface-Netzes an das Flachkabel wird mittels Durchdringungstechnik durch Kontaktstifte vorgenommen – ohne Abisolierung der Kabel- und Aderummantelung.

Das gelbe Kabel wird vorzugsweise für das AS-Interface-Netz verwendet, das schwarze für die Zusatzversorgung.

### Verbindungsleitung NEBU-M12...-M12...



Die Rundkabel sind 4-adrig ausgeführt und gegen Verpolung geschützt. Standardisierte Anschlussstechnik ersetzt das gelbe/schwarze AS-Interface-Kabel durch eine gemeinsame Leitung.

- Feste Längen: 0,2 m, 1 m, 2,5 m und 5 m ab Lager
- Baukasten NEBU für beliebige Verbindungsleitungen

- - Hinweis

Definieren Sie Ihre Verbindungsleitung selbst. Wählen Sie M8 (3- oder 4-polig) oder M12 (4- oder 5-polig) auf jeder Seite nach Wunsch und geben Sie die gewünschte Leitungslänge und Qualität vor – Festo liefert maßgeschneidert.

→ [www.festo.com](http://www.festo.com)

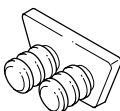
### Flachkabeltülle – ASI-KT-FK



Zur Isolierung und Abdichtung des AS-Interface-Kabels am Strangende

- Schutzart IP65
- Schrumpft durch Erwärmen (Heißluftgerät o. ä.)

### Kabelkappe – ASI-KK-FK



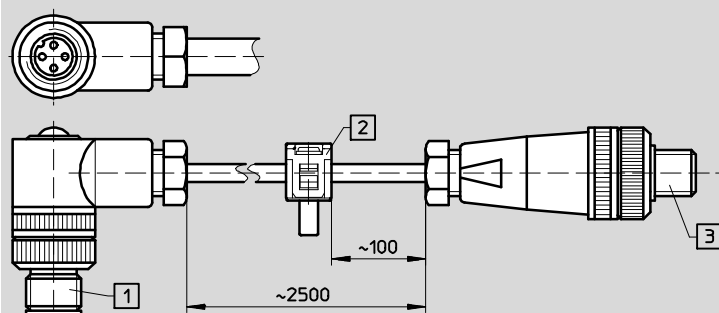
Zur Isolierung und Abdichtung des AS-Interface-Kabels am Strangende

- Schutzart IP65

## Abmessungen

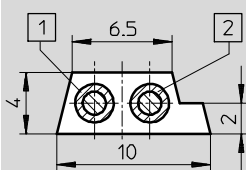
Download CAD-Daten → [www.festo.com](http://www.festo.com)

### Adressierleitung – KASI-ADR



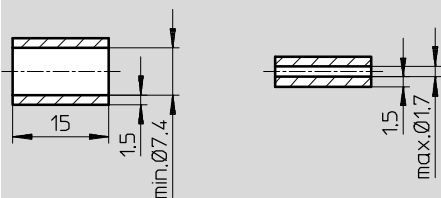
- 1 Rundsteckverbinder für Anschluss an Adressiergerät
- 2 Flachkabeldose für Anschluss von Teilnehmern des AS-Interface-Netzes mit steckbarem Anschluss
- 3 Flachkabeldose mit M12-Anschlussstecker für Teilnehmer des AS-Interface-Netzes mit M12-Schnittstelle

### Flachkabel – KASI-1,5-...-100

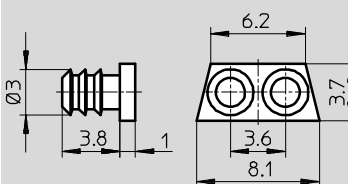


- 1 blau (-)
- 2 braun (+)

### Flachkabeltülle – ASI-KT-FK



### Kabelkappe – ASI-KK-FK

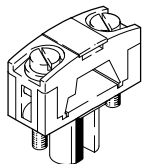


## Übersicht Anschlusskomponenten

### Flachkabeldose

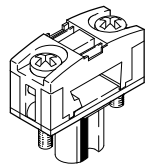
Flachkabeldose zum Anschluss von Teilnehmern des AS-Interface-Netzes an das Flachkabel.

Die Verbindung ist lösbar. Die Flachkabeldose ist verpolungssicher.



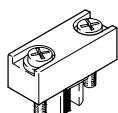
#### ASI-SD-FK

Flachkabeldose für CPV-Ventilinseln



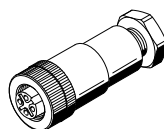
#### ASI-SD-FK180

Durchführung des Flachkabels in der Version FK180 über Kopf.



#### ASI-SD-FK-BL

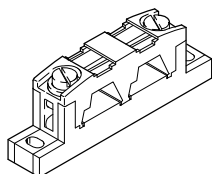
Blindstopfen zum Verschließen ungenutzter Anschlüsse für Flachkabel Dosen.



#### ASI-SD-PG-M12

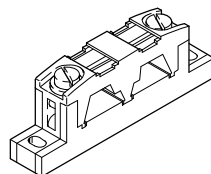
Flachkabeldose mit M12-Anschluss und spezieller Dichtung für das Flachkabel in einer PG-Verschraubung. Für kompaktes Eingangsmodul (ASI-8DI-M8-3POL).

### Flachkabelverteiler



#### ASI-KVT-FK

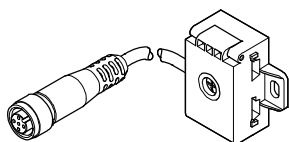
Flachkabelverteiler drehend, zum Verzweigen des Flachkabels zu Teilnehmern des AS-Interface-Netzes an jeder beliebigen Stelle des Flachbandkabel.



#### ASI-KVT-FK-S

Flachkabelverteiler symmetrisch: Durch diesen Verteiler kann beim Wechsel von einem zum anderen Kabel die Profilnase um 180° gedreht werden. Damit kann das Legen einer Schlaufe vermieden werden. Zum Verschließen der Kabelenden sind im Lieferumfang drei Kabelkappen enthalten.

### Kabelverteiler



#### NEFU-X2

Flachkabeldose mit M12-Anschluss zur Durchführung des Flachkabels. Steckbar auf 4- und 5-polige Schnittstellen.

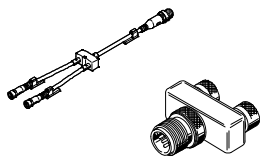
# AS-Interface® Komponenten

Zubehör

FESTO

## Übersicht Verteiler

### T-Steckverbinder NEDY

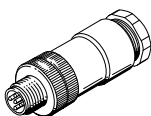


Die Sensor-/Aktor-Verteiler NEDY fassen jeweils zwei Sensorsignale zusammen auf einen 4-poligen Stecker. Dieser wird auf eine 4- oder

5-polige Eingangsdose einer Ventilinsel oder dem kompakten EA-Modul geführt. Beliebige Ausführungen und Leitungslängen konfigurierbar:

→ Internet: nedy

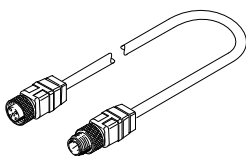
### DUO-Stecker – SEA-5GS11-DUO



Der DUO-Stecker fasst jeweils zwei Sensor- oder Aktuatorsignale/-Kabel günstig in einem Gehäuse zusammen.

## Übersicht – sonstiges Verbindungsleitungen

### Verlängerungskabel – NEBU



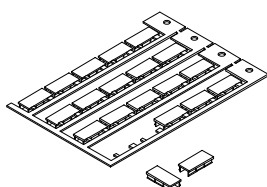
Die Verbindungsleitungen können als Längenausgleich zwischen einem Verteiler und den Eingängen einer Ventilinsel oder eines

kompakten EA-Modul verwendet. Sie sind ferner als AS-Interface-Buskabel für M12-Anschluss technik nutzbar.

Beliebige Ausführungen und Leitungslängen konfigurierbar:  
→ Internet: nebu

## Übersicht – sonstiges Zubehör

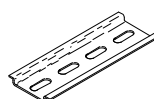
### Bezeichnungsschilder IBS-...



Komfortables Beschriften für

- Flachkabel Dosen
- Flachkabelverteiler
- Einzelventilanschlaltungen
- Kompakte EA-Module
- CPV-Ventilinseln

### Hutschiene NRH-35-2000

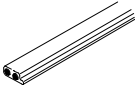
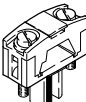
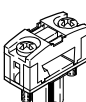
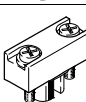
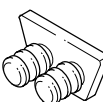
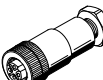
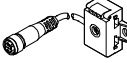


- Für kompakte EA-Module
- CPV-Ventilinseln
- Für Einzelventilanschlaltungen
- AS-Interface Netzteile

# AS-Interface® Komponenten

Zubehör

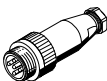
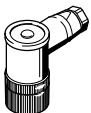
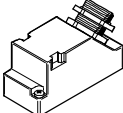
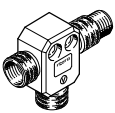
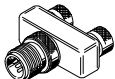
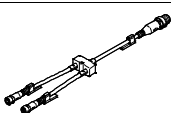
**FESTO**

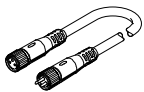
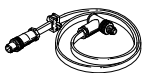
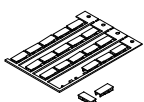
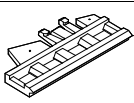
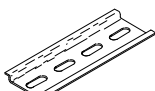
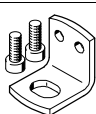
| Bestellangaben                                                                      |                                                                                      |                             |           |                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-----------|-------------------|
|                                                                                     | Benennung                                                                            |                             | Teile-Nr. | Typ               |
| Busanschluss                                                                        |                                                                                      |                             |           |                   |
|    | AS-Interface Flachkabel gelb                                                         | 100 m                       | 18940     | KASI-1,5-Y-100    |
|                                                                                     | AS-Interface Flachkabel schwarz                                                      | 100 m                       | 18941     | KASI-1,5-Z-100    |
|    | Flachkabel-Dose                                                                      |                             | 18785     | ASI-SD-FK         |
|    | Flachkabel-Dose                                                                      | 180° gedreht                | 196089    | ASI-SD-FK180      |
|    | Flachkabel-Blindstecker                                                              |                             | 196090    | ASI-SD-FK-BL      |
|    | AS-Interface Flachkabelverteiler                                                     | Kabel drehend               | 18786     | ASI-KVT-FK        |
|   | AS-Interface Flachkabelverteiler                                                     | Kabel symmetrisch           | 18797     | ASI-KVT-FK-S      |
|  | Kabelkappe für Flachkabel (Lieferumfang 50 Stück)                                    |                             | 18787     | ASI-KK-FK         |
|  | Kabeltülle (Lieferumfang 20 Stück)                                                   |                             | 165593    | ASI-KT-FK         |
|  | Dose M12, 4-polig                                                                    | für AS-Interface Flachkabel | 18789     | ASI-SD-PG-M12     |
|  | Dose M12, 5-polig                                                                    | für Rundkabel               | 18324     | FBSD-GD-9-5POL    |
|                                                                                     |                                                                                      |                             |           |                   |
| Kabelverteiler                                                                      |                                                                                      |                             |           |                   |
|  | AS-Interface Daten auf Dose M12, 4-polig                                             |                             | 572225    | NEFU-X22F-M12G4   |
|  | AS-Interface Daten und Lastspannungsversorgung auf Dose M12, 4-polig                 |                             | 572226    | NEFU-X24F-M12G4   |
|  | AS-Interface Daten und Lastspannungsversorgung auf Dose M12, 4-polig, Kabellänge 1 m |                             | 572227    | NEFU-X24F-1-M12G4 |

# AS-Interface® Komponenten

Zubehör

**FESTO**

| Bestellangaben                                                                      |                                                                     |                                |                |                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|--------------------------------|----------------|-----------------------------------|
|                                                                                     | Benennung                                                           |                                | Teile-Nr.      | Typ                               |
| Sensorstecker                                                                       |                                                                     |                                |                |                                   |
|    | Sensorstecker gerade                                                | M12, 5-polig, PG7              | <b>175487</b>  | <b>SEA-M12-5GS-PG7</b>            |
|    | Sensorstecker gerade                                                | M12, 4-polig, PG7              | <b>18666</b>   | <b>SEA-GS-7</b>                   |
|                                                                                     |                                                                     | M12, PG9, 4-polig              | <b>18778</b>   | <b>SEA-GS-9</b>                   |
|    | Sensorstecker gewinkelt                                             | M12, 4-polig                   | <b>12956</b>   | <b>SIE-WD-TR</b>                  |
|    | Sensorstecker gerade für 2,5 mm Kabel-Ø                             | M12, 4-polig                   | <b>192008</b>  | <b>SEA-4GS-7-2,5</b>              |
|                                                                                     | Sensorstecker gerade                                                | M8, schraubbar, 3-polig        | <b>192009</b>  | <b>SEA-3GS-M8-S</b>               |
|    | Sensorstecker gerade                                                | M8, lötbar, 3-polig            | <b>18696</b>   | <b>SEA-GS-M8</b>                  |
|    | Sensorstecker Harax                                                 | 4-polig                        | <b>525928</b>  | <b>SEA-GS-HAR-4POL</b>            |
|  | Stecker Sub-D                                                       | 25-polig                       | <b>527522</b>  | <b>SD-SUB-D-ST25</b>              |
|  | Abdeckkappe (10 Stück)                                              | M12                            | <b>165592</b>  | <b>ISK-M12</b>                    |
|                                                                                     |                                                                     | M8                             | <b>177672</b>  | <b>ISK-M8</b>                     |
| DUO-Stecker                                                                         |                                                                     |                                |                |                                   |
|  | Stecker M12 für 2 Anschlussleitungen                                | 4-polig, PG11                  | <b>18779</b>   | <b>SEA-GS-11-DUO</b>              |
|                                                                                     |                                                                     | 5-polig, PG11                  | <b>192010</b>  | <b>SEA-5GS-11-DUO</b>             |
| T-Steckverbindung                                                                   |                                                                     |                                |                |                                   |
|  | T-Adapter für DH-485, M12 5-polig                                   |                                | <b>171175</b>  | <b>FB-TA-M12-5POL</b>             |
|  | Stecker M12 A-codiert, 4-polig                                      | 2x Dose M12 A-codiert, 5-polig | <b>8005310</b> | <b>NEDY-L2R1-V1-M12G5-N-M12G4</b> |
|                                                                                     |                                                                     | 2x Dose M8 A-codiert, 3-polig  | <b>8005311</b> | <b>NEDY-L2R1-V1-M8G3-N-M12G4</b>  |
|  | Baukasten für beliebige Sensor-/Aktor-Verteiler<br>→ Internet: nedy |                                | –              | <b>NEDY-...</b>                   |

| Bestellangaben                                                                      |                                                                        |                     |           |                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|---------------------|-----------|------------------------|
|                                                                                     | Benennung                                                              |                     | Teile-Nr. | Typ                    |
| Verbindungsleitung                                                                  |                                                                        |                     |           |                        |
|    | Baukasten für beliebige Verbindungsleitung<br>→ Internet: nebu         |                     | –         | NEBU-...               |
|                                                                                     | Gerader Stecker M8 3-polig, gerade Dose M8 3-polig                     | 0,5 m               | 541346    | NEBU-M8G3-K-0.5-M8G3   |
|                                                                                     |                                                                        | 1,0 m               | 541347    | NEBU-M8G3-K-1-M8G3     |
|                                                                                     |                                                                        | 2,5 m               | 541348    | NEBU-M8G3-K-2.5-M8G3   |
|                                                                                     |                                                                        | 5,0 m               | 541349    | NEBU-M8G3-K-5-M8G3     |
|                                                                                     | Gerader Stecker M12 4-polig, gerade Dose M12 5-polig                   | 0,5 m               | 8000208   | NEBU-M12G5-K-0.5-M12G4 |
|                                                                                     | Verbindungsleitung, gerader Stecker, gerade Dose                       | M12, 8-polig, 2,0 m | 525617    | KM12-8GD8GS-2-PU       |
| Sonstiges                                                                           |                                                                        |                     |           |                        |
|    | Primär getaktete, modulare Stromversorgung<br>24 V DC Stromversorgung  | 5 A                 | 2247681   | CACN-3A-1-5            |
|                                                                                     |                                                                        | 10 A                | 2247682   | CACN-3A-1-10           |
|   | Adressiergerät                                                         |                     | 18959     | ASI-PRG-ADR            |
|  | Adressierleitung                                                       |                     | 18960     | KASI-ADR               |
| Bezeichnungsschilder                                                                |                                                                        |                     |           |                        |
|  | Bezeichnungsschilder im Rahmen                                         | 8x20 mm (20 Stück)  | 539388    | IBS-8x20               |
|                                                                                     |                                                                        | 6x10 mm (64 Stück)  | 18576     | IBS 6x10               |
|                                                                                     |                                                                        | 9x20 mm (20 Stück)  | 18182     | IBS 9x20               |
|  | Schilderträger für Anschlussblock, transparent, für Papierfolienschild |                     | 533362    | VMPA1-ST-1-4           |
|                                                                                     | Schilderträger für Anschlussblock, 4fach, für IBS 6x10                 |                     | 544384    | VMPA1-ST 2-4           |
| Montagematerial                                                                     |                                                                        |                     |           |                        |
|  | Befestigung, für Hutschiene                                            |                     | 170169    | CP-TS-HS35             |
|  | Befestigung für Hutschiene                                             |                     | 526032    | CPX-CPA-BG-NRH         |
|  | Hutschiene nach EN 60715                                               |                     | 35430     | NRH-35-2000            |
|  | Befestigungswinkel                                                     |                     | 534416    | VMPA-BG-RW             |