

# AS-Interface® Komponenten

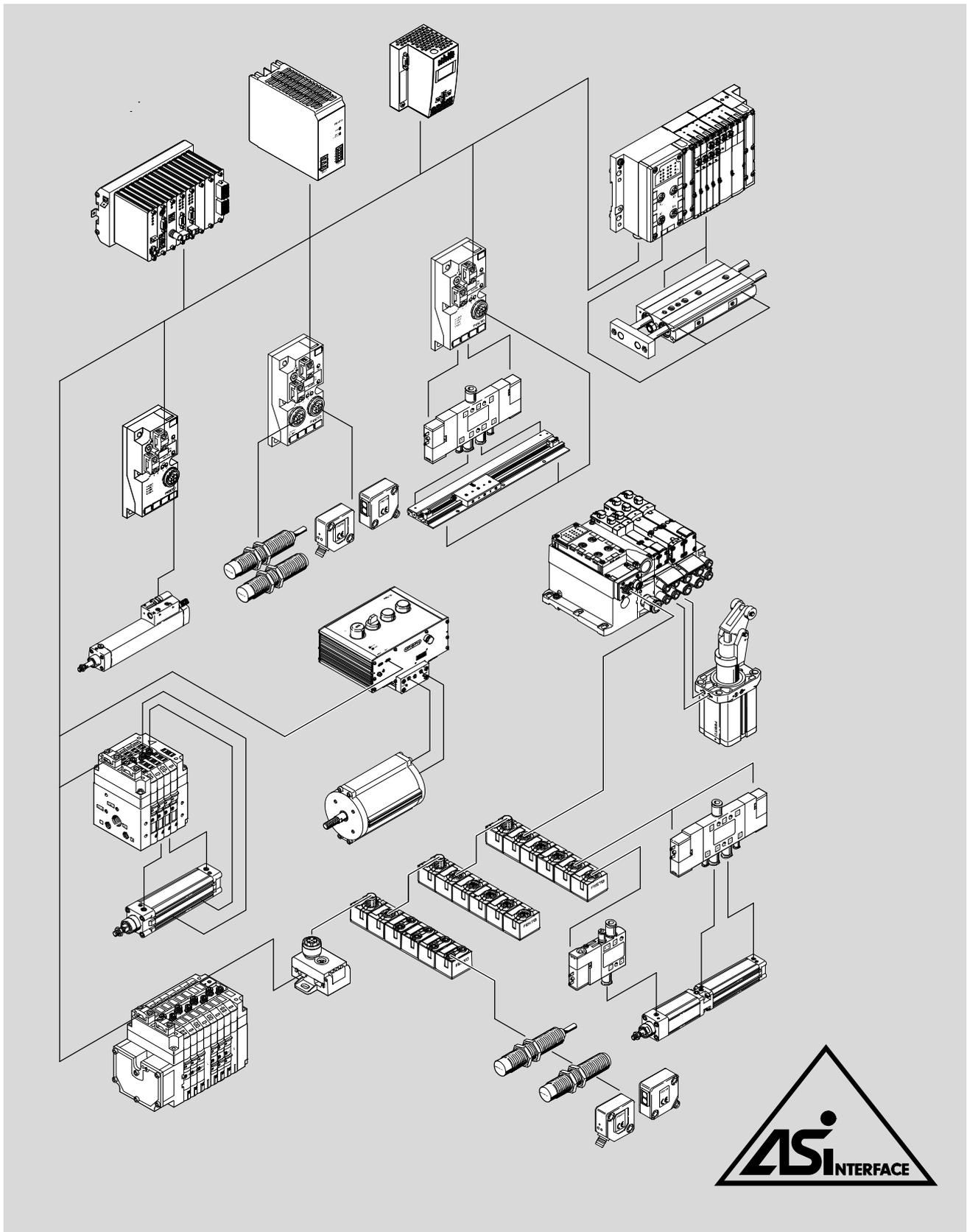
**FESTO**



# AS-Interface® Komponenten

Übersicht AS-Interface

FESTO



# AS-Interface® Komponenten

Übersicht AS-Interface

## 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 Anschluss-technik 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 Industrieinsatz (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

Grundlegende Eigenschaften			
Einfache Anschluss technik	Ideal für Pneumatik	Leistungsfähig im System	Single Sourcing – oder alles aus einer Hand
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ein Kabel für Energie und Daten</li> <li>• Kabelgeometrie verhindert Verpolung</li> <li>• Dank Fehlersicherung keine Schirmung</li> <li>• Stecker in Durchdringungstechnik garantieren Festo plug and work</li> <li>• Alternative Busanschluss technik M12, 4-polig (genormt)</li> </ul>	<p>Kleine Gruppen oder dezentral weit verteilte einzelne Aktuatoren vor Ort steuern bedeutet:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kurze Schläuche</li> <li>• hohe Taktrate</li> <li>• geringer Luftverbrauch.</li> </ul> <p>Die Installation und Kommunikation übernehmen Komponenten des AS-Interface.</p>	<p>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.</p>	<p>Festo bietet am AS-Interface alles aus einer Hand. Das heißt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ein Ansprechpartner</li> <li>• Lösungskompetenz vom Marktführer</li> <li>• Bequemes Bestellen</li> <li>• Kompletter Lieferservice</li> <li>• Abgestimmte Lösungen für Motion und Control</li> <li>• Service rund um die Uhr weltweit</li> </ul>

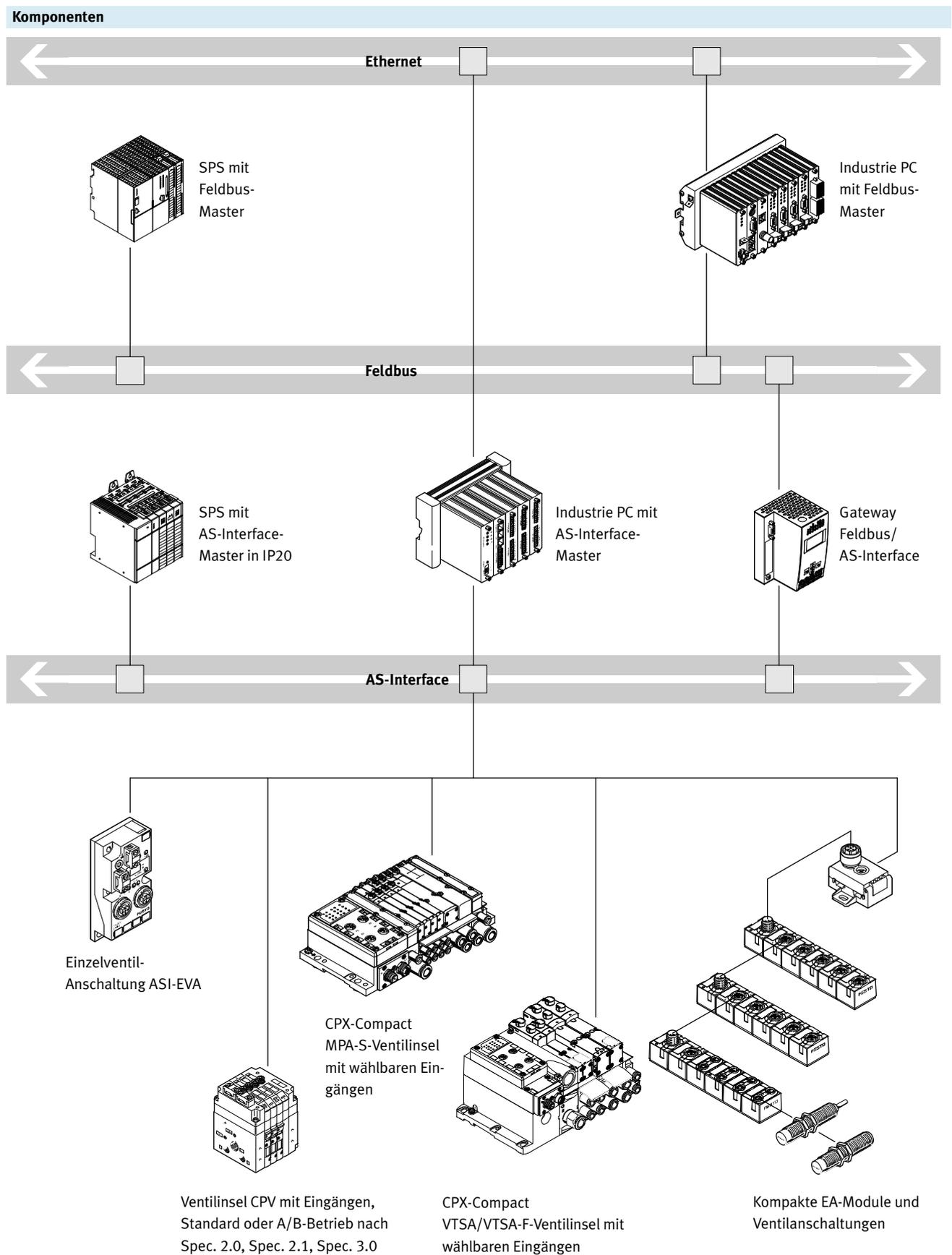
Taktraten optimieren	
<p>Dezentrale Lösungen am AS-Interface lassen optimierte elektropneumatische Steuerketten zu: Ventilschaltzeit, Zylinderdurchmesser und -hub ideal gepaart sparen bis zu</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 20% Taktzeit mit Standardkomponenten</li> <li>• 30% Taktzeit mit schneller schaltenden Ventilen</li> <li>• 40% Installationskosten</li> <li>• 50% Luftverbrauch/Durchfluss</li> </ul>

Programmübersicht		
Ventile		Gateways
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eine durchgängige Lösung von der Einzel-Ventilanschal tung bis zur kompakten Lösung von 8 Ventilen</li> <li>• Integrierte Eingänge auf Einzelventil-Anschaltungen und Ventilinseln CPV, MPA-S und VTSA/VTSA-F</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mehr Eingänge durch 4fach und 8fach Eingangsmodule</li> <li>• Auf Anfrage: Anwendungsspezifische Ventile und Integrationslösungen</li> </ul>	<p>AS-Interface Gateways CESA als Master innerhalb des AS-Interface und Slave innerhalb eines Feldbus Netzes.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PROFIBUS</li> <li>• CANopen</li> </ul>

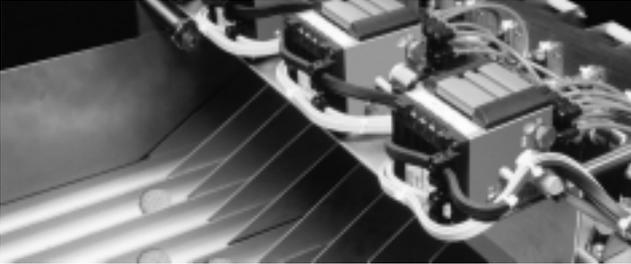
# AS-Interface® Komponenten

Systemübersicht

FESTO



## Anwendungsbeispiele



### Sortieren

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

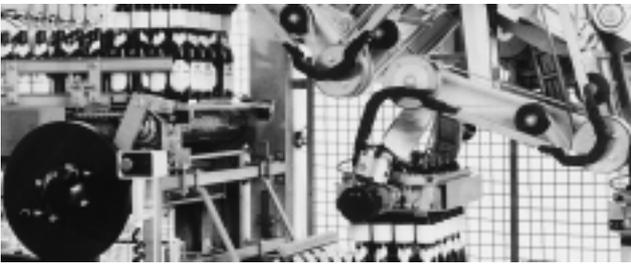
Die Montage nahe an den Antrieben vereinfacht die Installation, spart Luft und erhöht die Taktzahlen.



### Fördertechnik

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

ASI-EVA oder 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 die ASI-EVA oder ein kompaktes

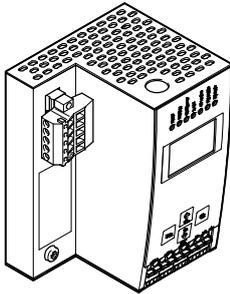
EA-Modul. Für Fließprozesse im 24h non-stop Betrieb eröffnet die VTSA/VTSA-F-Ventilinsel neue Perspektiven. Vertikale Druckabsperrplatten erlauben einen Ventilwechsel unter Druck (hot-swap) und vermeiden so Stillstandszeiten.

# 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

### Antriebe

Prozessantriebe  
Drehklappen DRD (Copar)  
Schieber DLP (Copac)

- Vor-Ort-Steuerungen für Prozessantriebe im Außenbereich -5 ... +50 °C

- Einzelventil-Anschaltung ASI-EVA für Namur-Ventile

### Ventile

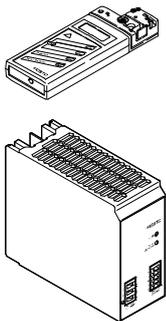
- Eine durchgängige Lösung von der Einzel-Ventilanschaltung bis zur kompakten Lösung von 8 Ventilen

- Integrierte Eingänge auf Einzelventil-Anschaltungen und Ventilinseln CPV, MPA-S und VTSA/VTSA-F

- Mehr Eingänge durch 4fach und 8fach Eingangsmodule

- Auf Anfrage: Anwendungsspezifische Ventile und Integrationslösungen

## Zubehör



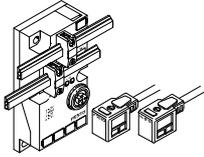
- Adressiergerät mit komfortablen Bedien- und Diagnosefunktionen für das gesamte AS-Interface, z.B. am komplett installierten Netzwerk:
  - Adressen ändern
  - Ausgänge setzen
  - Eingänge lesen
  - u.v.m.

- 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

### Einzelventil-Anschaltung ASI-EVA



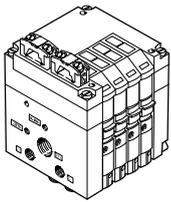
Für 1 bis 2 dezentrale Ventile und Sensoren die geeignete Lösung

- Pneumatische Auslegung optimieren von 10 ... 30000 l/min
- Geeignetes Einzelventil auswählen

- Danach mit Festo plug and work an das AS-Interface anschließen

- Mechanisch, pneumatisch und elektrisch maximal flexibel

### Kompakte Ventilinsel CPV



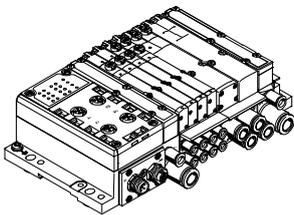
Maximale Performance auf kleinstem Raum von 400 ... 1600 l/min

- Ventilkombinationen für 2, 4 oder 8 Ventilscheiben
- Vakuumerzeugung, 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

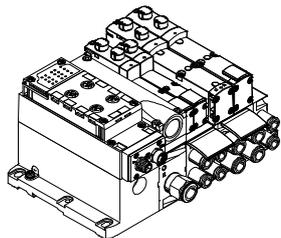


- Ventile auf Anschlussplatte: einzeln einfach zu wechseln
- MPA-S: robust und modular von 360 ... 700 l/min
- Flexible Ventilkombinationen für 2 ... 8 Magnetspulen
- Nachträglich erweiterbare Ven-

- tilinseln
- 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 Anschlussstechnik
- Wählbare Anschlussstechnik am Bus. Flachkabel bei 4E4A oder M12 Rundkabel bei 4E4A und 8E8A

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

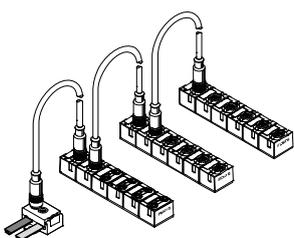


- Normventile 18, 26, 42 und 52 mm nach ISO 17504-2 und 5599-2 auf Anschlussplatte: einzeln einfach zu wechseln
- VTSA/VTSA-F: kompakt und modular von 550 ... 1500 l/min
- Flexible Ventilkombinationen für 1 ... 8 Magnetspulen
- Nachträglich erweiterbare Ven-

- 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 Anschlussstechnik
- wählbare Anschlussstechnik 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

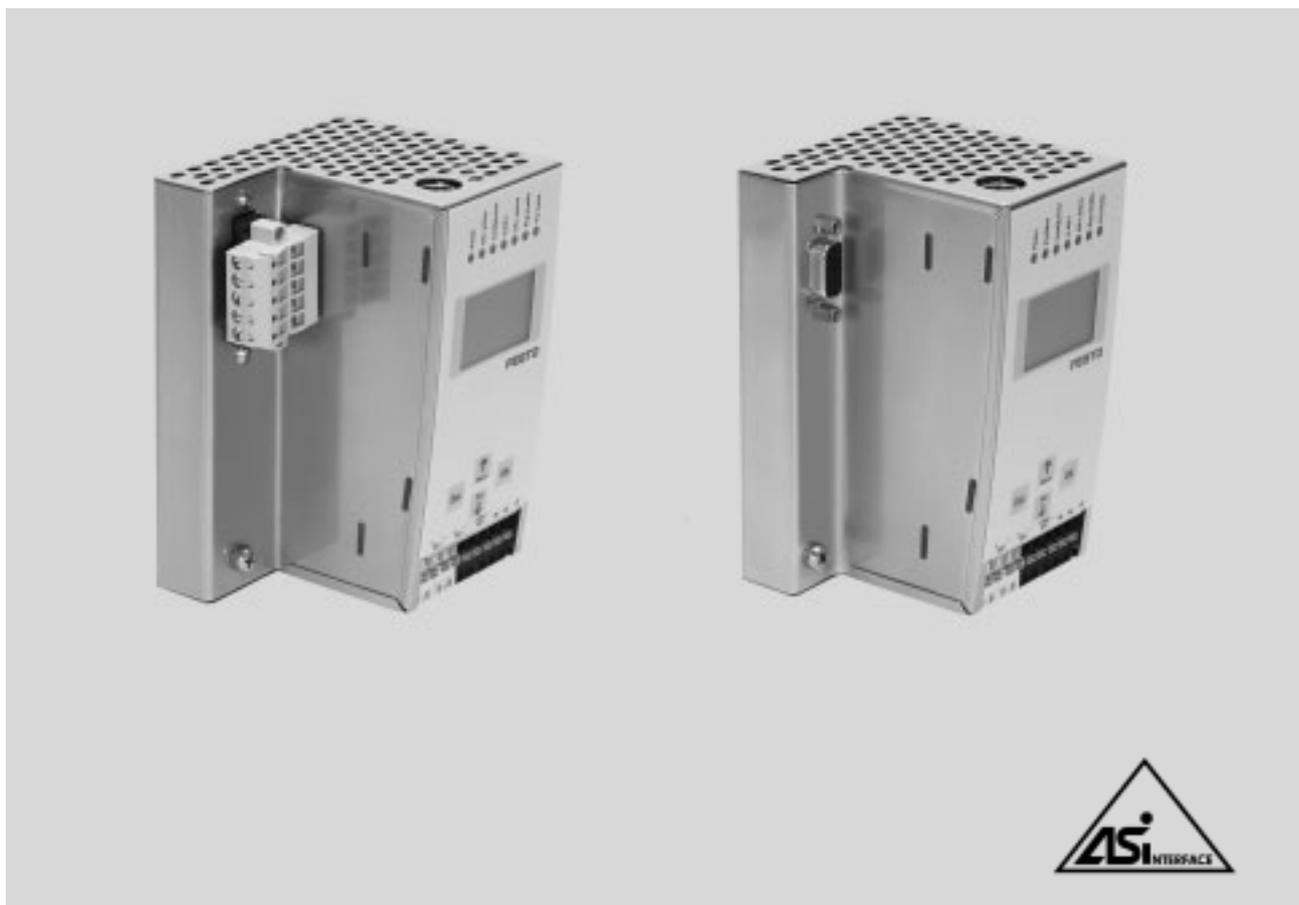
- Eingänge 200 mA
- Ausgänge 1 A

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

# AS-Interface® Komponenten

CESA AS-Interface Module – Überblick

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 zusammgeführt 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 Ventilinseln und Ein-/Ausgängen mit AS-Interface Schnittstelle

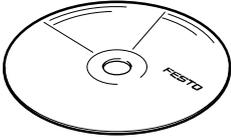
# AS-Interface® Komponenten

CESA AS-Interface Module – Anschluss-technik und Adressierung

FESTO

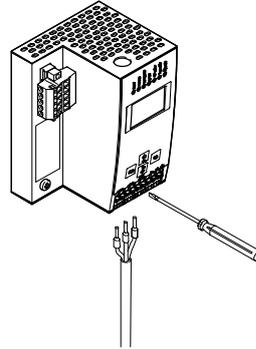
## Handhabung

### Bedienung



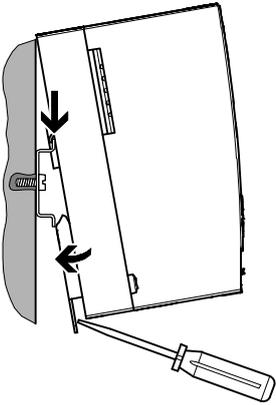
Die AS-Interface Gateways können mit der Software GSPF konfiguriert und programmiert werden. Alternativ besteht die Möglichkeit Programmierung, Inbetriebnahme oder Fehlersuche auch nur unter Zuhilfenahme der Bedientasten am Gateway und den dort befindlichen LED- und LCD-Anzeigen durchzuführen.

### 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
Anschlusstechnik	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.

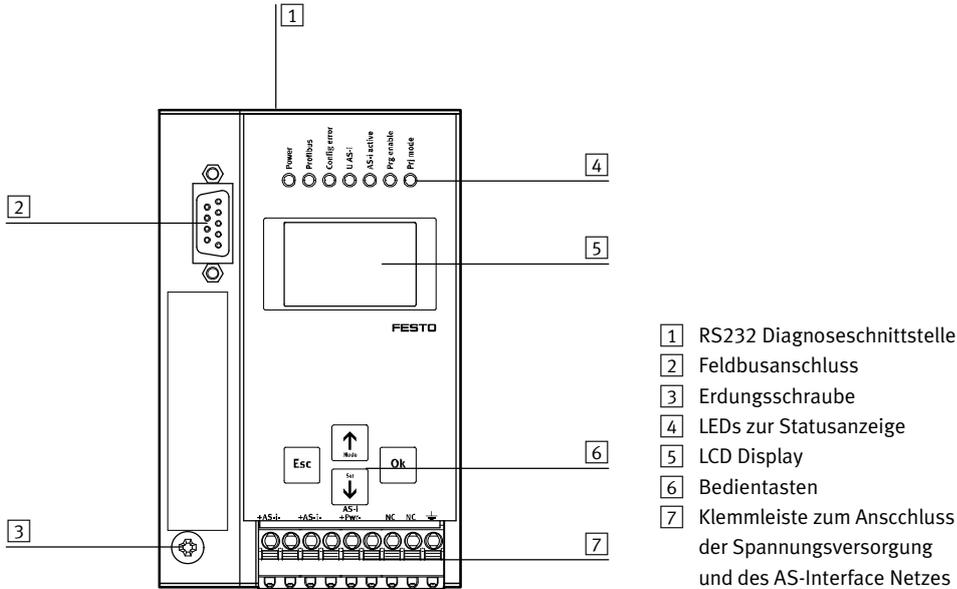
Im Falle von Nutzungsbeschränkungen der Geräte in Wohn-, Geschäfts- und Gewerbebereichen, sowie Kleinbetrieben, können weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Störaussendung erforderlich sein.

# 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

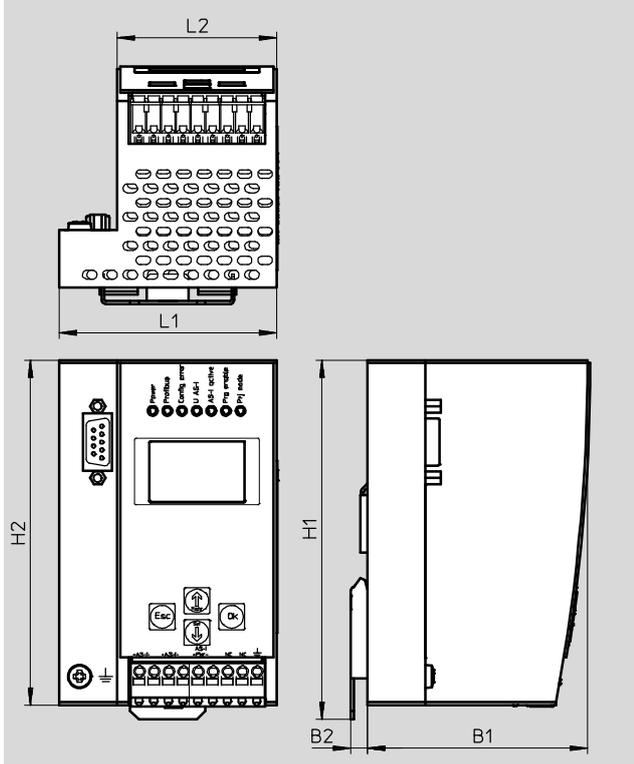
CESA AS-Interface Module – Abmessungen

FESTO

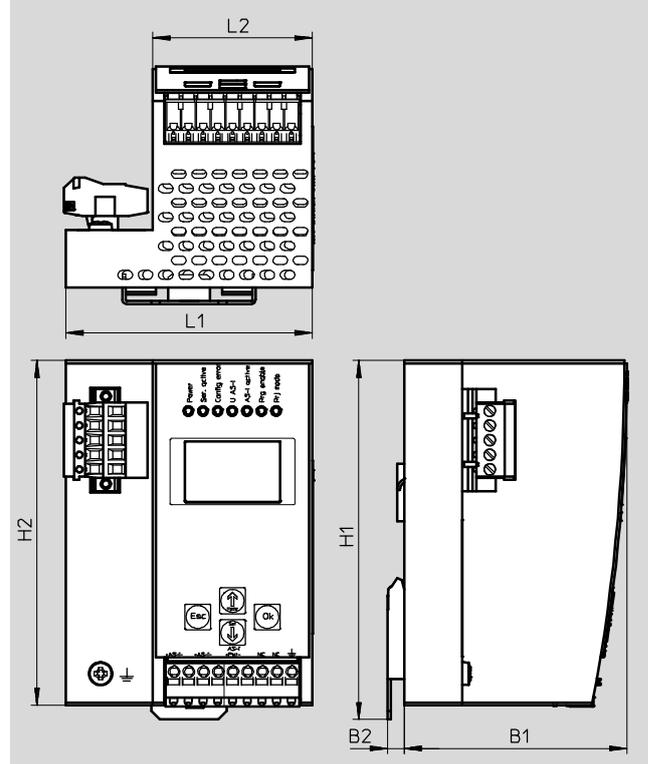
## Abmessungen

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

CESA-GW-AS-PB



CESA-GW-AS-CO

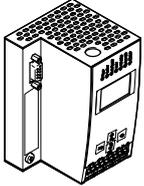
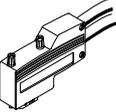
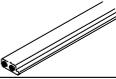


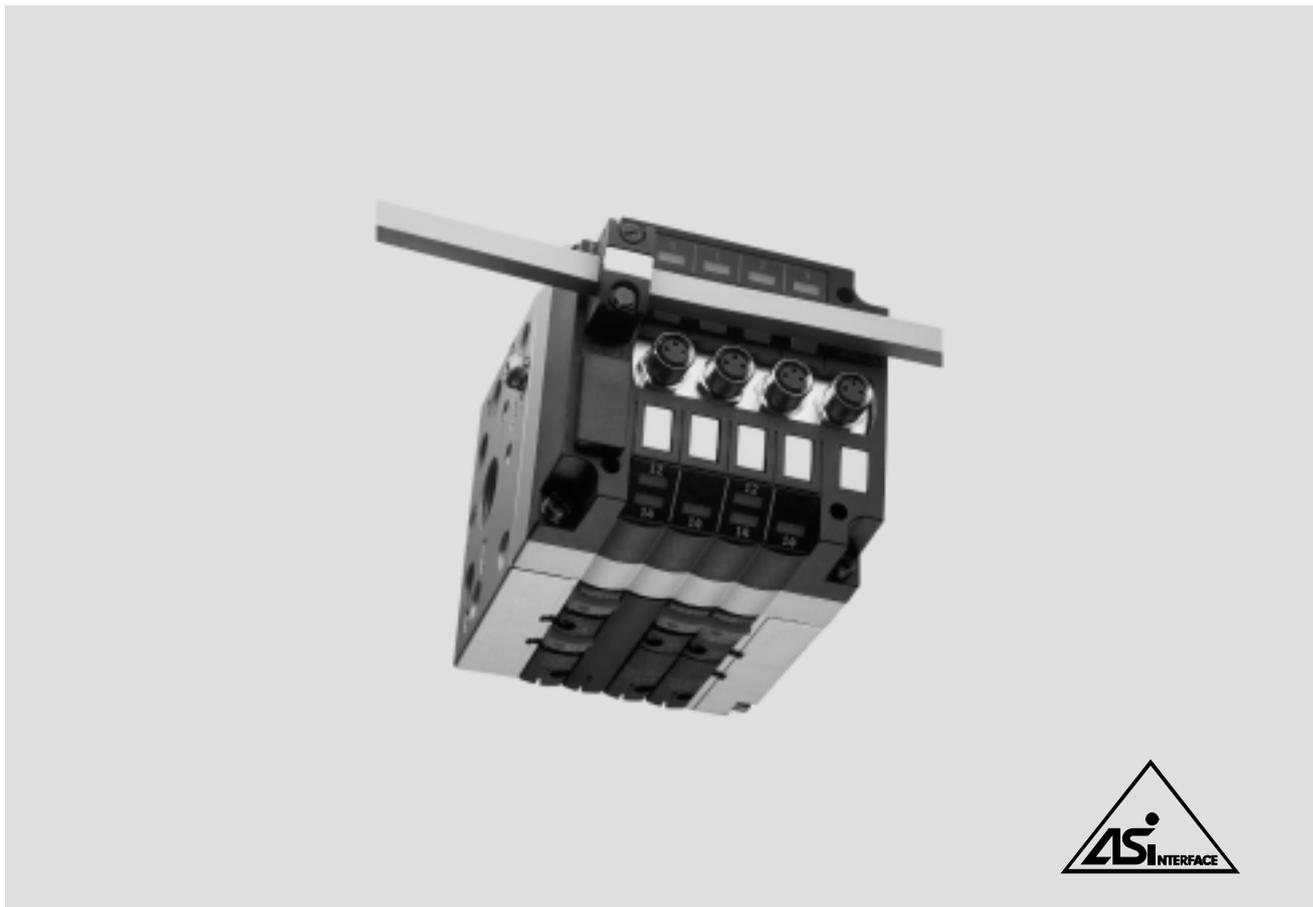
Typ	B1	B2	H1	H2	L1	L2
CESA-GW-AS-PB	76	7	125	120	75	55
CESA-GW-AS-CO	76	7	125	120	85	55

# AS-Interface® Komponenten

CESA AS-Interface Module – Zubehör

FESTO

Bestellangaben		Teile-Nr.	Typ
<b>AS-Interface Gateway</b>			
	AS-Interface Master mit Feldbusanschluss PROFIBUS DP	<b>567032</b>	<b>CESA-GW-AS-PB</b>
	AS-Interface Master mit Feldbusanschluss CANopen	<b>567033</b>	<b>CESA-GW-AS-CO</b>
<b>Busanschluss PROFIBUS</b>			
	Stecker Sub-D, gewinkelt	<b>533780</b>	<b>FBS-SUB-9-WS-PB-K</b>
<b>AS-Interface</b>			
	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>
	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>
	AS-Interface Modul als Busabschluss	<b>567035</b>	<b>CACF-BT-AS</b>
	Primär getaktete, modulare Stromversorgung 24 VDC Stromversorgung	5 A	<b>2247681</b> <b>CACN-3A-1-5</b>
		10 A	<b>2247682</b> <b>CACN-3A-1-10</b>
	Hutschiene nach EN 60715	<b>35430</b>	<b>NRH-35-2000</b>
	Software zur Konfiguration des Systems und Diagnose der AS-Interface Slaves im Servicefall	<b>567036</b>	<b>GSPF-BS-1-AF-ML</b>



## 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 – Überblick

Ausführungen Ventilinsel mit AS-Interface									
Code	Typ	Ventilscheiben	Ventilspulen	Eingänge (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.

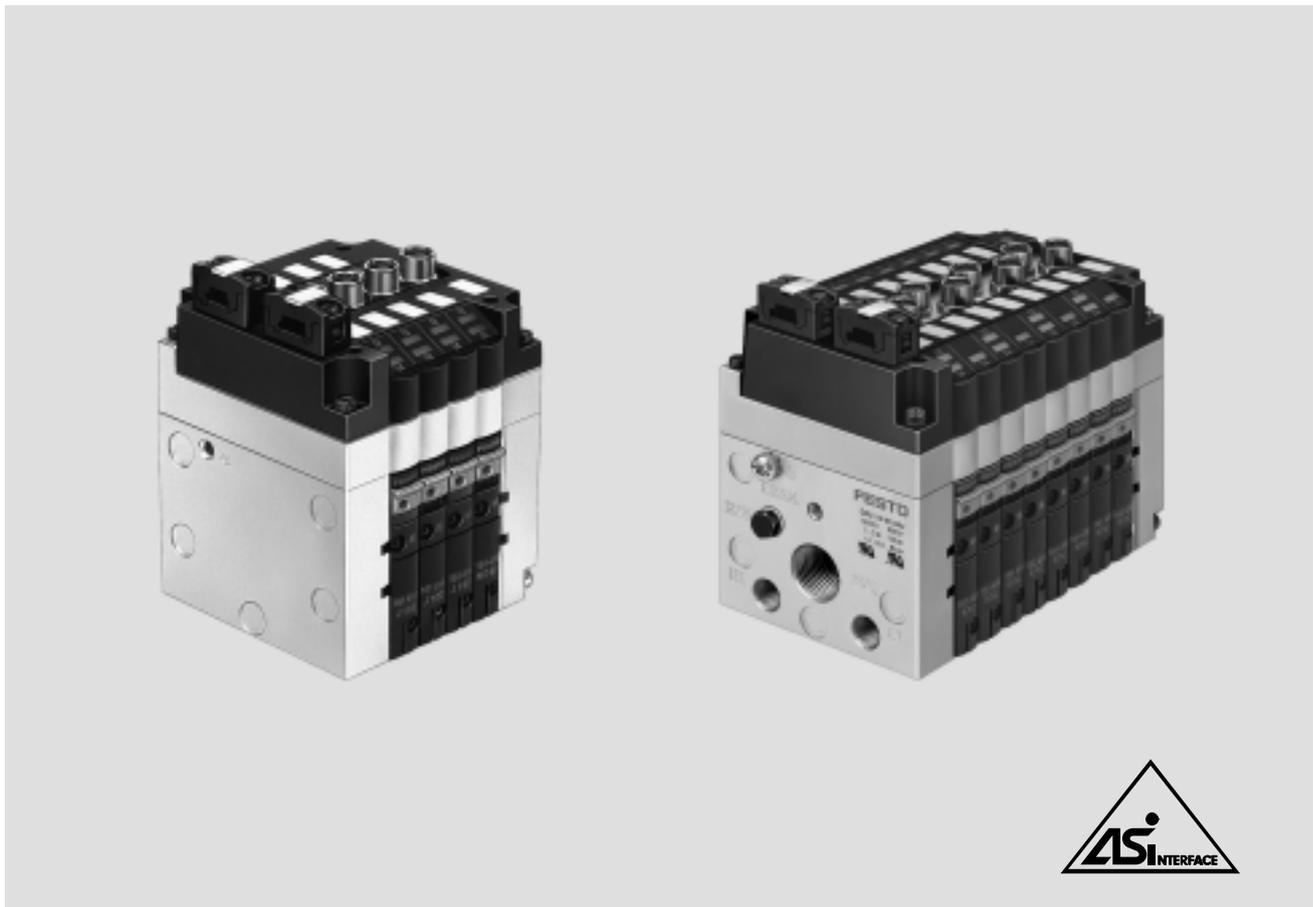
Zulässige Kombinationen Ventilplatzbelegung								
Typ	Slave n				Slave n+1			
	0	1	2	3	4	5	6	7
CPV1x-GE-ASI-2-Z	M	M						
	J	M						
	M	J						
	J	J						
CPV18-GE-ASI-4-Z	M	M	M	M				
CPV1x-GE-ASI-4E4A (-Z) CPV10-GE-ASI-4A (-Z) CPV14-GE-ASI-4A (-Z)	M	M	M	M				
	J	Leerplatz	M	M				
	M	M	J	Leerplatz				
	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> CPV1x-GE-ASI-8E8A-Z-CE <sup>1)</sup>	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	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
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-Stromversorgung bei NOT-AUS-Bedingun-

- 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
- 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

- Flexibles und kostengünstiges Anschließen von 4 oder 8 Ventil-scheiben 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.

 Hinweis

Bitte informieren Sie sich über die vielen unterschiedlichen pneumatischen Funktionen.

→ Internet: cpv

# AS-Interface® Komponenten

FESTO

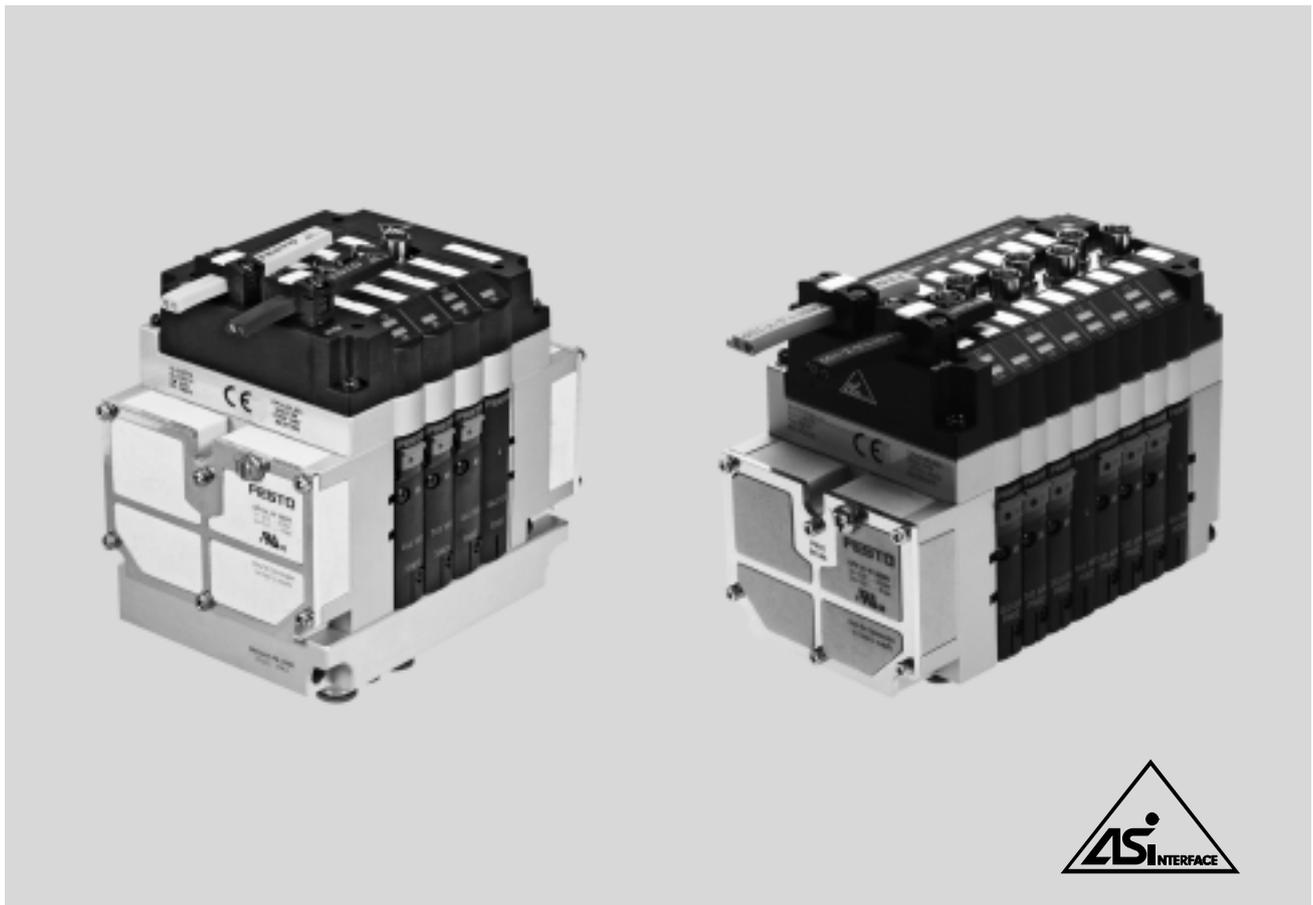
CPV-Ventilinseln mit integrierten Eingängen, nach SPEC V2.0

Technische Daten				
Typ		CPV-...-GE-ASI-4E4A-Z-M8	CPV-...-GE-ASI-4E4A-M8	CPV-...-GE-ASI-8E8A-Z-M8
Teile-Nr.		<b>Bestellung über Identcode/Ventilinselkonfigurator</b>		
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
	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)		
AS-Interface- Anschluss	Anschlusstechnik	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				
– beim Einschalten		25/38,75		
– nach Stromabsenkung		8,75/12,5		
Lastspannungs- anschluss	Anschlusstechnik	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	Geprüft nach EN 55011, Grenzwertklasse B Geprüft nach DIN EN 61000-4-2, DIN EN 61000-4-4 und EN V 50140		
	• Störaussendung			
	• Störfestigkeit			
	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			
Werkstoff-Hinweis	RoHS konform			
Allgemeine Angaben	LABS-Kriterium	LABS-frei		
	Abmessungen	➔ 26		
	Gewicht	➔ 26		
	Pneumatische Daten	➔ Internet: cpv		
AS-Interface- Daten	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

FESTO

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



## 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 Ventilscheibe 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 Ventilscheiben 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

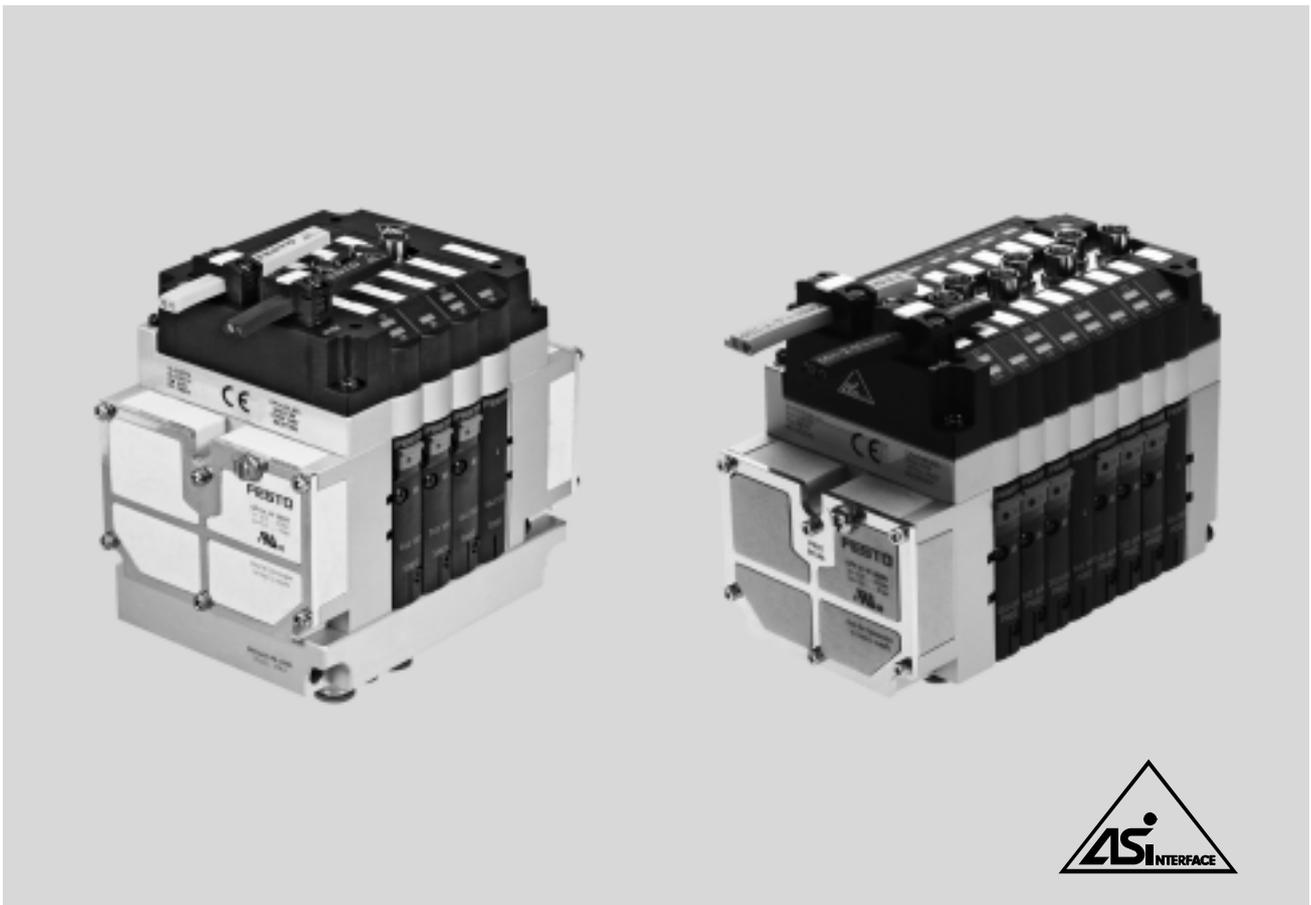
CPV-Ventilinseln mit integrierten Eingängen, für A/B-Betrieb nach SPEC V2.1

Technische Daten			
Typ	CPV-...-GE-ASI-4E3A-Z-M8		CPV-...-GE-ASI-8E6A-Z-M8
Teile-Nr.	Bestellung über Identcode/Ventilinselkonfigurator		
Code	BE		BE
Ventile	Anzahl Ventilscheiben/-spulen	3	
	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)	
AS-Interface- Anschluss	Anschlusstechnik	AS-Interface Flachkabel-Stecker (im Lieferumfang)	
	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	
Lastspannungs- anschluss	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
• nach Stromabsenkung [mA]	32/54	53/75	
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)	
	Elektromagnetische Verträglichkeit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Störaussendung Geprüft nach EN 55011, Grenzwertklasse B</li> <li>• Störfestigkeit Geprüft nach DIN EN 61000-4-2, DIN EN 61000-4-4 und EN V 50140</li> </ul>	
	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	
	Werkstoff-Hinweis	RoHS konform	
	Allgemeine Angaben	Abmessungen	→ 26
Gewicht		→ 26	
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.

 Hinweis

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](http://cpv)

# AS-Interface® Komponenten

FESTO

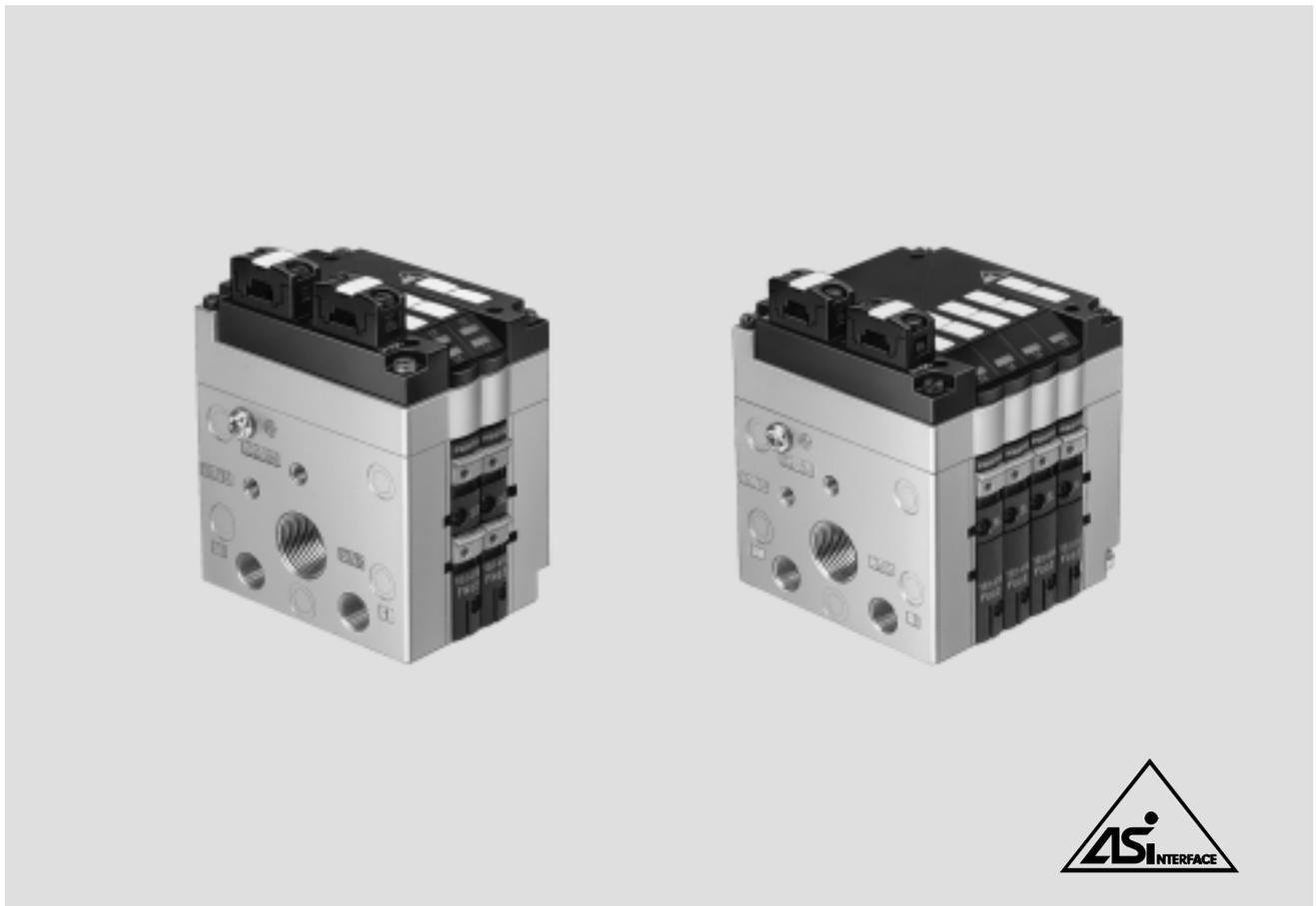
CPV-Ventilinseln mit integrierten Eingängen, für A/B-Betrieb nach SPEC V3.0

Technische Daten			
Typ	CPV-...-GE-ASI-4E4A-Z M8-CE	CPV-...-GE-ASI-8E8A-Z M8-CE	
Teile-Nr.	<b>Bestellung über Identcode/Ventilinselkonfigurator</b>		
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
	Anschlusstechnik	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	Anschlusstechnik	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) 1B ... 31B	
	Schaltpegel [V]	Signal 0 Signal 1	
	Stromaufnahme Eingänge [mA]		
	• im 0-Zustand	20	40
	• im 1-Zustand (keine Stromaufnahme durch Sensoren)	Max. 48	max. 96
• 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 (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	➔ 26	
	Gewicht	➔ 26	
	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
- Vakuumerzeugung

### 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

 Hinweis

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

FESTO

CPV-Ventilinseln ohne Eingänge, nach SPEC V2.1

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> 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	
• nach Stromabsenkung [mA]	48/72/120	35/40/100	
LED-Anzeigen	PWR-LED	Power/grün	
	FAULT-LED	Fehler-LED/rot	Peripheriefehler-LED/rot 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 Geprüft nach DIN EN 61000-4-2, DIN EN 61000-4-4 und EN V 50140	
	• Störaussendung		
	• Störfestigkeit		
	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	→ 26	
Gewicht	→ 26		
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 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.

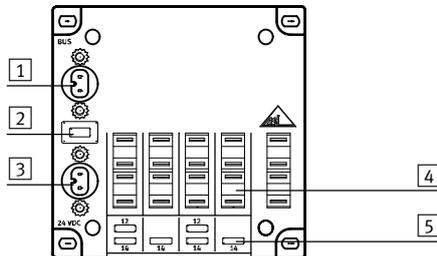
3) Keine (fest zugeordnet)

# AS-Interface® Komponenten

CPV-Ventilinseln – Anschlüsse/Anzeigen

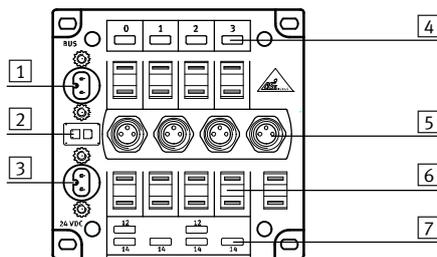
## Übersicht Anschluss/Anzeigen – CPV mit AS-Interface

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



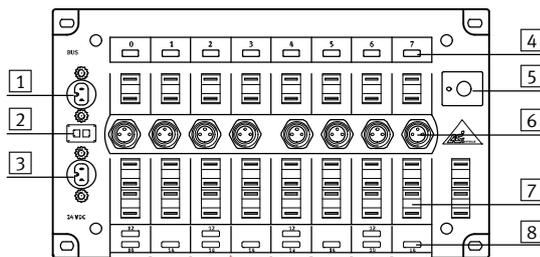
- 1 AS-Interface Busanschluss
- 2 PWR-LED (Power, grün)  
Fault-Led (Fehler, rot)
- 3 Zusatzspeisung Ventile (optional)
- 4 Beschriftungsfelder
- 5 LED-Anzeige für Ventile

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



- 1 AS-Interface Busanschluss
- 2 PWR-LED (Power, grün)  
Fault-Led (Fehler, rot)
- 3 Zusatzspeisung 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 Zusatzspeisung Ventile
- 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

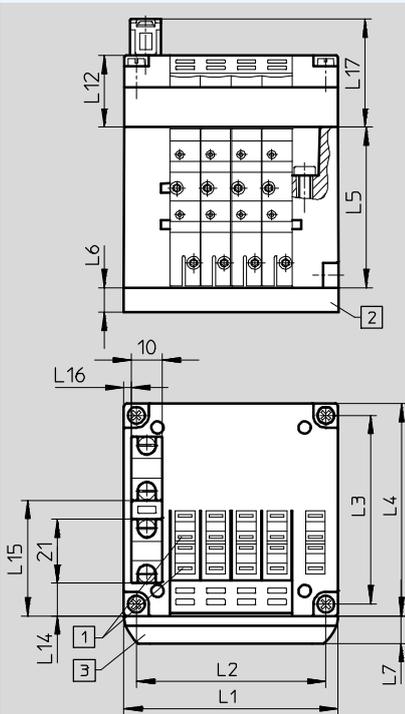
CPV-Ventilinseln – Gewichte/Abmessungen

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



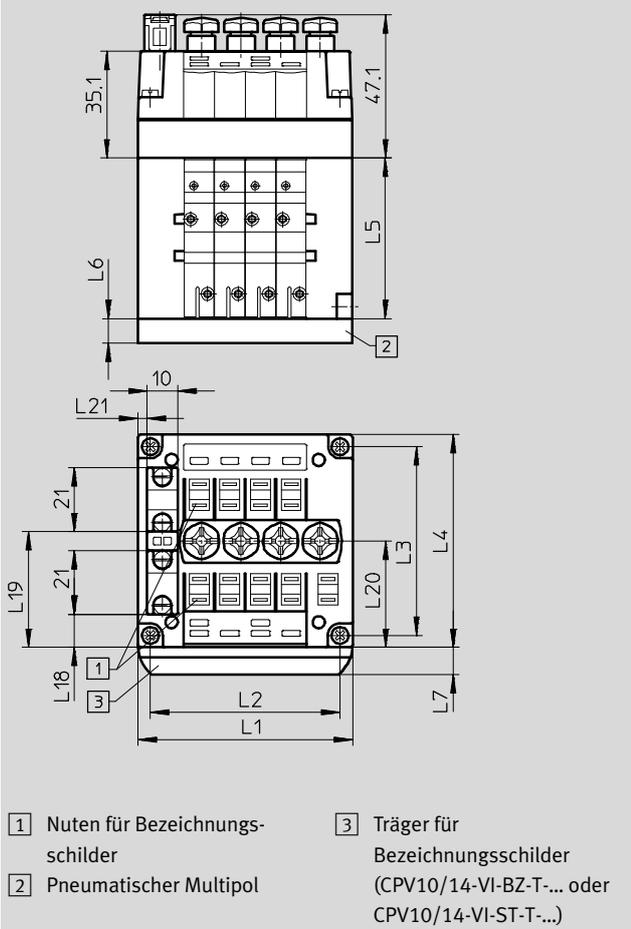
- 1 Nuten für Bezeichnungsschilder
- 2 Pneumatischer Multipol
- 3 Träger für Bezeichnungsschilder

		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

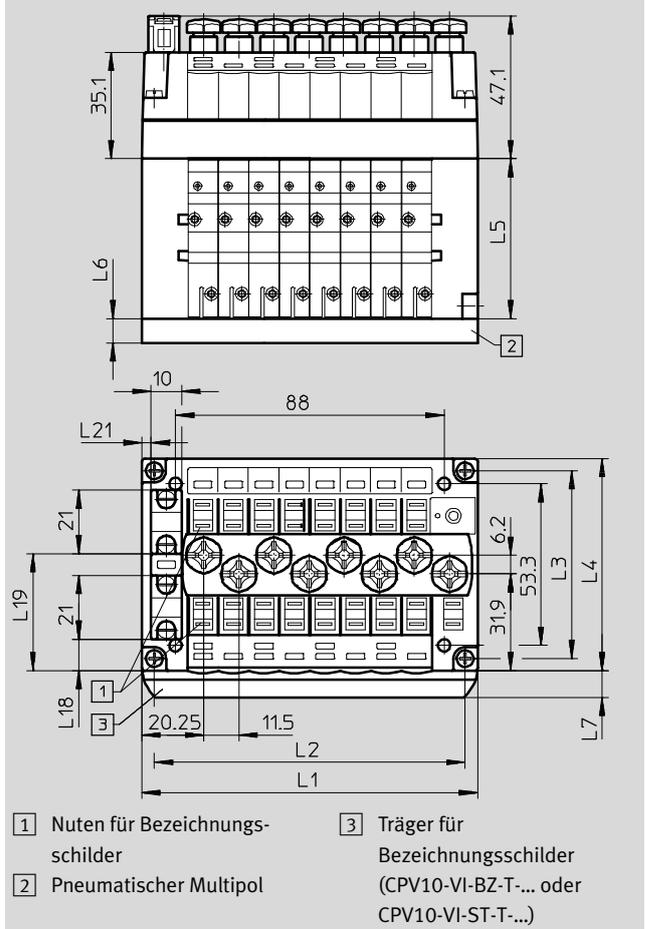
## Abmessungen – CPV mit AS-Interface

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

### CPV10/14 mit integrierten Eingängen



### CPV10 mit integrierten Eingängen

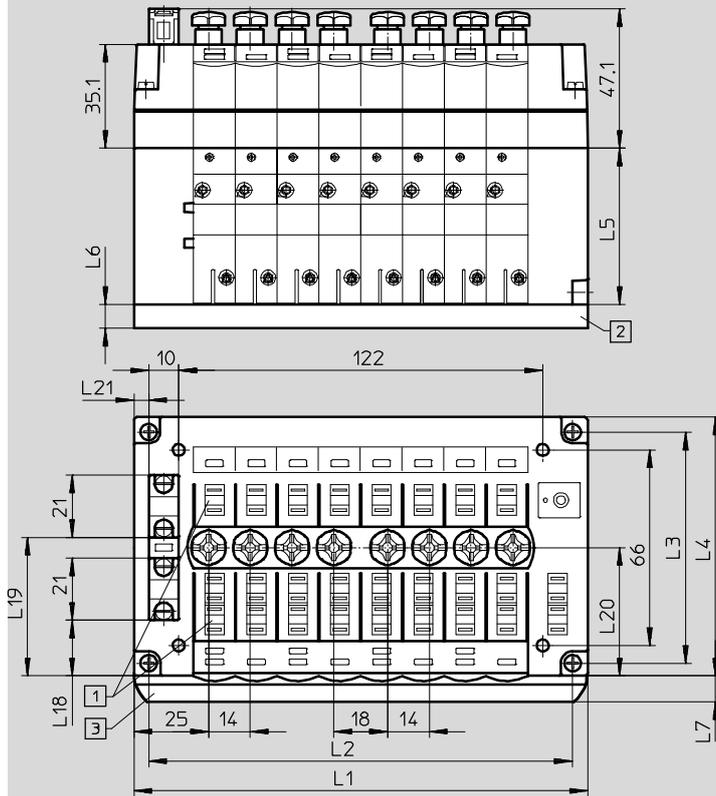


		L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L18	L19	L20	L21
CPV10	4fach	70	61,8	62	71	52,8	15	9,5	10,9	38,1	35	3
	8fach	110	101,8						10,4	38,6	31,9	
CPV14	4fach	96	86	78	89	58,8	20	9,5	18,8	46,8	43,3	5

## Abmessungen – CPV mit AS-Interface

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

CPV14 mit integrierten Eingängen



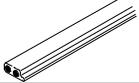
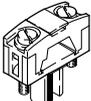
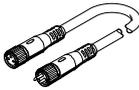
- 1 Nuten für Bezeichnungsschilder
- 2 Pneumatischer Multipol
- 3 Träger für Bezeichnungsschilder (CPV14-VI-BZ-T-... oder CPV14-VI-ST-T-...)

		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

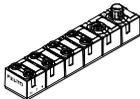
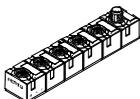
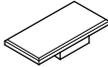
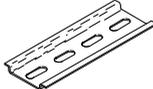
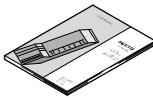
FESTO

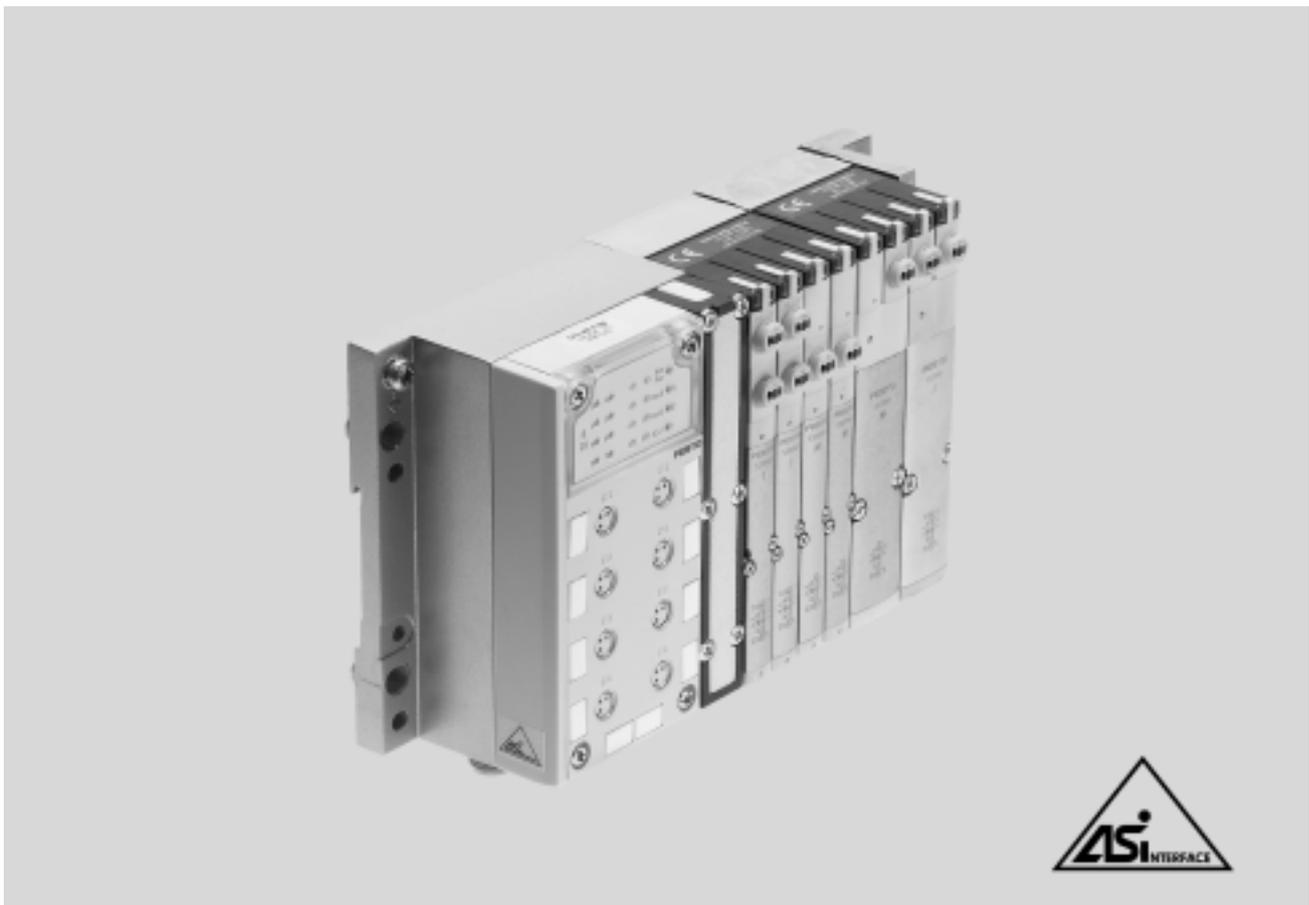
Bestellangaben				
Benennung		Teile-Nr.	Typ	
<b>Busanschluss</b>				
	AS-Interface Flachkabel gelb	100 m	<b>18940</b>	<b>KASI-1,5-Y-100</b>
	AS-Interface Flachkabel schwarz	100 m	<b>18941</b>	<b>KASI-1,5-Z-100</b>
	Flachkabel-Dose		<b>18785</b>	<b>ASI-SD-FK</b>
	Flachkabel-Dose	180° gedreht	<b>196089</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>
<b>Sensorstecker</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>
	Abdeckkappe (10 Stück)	M8	<b>177672</b>	<b>ISK-M8</b>
<b>Verbindungsleitung</b>				
	Baukasten für beliebige Verbindungsleitung → Internet: nebu		–	<b>NEBU-...</b>
	Gerader Stecker M8 3-polig, gerade 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 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).

 Hinweis

Bitte informieren Sie sich über die vielen unterschiedlichen pneumatischen Funktionen.

➔ Internet: mpa-s

### 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
- Trenddichtungen 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
  - schleppkettengeeignet dank Anschluss über Rundkabel

1) Passender Kabelverteiler von Flachkabel auf M12 ➔ 40

# AS-Interface® Komponenten



MPA-S-Ventilinsel – Anschluss- und Adressierung

Ausführungen Ventilinsel mit AS-Interface									
Typ	Ventile	Magnet- spulen	Eingänge	Entspricht SPEC	Erweiterter Adressier- bereich	Zusatzversorgung 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 An- schlussplatte)	M	M	M	M
	J	M	–	–
	M	J	–	–
	J	J	–	–

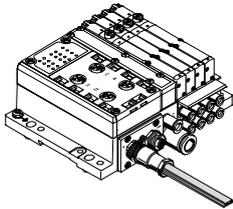
Zulässige Kombinationen Ventilplatzbelegung								
Typ	Slave n plus Slave n+1							
	0	1	2	3	4	5	6	7
8E8A MPA1 (bis zu 4 Ventile pro Anschlussplatte möglich)	M	M	M	M	M	M	M	M
	M	M	M	L	M	M	M	L
	J	J	J	J	–	–	–	–
	...	...	...	...	...	...	...	...
	J	J	J	J	–	–	–	–
	J	J	J	M	–	–	–	–
	J	J	M	M	–	–	–	–
	...	...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

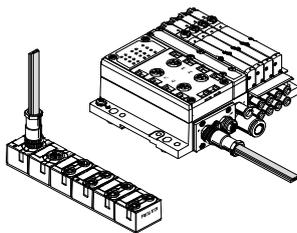
MPA-S-Ventilinsel – Anschluss- und Adressierungstechnik

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

### Unterstützung der Flachbandleitungen

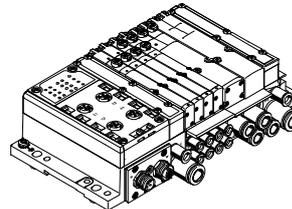


- Einfache Verkabelung mit Flachbandleitung im geschützteren Bereich
- Schnelle Installationstechnik mit AS-Interface-Standardleitungen
- Standardinstallation am AS-Interface mit gelben Flachkabel ist bei MPA-S Version 4E4A möglich



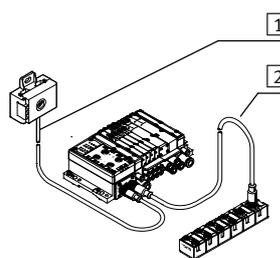
Standardinstallation am AS-Interface Flachkabel

### Unterstützung der Rundleitungen



Lokale Rundleitungs-Verdrahtung für Bereiche mit dauerhaft höherer Belastung:

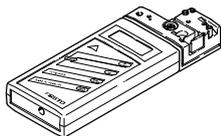
- Dauerhaft erhöhte Feuchtigkeit
- Notwendigkeit der flexiblen Verkabelung mit einer Leitung
- Einsatz in Schleppketten mit hochflexiblen Leitungen



- 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

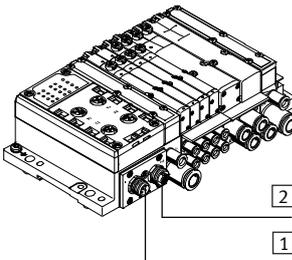
### Adressiergerät



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 ankommt
- 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-

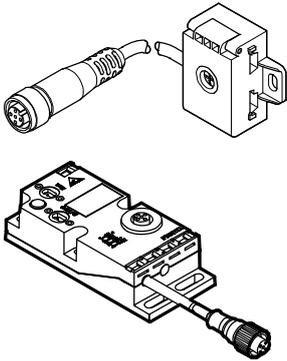
geschlossen werden. Slaves mit erweitertem Adressierbereich können wie Standard-Slaves an einen Standard-Master angeschlossen werden, müssen aber als „A“-Slave konfiguriert werden.

# AS-Interface® Komponenten

MPA-S-Ventilinsel – Anschlusstechnik und Adressierung

FESTO

## AS-Interface Flachkabelverteiler auf Rundkabel



### Alternative Anschlusskonzepte

- AS-Interface Anschlusstechnik 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:

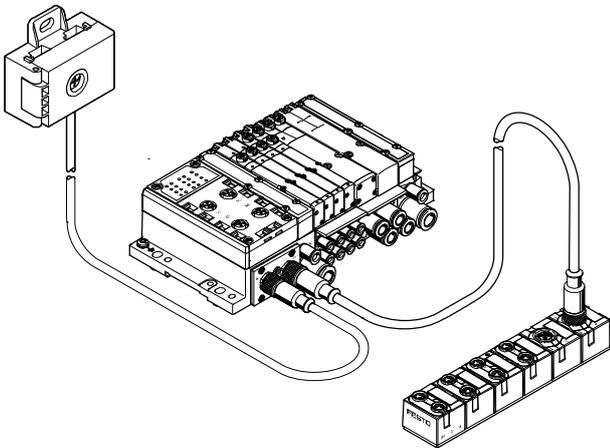
- Flachkabel für alle Standardapplikationen mit der installationssparenden Durchdringungstechnik
- Rundkabel für Applikationen mit abweichenden Anforderungen, z. B.:
  - Schleppketten mit engen Radien und erhöhter Anforderung an hochflexible Kabel
  - Anwendungen mit dauerhaft erhöhter Feuchtigkeit

- 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
- Montage direkt an 40 mm ITEM-Profil
- Montage auf Hutschiene mit Adapter CP-TS-HS35

## 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).

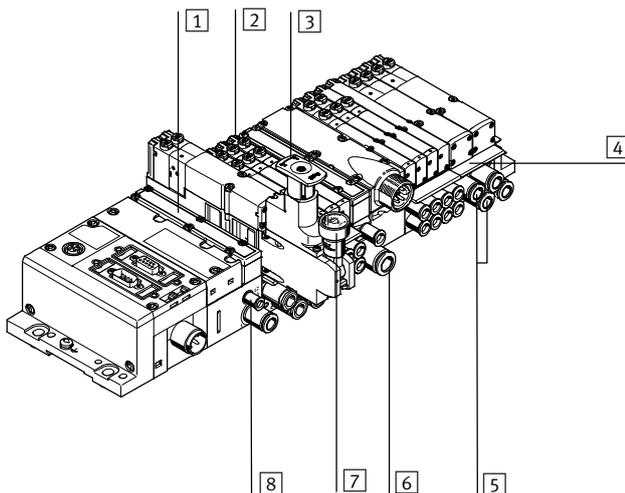
Alternativen:

- 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.

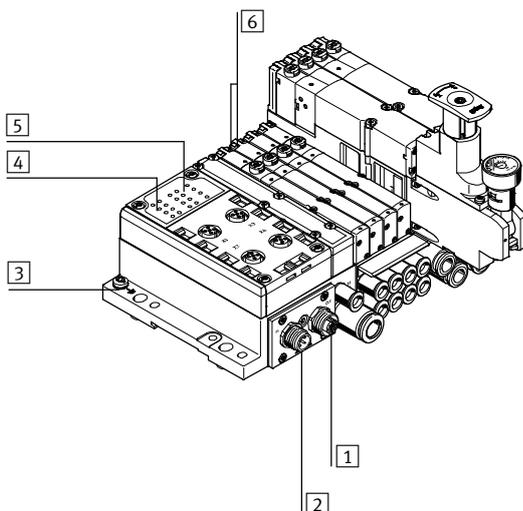
## Pneumatische Anschluss- und Bedienelemente



- 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

Allgemeine Technische Daten				
Typ	VMPA-...-4E4A-Z		VMPA-...-8E8A-Z	VMPA-...-8E8A-CE
Teile-Nr.	<b>Bestellung über Identcode/Ventilinselkonfigurator</b>			
Ventile	Anzahl Magnetspulen	4		8
	Baubreite der Ventile [mm]	10/20		
	Externe Spannungsversorgung 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 AS-Interface	Kurzschluss- und überlastfest		
	Anschluss Sensoren	2-Leiter und 3-Leiter-Sensoren		
	Ausführung	IEC 1131-2, Typ 02		
	Eingangsbeschaltung	PNP (plusschaltend)		
AS-Interface- Anschluss	Anschlusstechnik	M12-Anschluss <sup>2)</sup>		
	Spannungsbereich [V DC]	26,5 ... 31,6, verpolungssicher		
	Restwelligkeit [mVss]	20		
	Stromaufnahme Eingänge [mA]	Ohne Zusatzversorgung	Mit Zusatzversorgung	Mit Zusatzversorgung
	Elektronik Grundlast	≤25	≤25	≤25
	Summenstrom Eingänge	350	350	350
Summenstrom Ausgänge [mA] (Ventile incl. LED)	MPA1: 270	MPA1: 540	MPA1: 540	
	MPA2: 533	MPA2: 1065	MPA2: 1065	
Lastspannungs- anschluss	Anschlusstechnik	M12-Anschluss <sup>2)</sup>		
	Spannungsbereich [V DC]	21,6 ... 26,4		
	Restwelligkeit [Vss]	4		
Stromaufnahme Ventile je Ma- gnetspule	• max. Einschaltstrom [mA] (bei 24 V)	MPA1: ≤80	MPA2: ≤100	
	• nach Stromabsenkung [mA] (ca. 25 ms)	MPA1: ≤25	MPA2: ≤20	
LED-Anzeigen	ASI-LED	Grün		
	AUX-PWR-LED	Grün		
	FAULT-LED	Rot		
	Eingänge	Grün		
	Ventile	Gelb		
Allgemeine Angaben	Schutzart (nach EN 60529)	IP65 (komplett montiert)		
	Temperaturbereich [°C]	Betrieb: -5 ... +50; Lagerung/Transport: -20 ... +40		
	Werkstoffe	Aluminium-Druckguss, PA		
	Werkstoff-Hinweis	RoHS konform		
	Abmessungen	→ 39		
	Gewicht [g]	360		
AS-Interface- 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 → 40

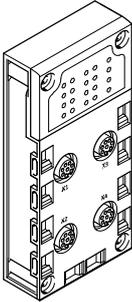
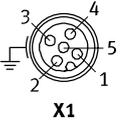
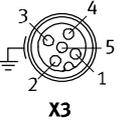
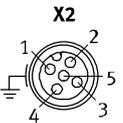
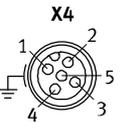
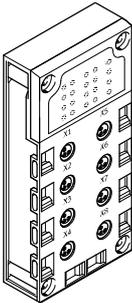
ATEX	
Typ	MPA-ASI-VI
ATEX-Kategorie Gas	II 3 G
Ex-Zündschutzart Gas	Ex nA IIC T4 X Gc
Ex-Umgebungstemperatur [°C]	-5 ≤ Ta ≤ +50
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung)	nach EU-Ex-Schutz-Richtlinie (ATEX)

# AS-Interface® Komponenten

MPA-S-Ventilinsel – Anschlussblöcke

FESTO

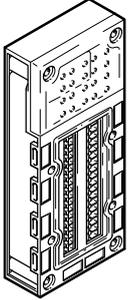
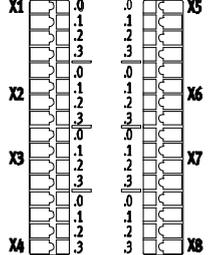
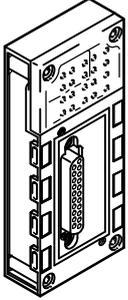
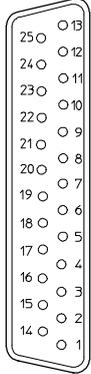
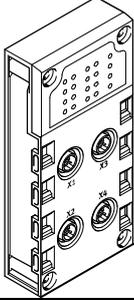
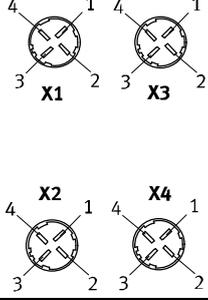
Kombination Anschlussblöcke mit Elektronikmodulen für Eingänge			
Anschlussblöcke	Teile-Nr.	VMPA-...-8E8A	VMPA-...-4E4A
CPX-AB-4-M12X2-5POL	195704	■	■
CPX-AB-8-M8-3POL	195706	■	■
CPX-AB-8-KL-4POL	195708	■	■
CPX-AB-1-SUB-BU-25POL	525676	■	■
CPX-AB-4-HAR-4POL	525636	■	■

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

# AS-Interface® Komponenten

MPA-S-Ventilinsel – Anschlussblöcke

FESTO

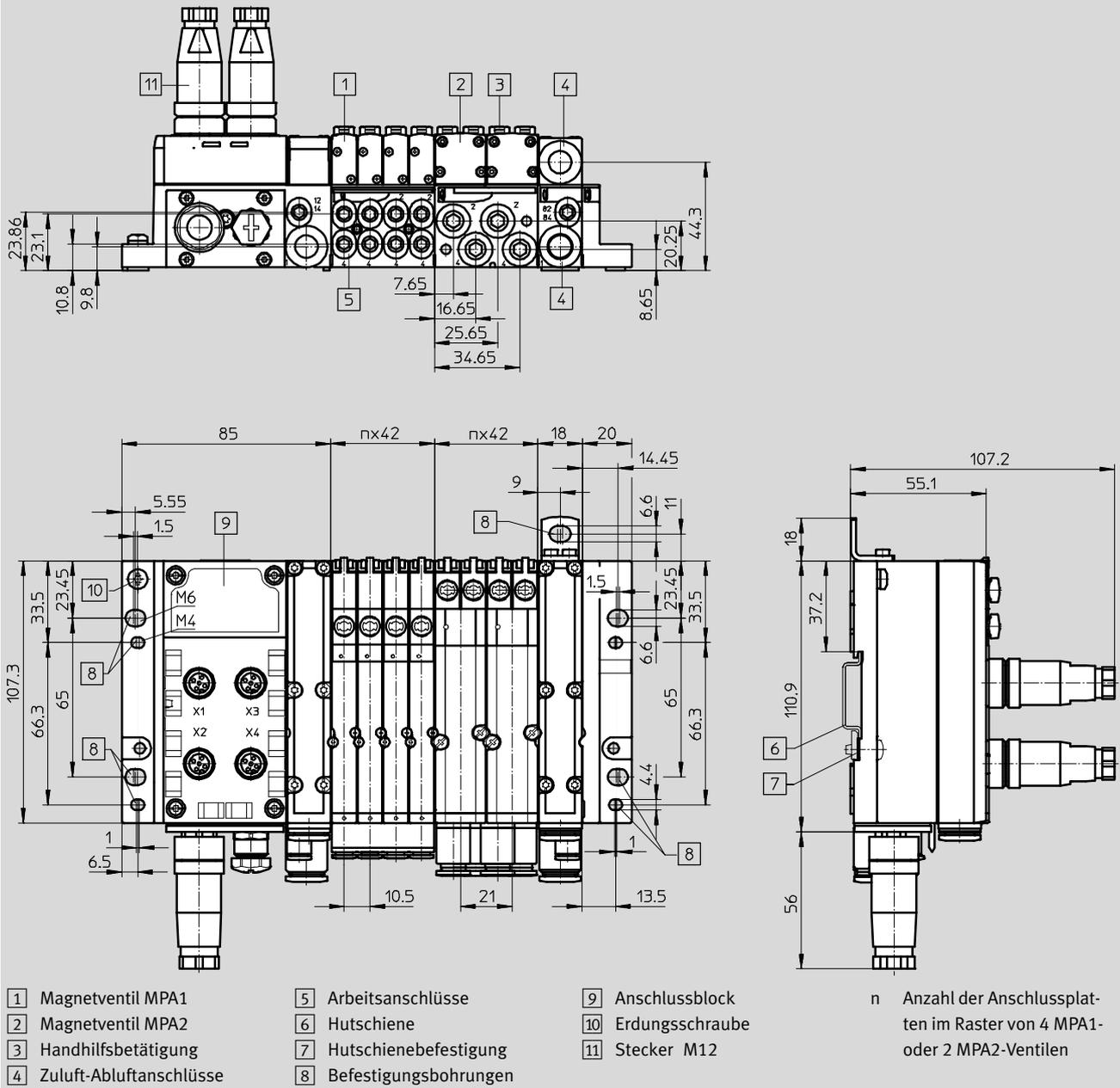
Pinbelegung		VMPA-...-8E8A	VMPA-...-4E4A
Eingänge Anschlussblock			
CPX-AB-8-KL-4P-M3			
		<p>X1.0: 24 V<sub>SEN</sub> X1.1: 0 V<sub>SEN</sub> X1.2: Input x X1.3: FE</p> <p>X2.0: 24 V<sub>SEN</sub> X2.1: 0 V<sub>SEN</sub> X2.2: Input x+1 X2.3: FE</p> <p>X3.0: 24 V<sub>SEN</sub> X3.1: 0 V<sub>SEN</sub>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

# AS-Interface® Komponenten

MPA-S-Ventilinsel – Abmessungen

Abmessungen

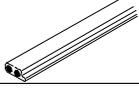
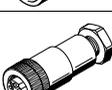
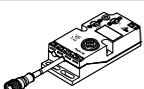
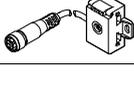
Download CAD-Daten → [www.festo.com](http://www.festo.com)



# AS-Interface® Komponenten

MPA-S-Ventilinsel – Zubehör

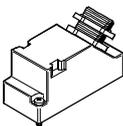
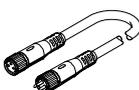
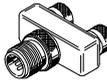
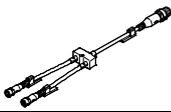
FESTO

Bestellangaben				
Benennung			Teile-Nr.	Typ
<b>Busanschluss</b>				
	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-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>
	Dose M12, 4-polig	für AS-Interface Flachkabel	<b>18789</b>	<b>ASI-SD-PG-M12</b>
	Dose M12, 5-polig	für Rundkabel	<b>18324</b>	<b>FBSD-GD-9-5POL</b>
<b>Kabelverteiler</b>				
	AS-Interface Daten und Lastspannungsversorgung auf 2x Dose M12, 4-polig		<b>527474</b>	<b>ASI-KVT-FKx2-M12</b>
	AS-Interface Daten auf Dose M12, 4-polig		<b>572225</b>	<b>NEFU-X22F-M12G4</b>
	AS-Interface Daten und Lastspannungsversorgung auf Dose M12, 4-polig		<b>572226</b>	<b>NEFU-X24F-M12G4</b>
	AS-Interface Daten und Lastspannungsversorgung auf Dose M12, 4-polig, Kabellänge 1 m		<b>572227</b>	<b>NEFU-X24F-1-M12G4</b>
<b>DUO-Stecker</b>				
	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>

# AS-Interface® Komponenten

MPA-S-Ventilinsel – Zubehör

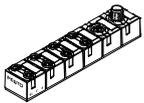
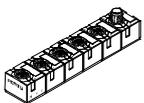
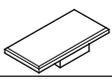
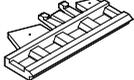
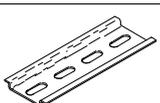
FESTO

Bestellangaben				
Benennung		Teile-Nr.	Typ	
<b>Sensorstecker</b>				
	Sensorstecker gerade	M12, 4-polig, PG7	<b>18666</b>	<b>SEA-GS-7</b>
	Sensorstecker gerade	M12, 5-polig, PG7	<b>175487</b>	<b>SEA-M12-5GS-PG7</b>
	Sensorstecker gerade	M12, PG9	<b>18778</b>	<b>SEA-GS-9</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, lötlbar, 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>
<b>Verbindungsleitung</b>				
	Baukasten für beliebige Verbindungsleitung → Internet: nebu		–	<b>NEBU-...</b>
	Gerader Stecker M8 3-polig, gerade 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>
Gerader Stecker M12 4-polig, gerade Dose M12 5-polig	0,5 m	<b>8000208</b>	<b>NEBU-M12G5-K-0.5-M12G4</b>	
<b>T-Steckverbinder</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 → Internet: nedy		–	<b>NEDY-...</b>

# AS-Interface® Komponenten

MPA-S-Ventilinsel – Zubehör

FESTO

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

# AS-Interface® Komponenten

VTSA/VTSA-F-Ventilinsel – Überblick

FESTO



## 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
- Anschluss technik 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
  - schleppkettene geeignet 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 ➔ 53

# AS-Interface® Komponenten

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

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

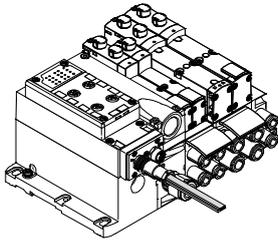
# AS-Interface® Komponenten

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

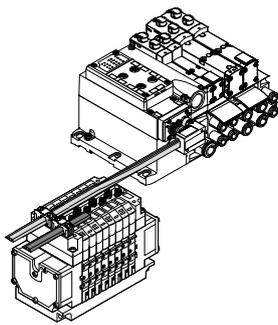
FESTO

## Installation: Wählbare Anschluss-technik AS-Interface

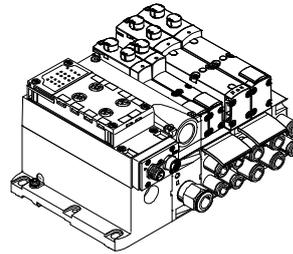
### Unterstützung der Flachbandleitungen



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

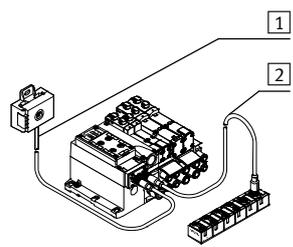


### Unterstützung der Rundleitungen



Lokale Rundleitungs-Verdrahtung für Bereiche mit dauerhaft höherer Belastung:

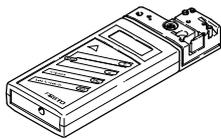
- Dauerhaft erhöhte Feuchtigkeit
- Notwendigkeit der flexiblen Verkabelung mit einer Leitung
- Einsatz in Schleppketten mit hochflexiblen Leitungen



- 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

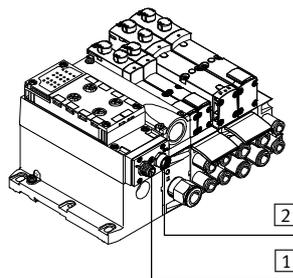
### Adressiergerät



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



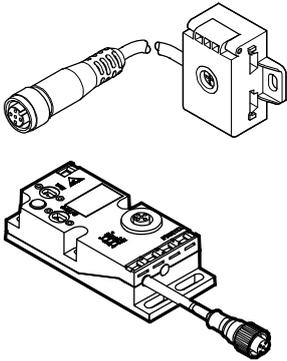
- 1 M12 Stecker AS-Interface und Zusatzversorgung ankommend
- 2 M12 Dose AS-Interface und Zusatzversorgung weiterführend

# AS-Interface® Komponenten

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

FESTO

## AS-Interface Flachkabelverteiler auf Rundkabel



### Alternative Anschlusskonzepte

- AS-Interface Anschluss- und Adressierungstechnik 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- und Adressierungstechniken am AS-Interface einfach realisierbar:

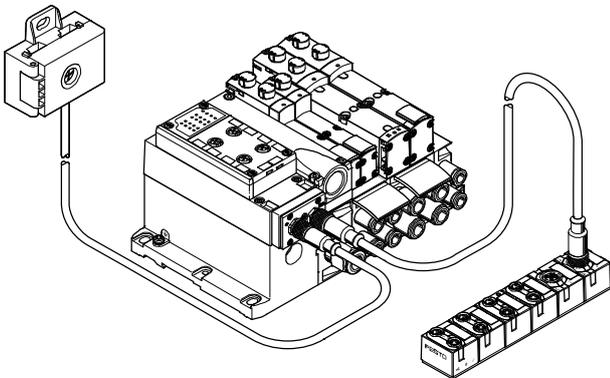
- Flachkabel für alle Standardanwendungen mit der installationssparenden Durchdringungstechnik
- Rundkabel für Applikationen mit abweichenden Anforderungen, z. B.:
  - Schleppketten mit engen Radien und erhöhter Anforderung an hochflexible Kabel
  - Anwendungen mit dauerhaft erhöhter Feuchtigkeit

- 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
- Montage direkt an 40 mm ITEM-Profil
- Montage auf Hutschiene mit Adapter CP-TS-HS35

## 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

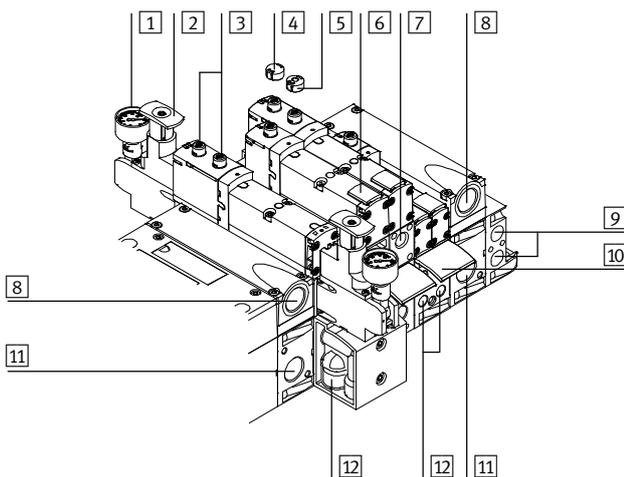
gesetzte Schaltzustand zusätzlich verriegelt werden.

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



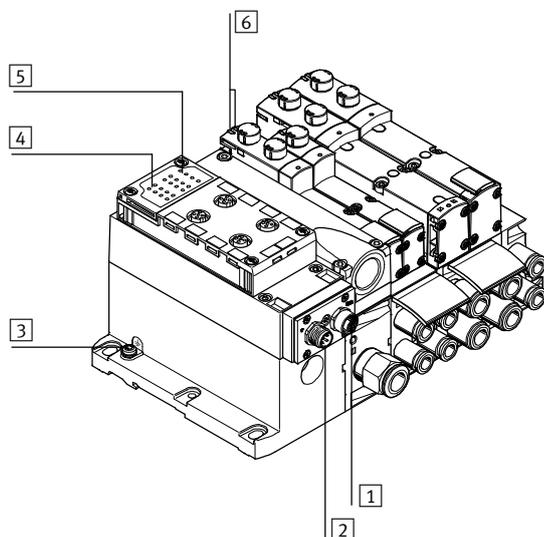
- 1 Manometer (optional)
- 2 Einstellknopf der optionalen Druckreglerplatte
- 3 Handhilfsbetätigung (je Vorsteuermagnet, tastend oder tastend/rastend)
- 4 Optionale Abdeckkappe für Handhilfsbetätigung (Handhilfsbetätigung ohne Funktion)
- 5 Optionale Abdeckkappe für Handhilfsbetätigung mit tastender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



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



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

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.FE		

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 → 53

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> nach EU-Niederspannungs-Richtlinie	
Zulassung	c UL us - Recognized (OL) C-Tick	
Umgebungstemperatur [°C]	-5 ... +50	
Lagertemperatur [°C]	-20 ... +40	
Werkstoffe	Gehäuse	Aluminium-Druckguss, PA
	Dichtungen	NBR, PUR
Werkstoff-Hinweis	RoHS konform	
Gewicht [g]	AS-Interface-Anschaltung: 300, Multipolknotten 850	

# AS-Interface® Komponenten

VTSA/VTSA-F-Ventilinsel – Anschlussblöcke



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: vtasa

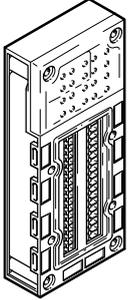
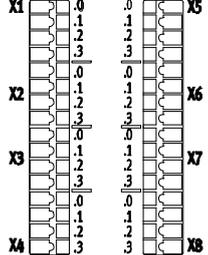
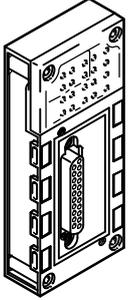
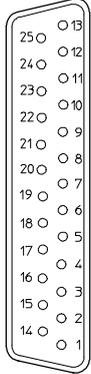
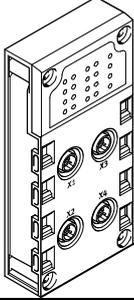
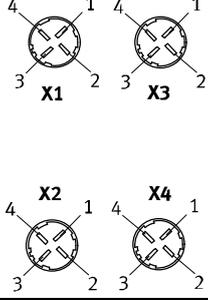
Kombination Anschlussblöcke mit Elektronikmodulen für Eingänge			
Anschlussblöcke	Teile-Nr.	VTSA/VTSA-F-ASI-8E8A-Z	VTSA/VTSA-F-ASI-4E4A-Z
CPX-AB-4-M12x2-5POL	195704	■	■
CPX-AB-4-M12x2-5POL-R	541254	■	■
CPX-AB-8-KL-4POL	195708	■	■
CPX-AB-1-Sub-BU-25POL	525676	■	■
CPX-AB-4-HAR-4POL	525636	■	■
CPX-AB-8-M8-3POL	195706	■	■

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

# AS-Interface® Komponenten

VTSA/VTSA-F-Ventilinsel – Anschlussblöcke

FESTO

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

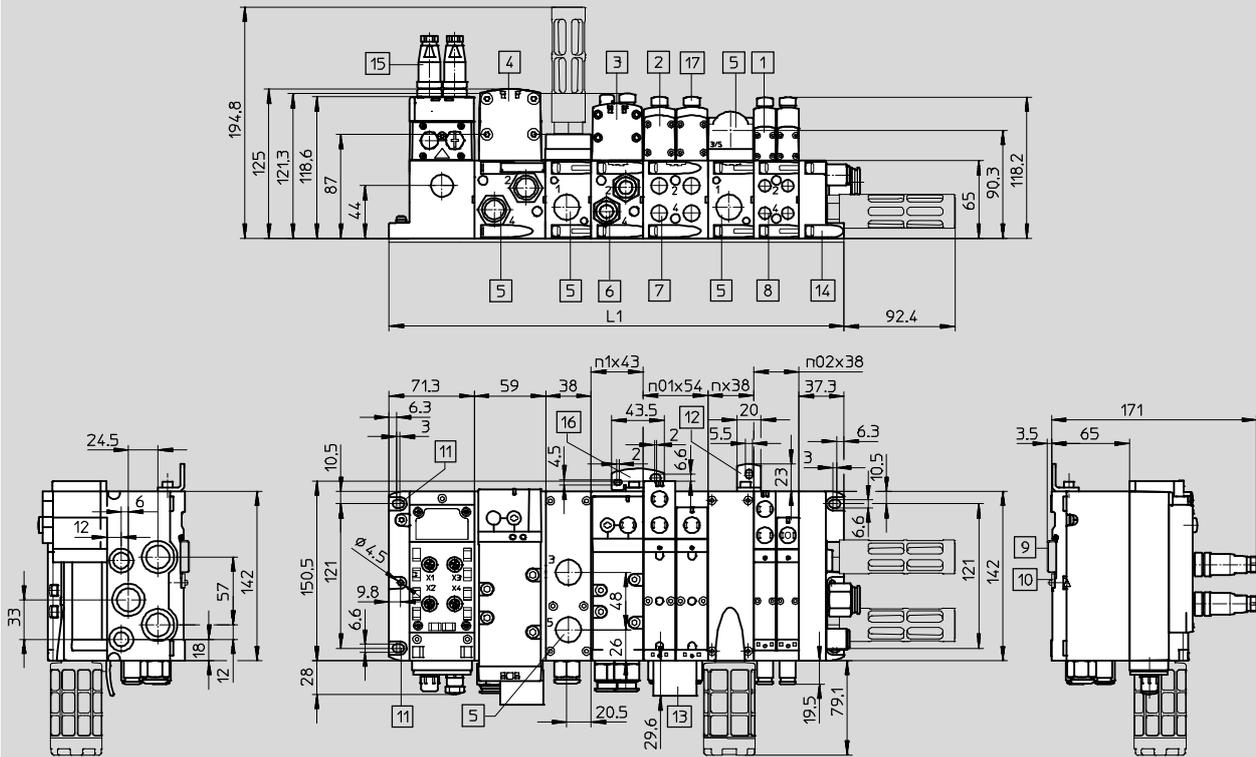
# AS-Interface® Komponenten

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 Hutschienenbefestigung            | 15 Stecker M12                     | n2 Anzahl der Verkettungsplatten 59 mm  |
| 5 Gewindeanschluss G1/2 oder 1/2 NPT   | 11 Befestigungsbohrung               | 16 zusätzlicher Befestigungswinkel | nzwp Anzahl der Versorgungsplatten      |
| 6 Gewindeanschluss G3/8 oder 3/8 NPT   |                                      | 17 Abdeckkappe/Handhilfsbetätigung |   |

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

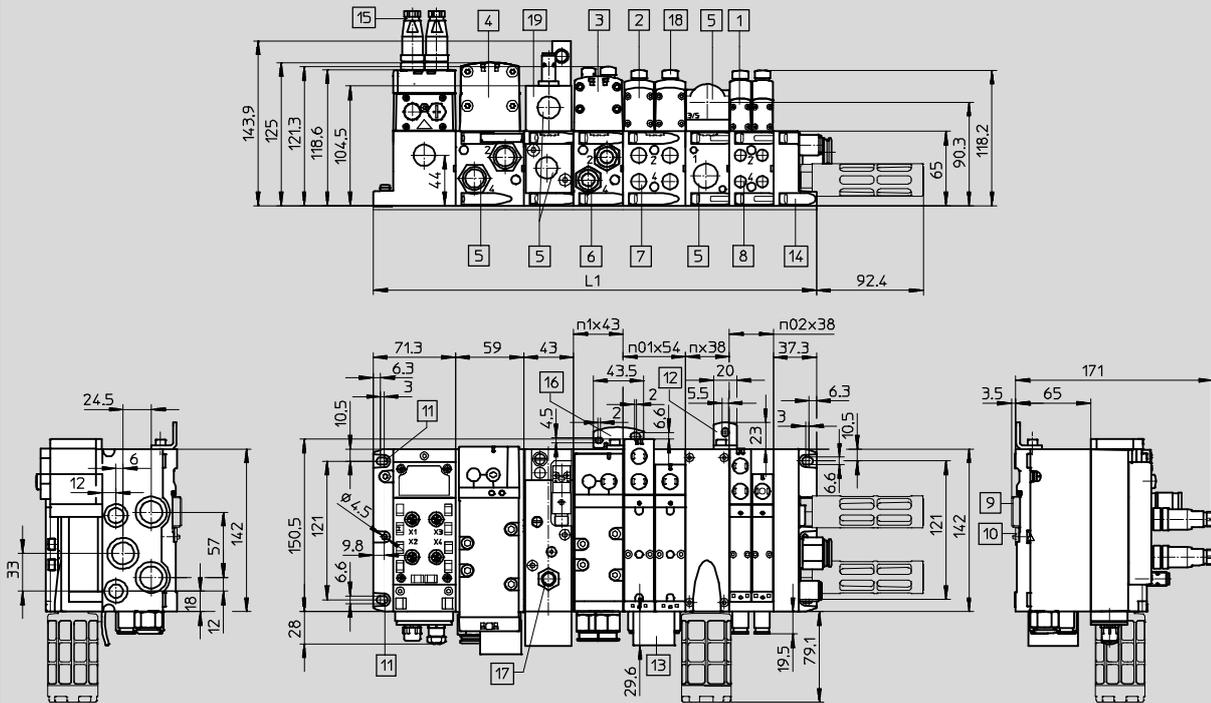
# AS-Interface® Komponenten

VTSA/VTSA-F-Ventilinsel mit Druckaufbauventil

FESTO

## Abmessungen

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



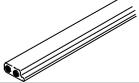
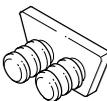
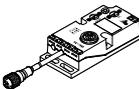
- |   |   |                                    |   |
|---|---|------------------------------------|---|
| 1 Magnetventil 18 mm                                      | 8 Gewindeanschluss G $\frac{1}{8}$ oder $\frac{1}{8}$ NPT | 16 Zusätzliche Befestigung         | n02 Anzahl der Verkettungsplatten 38 mm |
| 2 Magnetventil 26 mm                                      | 9 Hutschiene  | 17 Näherungschalter M12x1          | n01 Anzahl der Verkettungsplatten 54 mm |
| 3 Magnetventil 42 mm, nicht bei VTSA-F                    | 10 Hutschienenbefestigung                                 | 18 Abdeckkappe/Handhilfsbetätigung | n1 Anzahl der Verkettungsplatten 43 mm  |
| 4 Magnetventil 52 mm, nicht bei VTSA-F                    | 11 Befestigungsbohrung                                    | 19 Druckaufbauventil 43 mm         | n2 Anzahl der Verkettungsplatten 59 mm  |
| 5 Gewindeanschluss G $\frac{1}{2}$ oder $\frac{1}{2}$ NPT | 12 zusätzlicher Befestigungswinkel                        |                                    | nzwp Anzahl der Versorgungsplatten      |
| 6 Gewindeanschluss G $\frac{3}{8}$ oder $\frac{3}{8}$ NPT | 13 Bezeichnungsschild                                     |                                    |   |
| 7 Gewindeanschluss G $\frac{1}{4}$ oder $\frac{1}{4}$ NPT | 14 Endplatte  |                                    |   |
|   | 15 Stecker M12  |                                    |   |

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

# AS-Interface® Komponenten

VTSA/VTSA-F-Ventilinsel – Zubehör

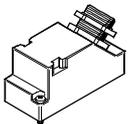
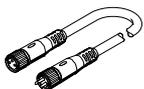
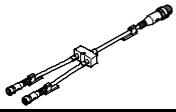
FESTO

Bestellangaben				
Benennung		Teile-Nr.	Typ	
<b>Busanschluss</b>				
	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-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>
	Dose M12, 4-polig	für AS-Interface Flachkabel	<b>18789</b>	<b>ASI-SD-PG-M12</b>
	Dose M12, 5-polig	für Rundkabel	<b>18324</b>	<b>FBSD-GD-9-5POL</b>
<b>Kabelverteiler</b>				
	AS-Interface Daten und Lastspannungsversorgung auf 2x Dose M12, 4-polig		<b>527474</b>	<b>ASI-KVT-FKx2-M12</b>
	AS-Interface Daten auf Dose M12, 4-polig		<b>572225</b>	<b>NEFU-X22F-M12G4</b>
	AS-Interface Daten und Lastspannungsversorgung auf Dose M12, 4-polig		<b>572226</b>	<b>NEFU-X24F-M12G4</b>
	AS-Interface Daten und Lastspannungsversorgung auf Dose M12, 4-polig, Kabellänge 1 m		<b>572227</b>	<b>NEFU-X24F-1-M12G4</b>
<b>DUO-Stecker</b>				
	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>

# AS-Interface® Komponenten

VTSA/VTSA-F-Ventilinsel – Zubehör

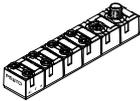
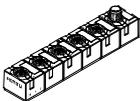
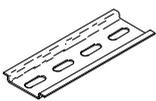
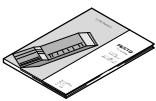
FESTO

Bestellangaben				
Benennung		Teile-Nr.	Typ	
<b>Sensorstecker</b>				
	Sensorstecker gerade	M12, 4-polig, PG7	<b>18666</b>	<b>SEA-GS-7</b>
	Sensorstecker gerade	M12, 5-polig, PG7	<b>175487</b>	<b>SEA-M12-5GS-PG7</b>
	Sensorstecker gerade	M12, PG9	<b>18778</b>	<b>SEA-GS-9</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, lötlbar, 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>
<b>Verbindungsleitung</b>				
	Baukasten für beliebige Verbindungsleitung → Internet: nebu		–	<b>NEBU-...</b>
	Gerader Stecker M8 3-polig, gerade 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>
Gerader Stecker M12 4-polig, gerade Dose M12 5-polig	0,5 m	<b>8000208</b>	<b>NEBU-M12G5-K-0.5-M12G4</b>	
<b>T-Steckverbinder</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 → Internet: nedy		–	<b>NEDY-...</b>

# AS-Interface® Komponenten

VTSA/VTSA-F-Ventilinsel – Zubehör

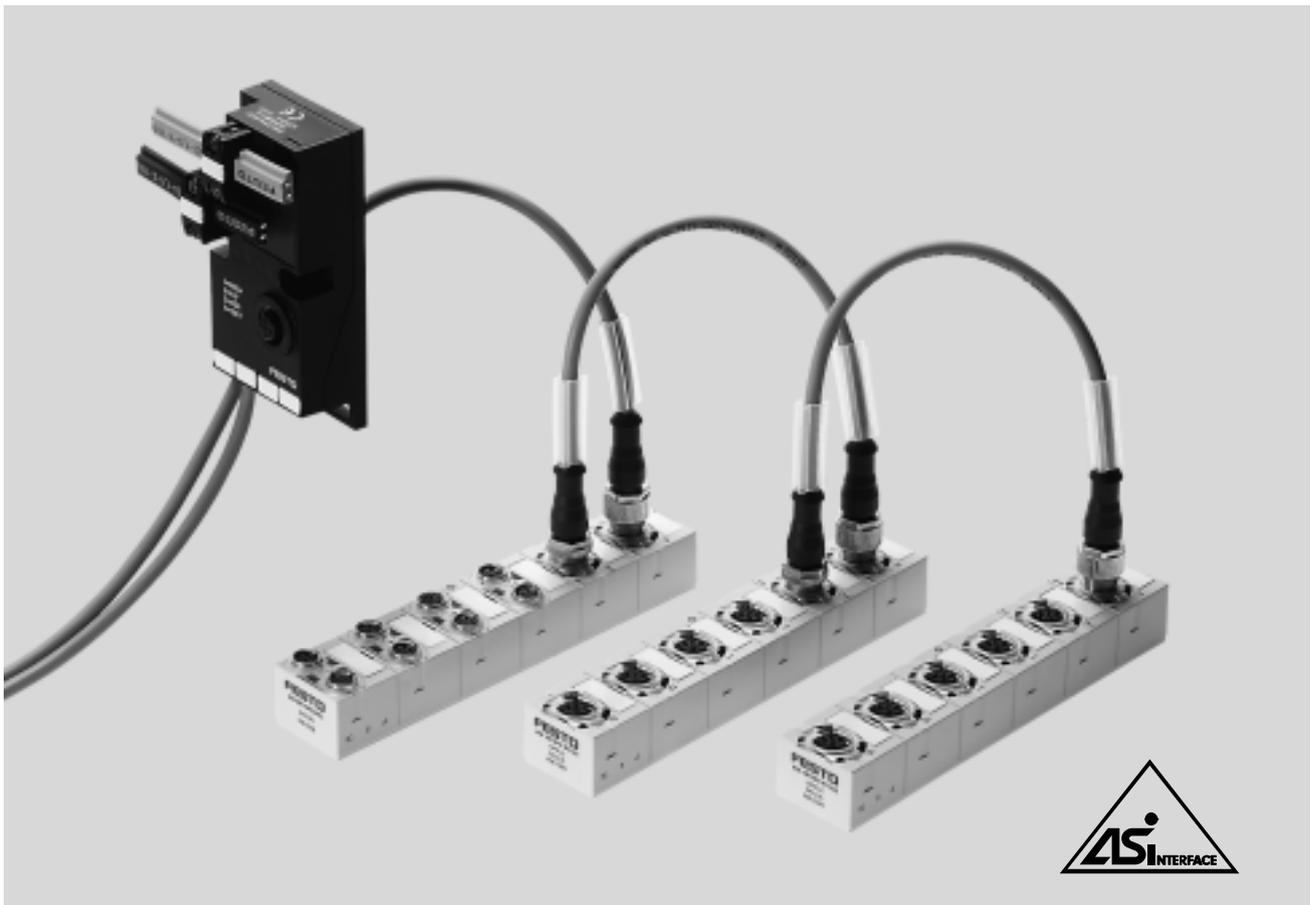
FESTO

Bestellangaben				
Benennung			Teile-Nr.	Typ
Sonstiges				
	Primär getaktete, modulare Stromversorgung 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



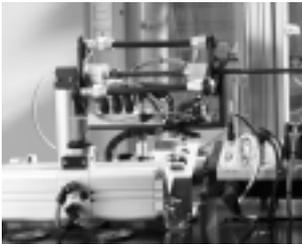
Kompakte EA-Module nach Spec. 2.1		Modul mit 8 Eingängen	Modul mit 4 Ein-/3 Ausgängen
Allgemeine Beschreibung			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sehr kompakte Module</li> <li>• Vergossene, robuste Elektronik</li> <li>• Ein-/Ausgänge nach IEC1131, PNP</li> <li>• Kurzschlussfest, überlastsicher</li> <li>• Eingänge geeignet für Näherungsschalter, induktive, kapazitive oder optische Sensoren und Lichtschranken</li> <li>• Ideal für den Einsatz im dezentralen Handling- und Montagebereich sowie universellen Applikationen mit erhöhten Anforderungen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zwei Slaves in einem Gehäuse</li> <li>• 8 Eingänge M8, 3-polig, 200 mA pro Eingang</li> <li>• Peripheriefehler pro Slave, zwei Fault-LEDs</li> <li>• Statusanzeige pro Eingang</li> <li>• Versorgung ausschließlich aus „gelber“ AS-Interface-Leitung, die Pins für die Zusatzversorgung werden nur durchgeschleift</li> <li>• Dadurch ist eine Kaskadierung mit den Ein-/Ausgangsmodulen möglich</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einzelner Slave</li> <li>• 4 Eingänge M12, 5-polig, doppelt belegt, 200 mA pro Eingang</li> <li>• 3 Ausgänge M12, 5-polig, doppelt belegt, 1 A pro Ausgang</li> <li>• Peripheriefehler, Fault-LED</li> <li>• Statusanzeige pro Eingang und Ausgang</li> <li>• Versorgung der Eingänge ausschließlich aus „gelber“ AS-Interface-Leitung</li> <li>• Versorgung der Ausgänge ausschließlich aus „schwarzer“ AS-Interface-Leitung</li> </ul>	

# AS-Interface® Komponenten

Kompakte EA-Module und Ventilanschlungen

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

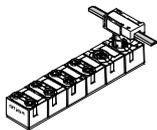
Diese Anschlusstechnik prädestiniert die kompakten Module für den Einsatz sowohl in anspruchsvoller als auch in sehr kompakter Umgebung.

Dezentrale Maschinen- und Anlagenstrukturen z. B.

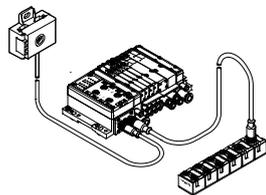
- Handhabungstechnik
- Fördertechnik
- Verpackungsindustrie
- Sortieranlagen
- Vorgelagerte Funktionen über Schleppketten und Roboterarme

## Anwendungstipps

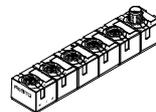
- Ergänzend zu Ventilinseln, um die Anzahl der Eingänge zu optimieren



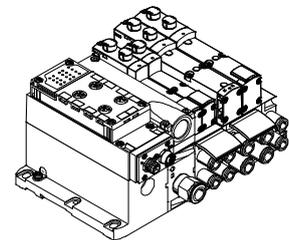
- Passend zu Ventilinseln mit M12-Busanschluss, um den Bus über M12 durchzuschleifen



- 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

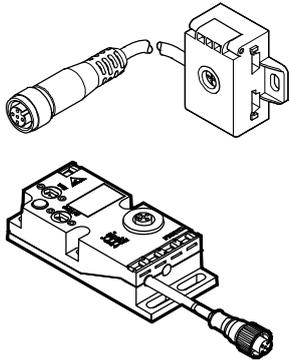


# AS-Interface® Komponenten

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
- Montage direkt an 40 mm ITEM-Profil
- Montage auf Hutschiene mit Adapter CP-TS-HS35

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

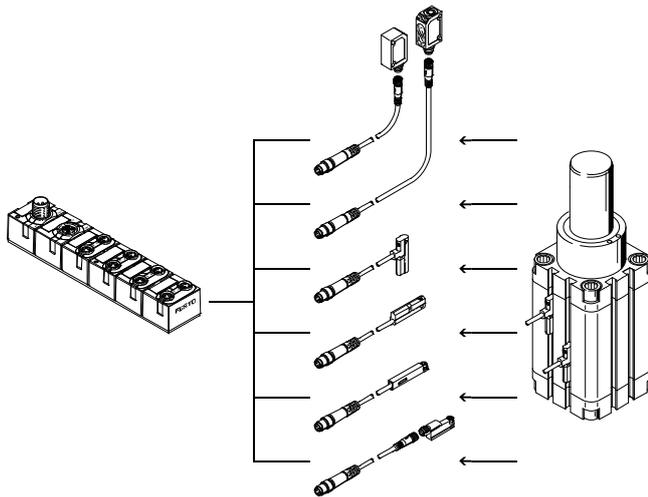
Eingangsmodul 8DI-M8

Der zunehmenden Miniaturisierung tragen Anschlussstechniken in M8 Rechnung. Sensoren mit

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

dung 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 Ventilanschlaltungen

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

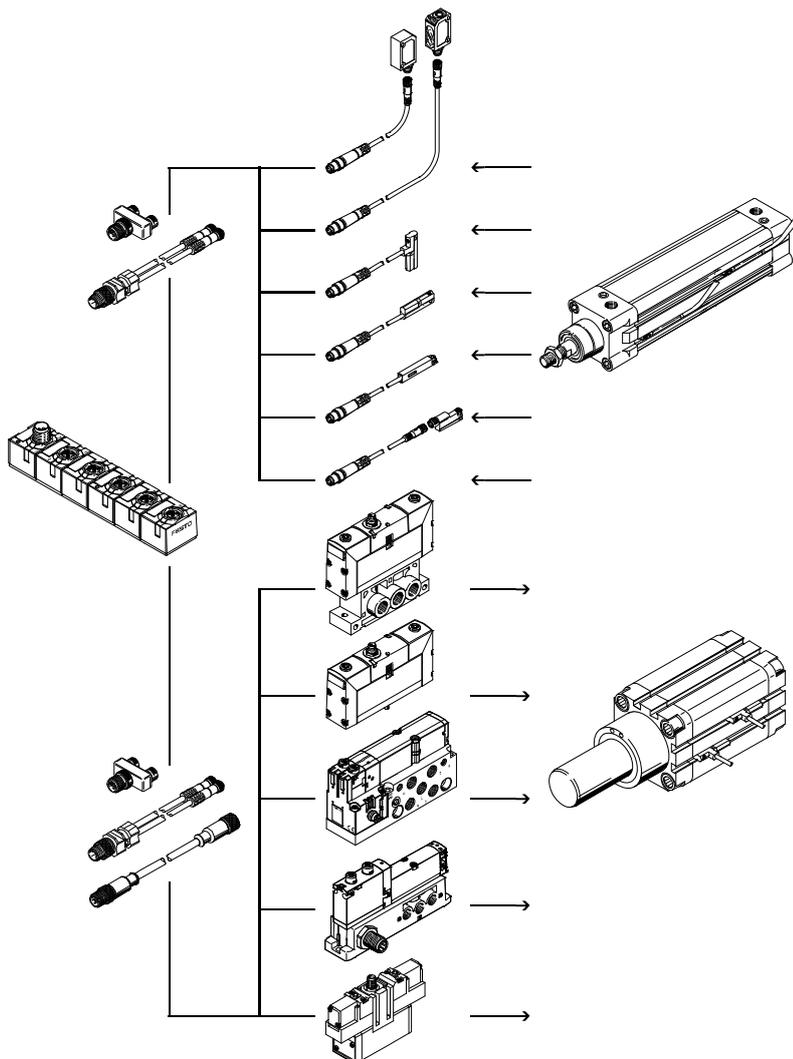
### Ein-/Ausgangsmodul 4DI3DO-M12

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 Ventilanschlungen



## 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

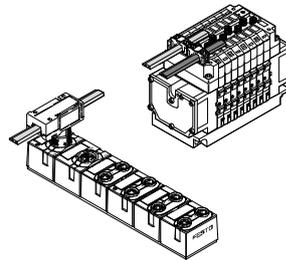
24 V DC auf diesem einen Anschluss untergebracht. Alle 4 Anschlüsse sind durchge-

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

### Eingangsmodul 8DI-M8

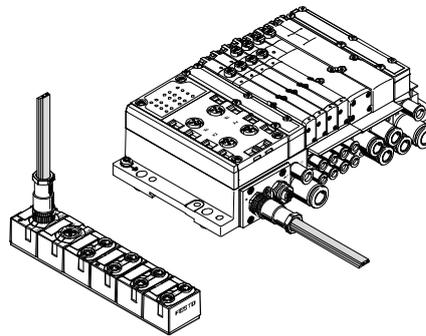
An diesem Modul erfolgt die Versorgung der Eingänge ausschließlich aus der „gelben“ AS-Interface Leitung, das heißt die Pins für die Zusatzversorgung bleiben ungenutzt. Damit können außer den Anschlüssen über M12-Rundsteckverbinder auch folgende alternative Anschluss-techniken realisiert werden:

- Kabelverteiler NEFU-X2 direkt montiert.
- Mehrere Module direkt nebeneinander sind so preiswert und schnell anschließbar.
- Ein Übergang zu Ventilinseln 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.

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

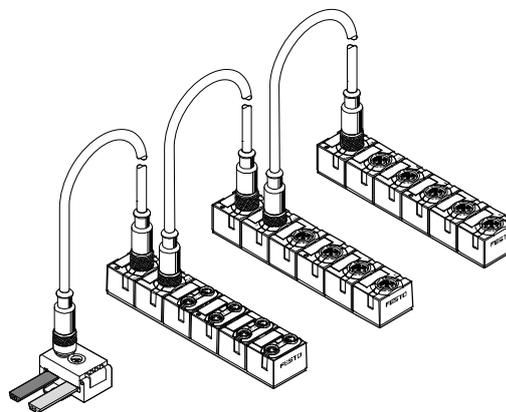


- Anschlussdose ASI-SD-PG-M12 direkt montiert.

### 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 ≤ 4 A      0 A      2 A      2 A  
Laststrom pro Modul

## Spannungsabfall bei Leitungen mit M12

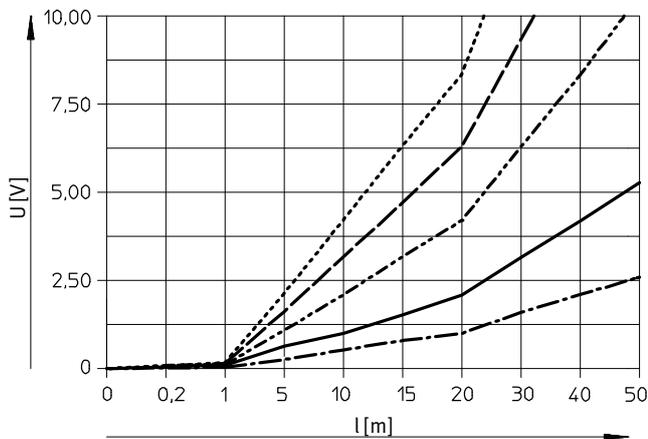
Beachten Sie, dass der Spannungsabfall auf einer M12-Leitung wegen der geringeren Leitungsquerschnitte höher ist als auf

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-

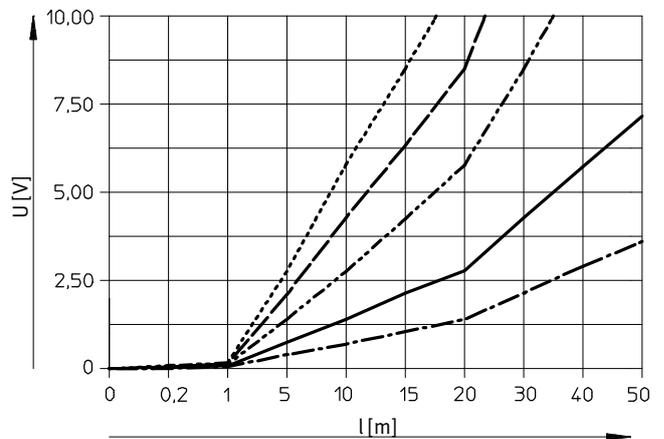
genden Grafiken geben eine erste Orientierung (nichtlineare Skalierung der Leitungslänge):

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



- 0,5 A
- 1 A
- 2 A
- 3 A
- 4 A

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



- 0,5 A
- 1 A
- 2 A
- 3 A
- 4 A

# AS-Interface® Komponenten

Kompakte EA-Module und Ventilanschaltungen

FESTO

## Installation

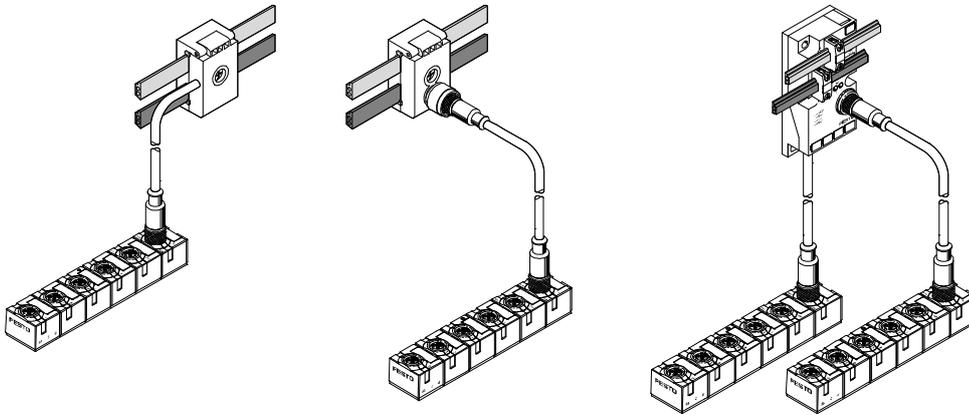
Installation für Verbraucher mit hoher Stromaufnahme

Sollen pro Modul mehrere Amperere entnommen werden, so muss eine geeignete Versorgung

über mehrere Verteiler vorgenommen werden, siehe folgendes Beispiel. So können die max. 3 A pro

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

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



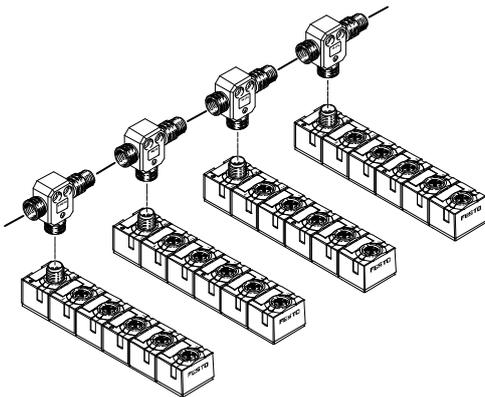
## Alternative Installation M12 mit Sticheleitungen

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

schleiften AS-i Bus, auch eine Installation über Sticheleitungen ge-

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

an (Bus-IN: Dose, Bus-OUT: Stecker).



# AS-Interface® Komponenten

Kompakte EA-Module und Ventilanschlungen

## 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.

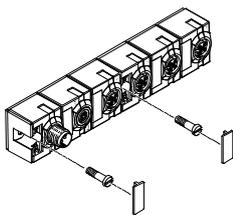
 Hinweis

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-

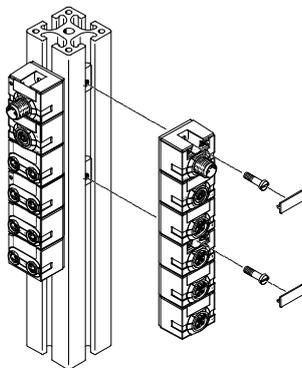
halb nur auf einem Untergrund  
und in einer Umgebung, die für  
diese Temperatur ausgelegt ist  
und von der keine Brandgefahr  
durch Entzündung ausgelöst wer-  
den kann (ATEX Kategorie T4 –  
bis 135°).

### Wandmontage – kompakte EA-Module



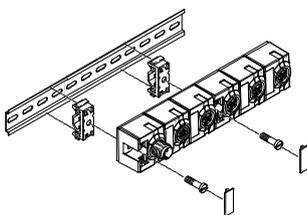
Bei den kompakten EA-Modulen  
sind die Montagebohrungen  
durch Bezeichnungsschilder ab-  
gedeckt.

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



Mit Nutensteinen für M4, sonst  
siehe Wandmontage.

### Hutschienenmontage



Grundsätzlich steht ein  
Befestigungssatz zur Verfüg-  
ung, 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 Anschlussstechnik, 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 Ventilanschlungen

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/ 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 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.

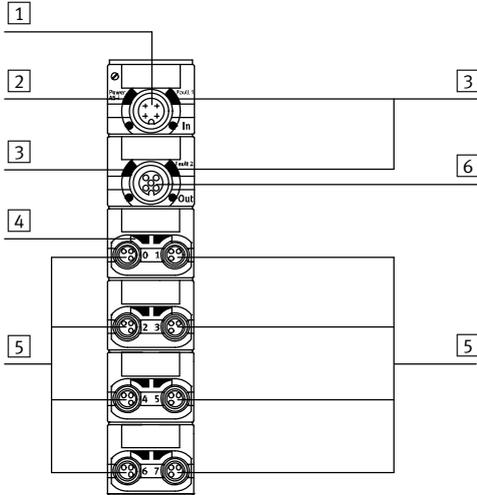
# AS-Interface® Komponenten

Kompakte EA-Module und Ventilanschlungen

FESTO

## 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

## 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 Ventilanschaltungen

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	• 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/ 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 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)	#0A	
AS-Interface Spezifikation	2.11 (kompatibel zu 3.0)	

# AS-Interface® Komponenten

Kompakte EA-Module und Ventilanschlungen

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> 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.

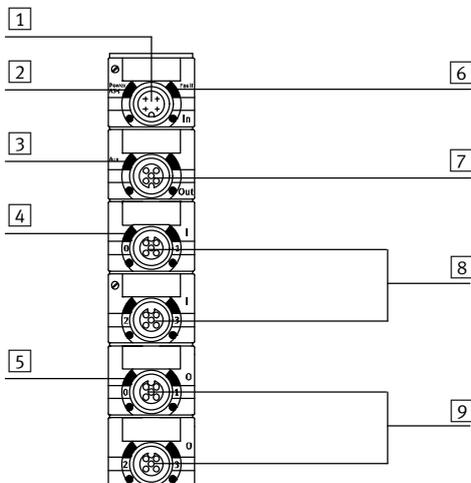
Zertifizierungen ATEX	
ATEX-Kategorie Gas	II 3G
Ex-Zündschutzart Gas	Ex nA IIC T4 X Gc
ATEX-Kategorie Staub	II 3D
EX-Zündschutzart Staub	Ex tc IIIC T115°C X Dc IP67
ATEX-Umgebungstemperatur [°C]	-5 ≤ Ta ≤ +50

- 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 Lastspan-  
nungsanzeige
- 4 Grüne LED für Zustandsan-  
zeige (eine LED je Eingang)
- 5 Gelbe LED für Zustandsan-  
zeige (eine LED je Ausgang)
- 6 Rote LED für Kurzschluss/  
Überlastanzeige
- 7 AS-Interface-Anschluss wei-  
terführend
- 8 Sensoranschlüsse
- 9 Ausgänge

### 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

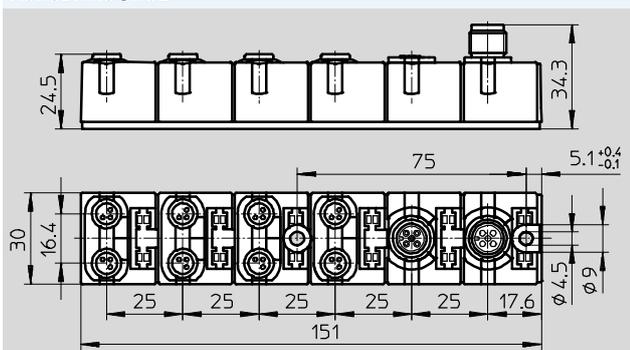
Anschlussbelegung	Ausgang 1 und 2			Ausgang 3		
	Pin	Signal	Bezeichnung	Pin	Signal	Bezeichnung
	1	n.c.	nicht angeschlossen	1	n.c.	nicht angeschlossen
	2	Ax*+1	Ausgang	2	n.c.	nicht angeschlossen
	3	0 V	Betriebsspannung 0 V	3	0 V	Betriebsspannung 0 V
	4	Ax*	Ausgang	4	Ax*+2	Ausgang
	5	Masse	Erdungsanschluss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

\* Ax = Ausgang

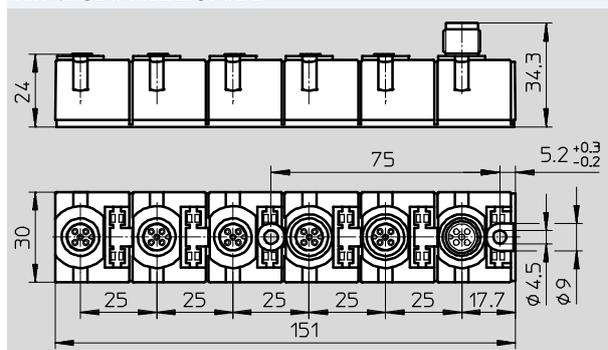
### Abmessungen

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

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



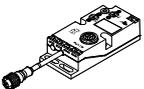
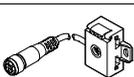
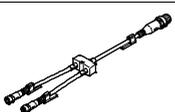
#### ASI-4DI3DO-M12x2-5POL-Z



# AS-Interface® Komponenten

Kompakte EA-Module und Ventilanschlungen – Zubehör

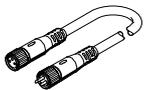
FESTO

Bestellangaben				
Benennung		Teile-Nr.	Typ	
<b>Busanschluss</b>				
	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>
	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>
	Dose M12, 4-polig	für AS-Interface Flachkabel	<b>18789</b>	<b>ASI-SD-PG-M12</b>
<b>Kabelverteiler</b>				
	AS-Interface Daten und Lastspannungsversorgung auf 2x Dose M12, 4-polig		<b>527474</b>	<b>ASI-KVT-FKx2-M12</b>
	AS-Interface Daten auf Dose M12, 4-polig		<b>572225</b>	<b>NEFU-X22F-M12G4</b>
	AS-Interface Daten und Lastspannungsversorgung auf Dose M12, 4-polig		<b>572226</b>	<b>NEFU-X24F-M12G4</b>
	AS-Interface Daten und Lastspannungsversorgung auf Dose M12, 4-polig, Kabellänge 1 m		<b>572227</b>	<b>NEFU-X24F-1-M12G4</b>
<b>T-Steckverbindung</b>				
	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 → Internet: nedy		-	<b>NEDY-...</b>

# AS-Interface® Komponenten

Kompakte EA-Module und Ventilanschlungen – Zubehör

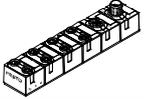
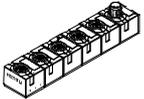
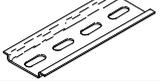
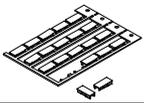
FESTO

Bestellangaben				
	Benennung		Teile-Nr.	Typ
<b>Verbindungsleitung</b>				
	Baukasten für beliebige Verbindungsleitung → 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	
<b>DUO-Stecker</b>				
	Stecker M12 für 2 Anschlussleitungen	4-polig, PG11	18779	SEA-GS-11-DUO
		5-polig, PG11	192010	SEA-5GS-11-DUO
<b>Sensorstecker</b>				
	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, lötlbar, 3-polig	18696	SEA-GS-M8
	Abdeckkappe (10 Stück)	M12	165592	ISK-M12
		M8	177672	ISK-M8
<b>Sonstiges</b>				
	Primär getaktete, modulare Stromversorgung 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 Ventilanschlungen – Zubehör

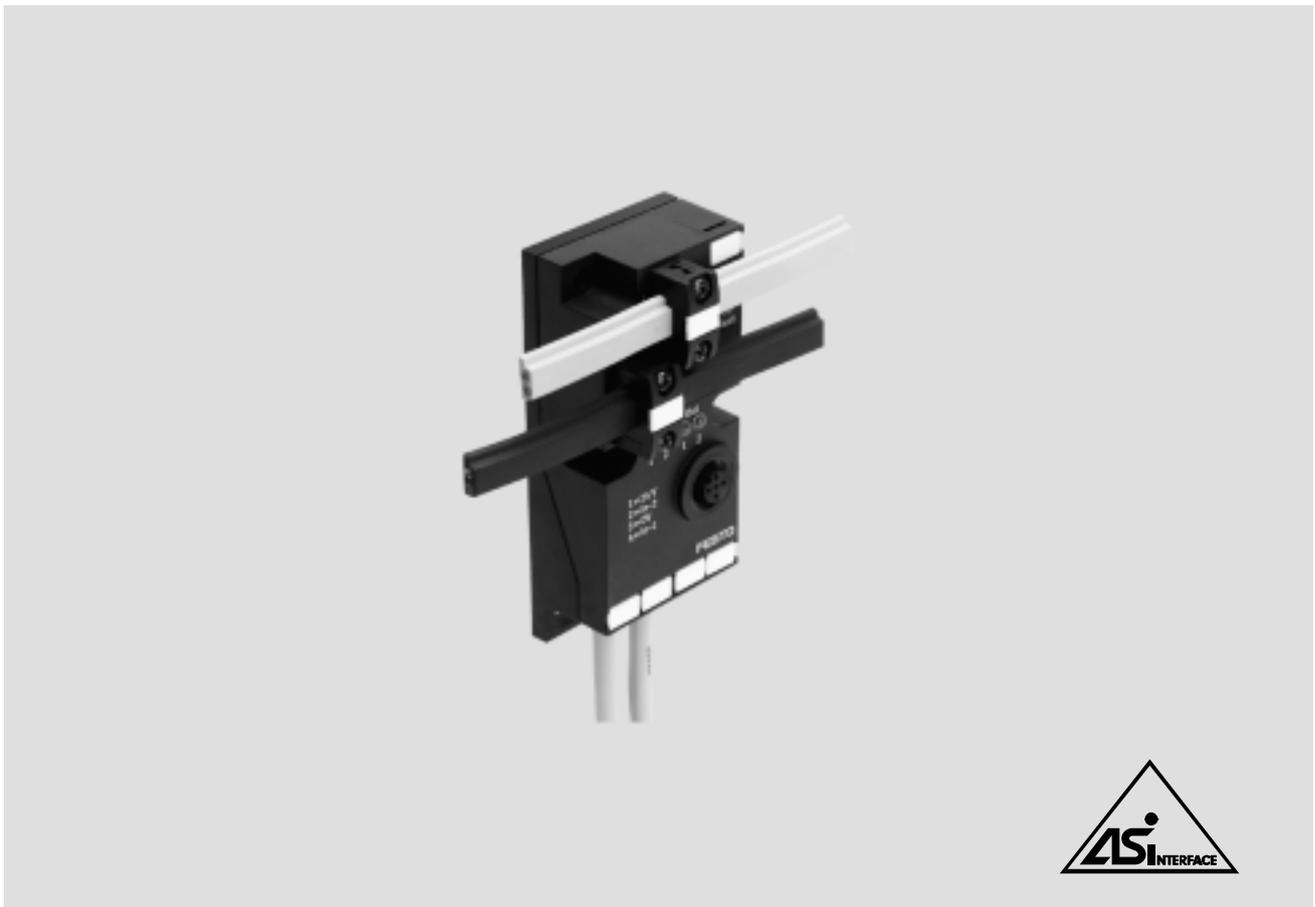
FESTO

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

Einzelventil-Anschaltung ASI-EVA – Überblick

FESTO



## Einzelventil-Anschaltung

### Allgemeine Beschreibung und Übersicht der Varianten

- mit vorkonfektionierter Ventilanschlussdose
- Mit offenem Kabelende
- Als Eingangsmodul

Schnelles Anschließen von Ventilen an das AS-Interface per Festo plug and work. Alle Einzelventil-Anschaltungen verfügen über zwei Eingänge zum Erfassen von Eingangssignalen über Näherungsschalter für Zylinder, induktive, kapazitive oder optische Sensoren.

### Flexible Installation

ASI-EVA im Frontbereich installieren für einfachen Service – Ventil nahe am Aktor in der Maschine.

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

### Kostenoptimal

Die ASI-EVA bringt zwei Ventile bzw. Magnetspulen kostenoptimal an das AS-Interface:

- Eine Elektronik für alle
- Weniger Lagerhaltung
- Schnelle Installation
- Flexible Montage
- Umfangreiches Zubehör
- Optimale Auslegung der Pneumatik

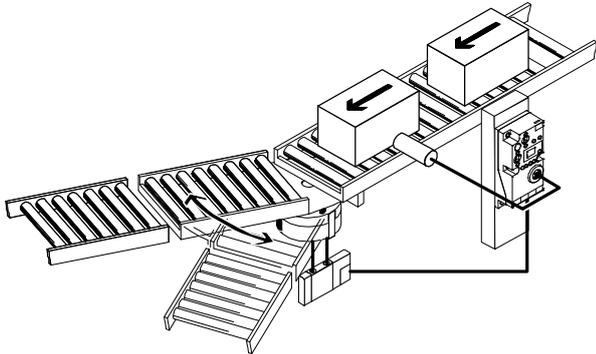
# AS-Interface® Komponenten

Einzelventil-Anschaltung ASI-EVA – Überblick

FESTO

## Montagemöglichkeiten

Installation



Durch die langen Kabelabgänge der Einzelventil-Anschaltung ASI-EVA sind neue und komfortable Installationskonzepte am AS-Interface realisierbar. Die Elektronik wird im Frontbereich der Maschine installiert. Damit sind LEDs und Bedienelemente gut ables- und bedienbar. Die Installation und Montage gelingt sehr einfach.

Das Ventil kann nahe am Zylinder montiert werden und wird über den vormontierten Kabelabgang (0,5 oder 1 m) einfach angeschlossen. Das ermöglicht kurze Schläuche, schnelle Bewegungsabläufe und spart Luft.

## Montage

### An Hutschiene

Zur Montage an einer Hutschiene (Tragschiene nach DIN) benötigen Sie den Adapter-Bausatz Typ CP-TS-HS35. Dieser ist als Zubehör erhältlich.

### An ITEM-Profil

Die Montage an einem ITEM-Profil mit 40 mm Profilabstand kann über die beiden Montagelöcher an der linken Gehäuseseite der ASI-EVA direkt erfolgen.

### Auf Zylindern

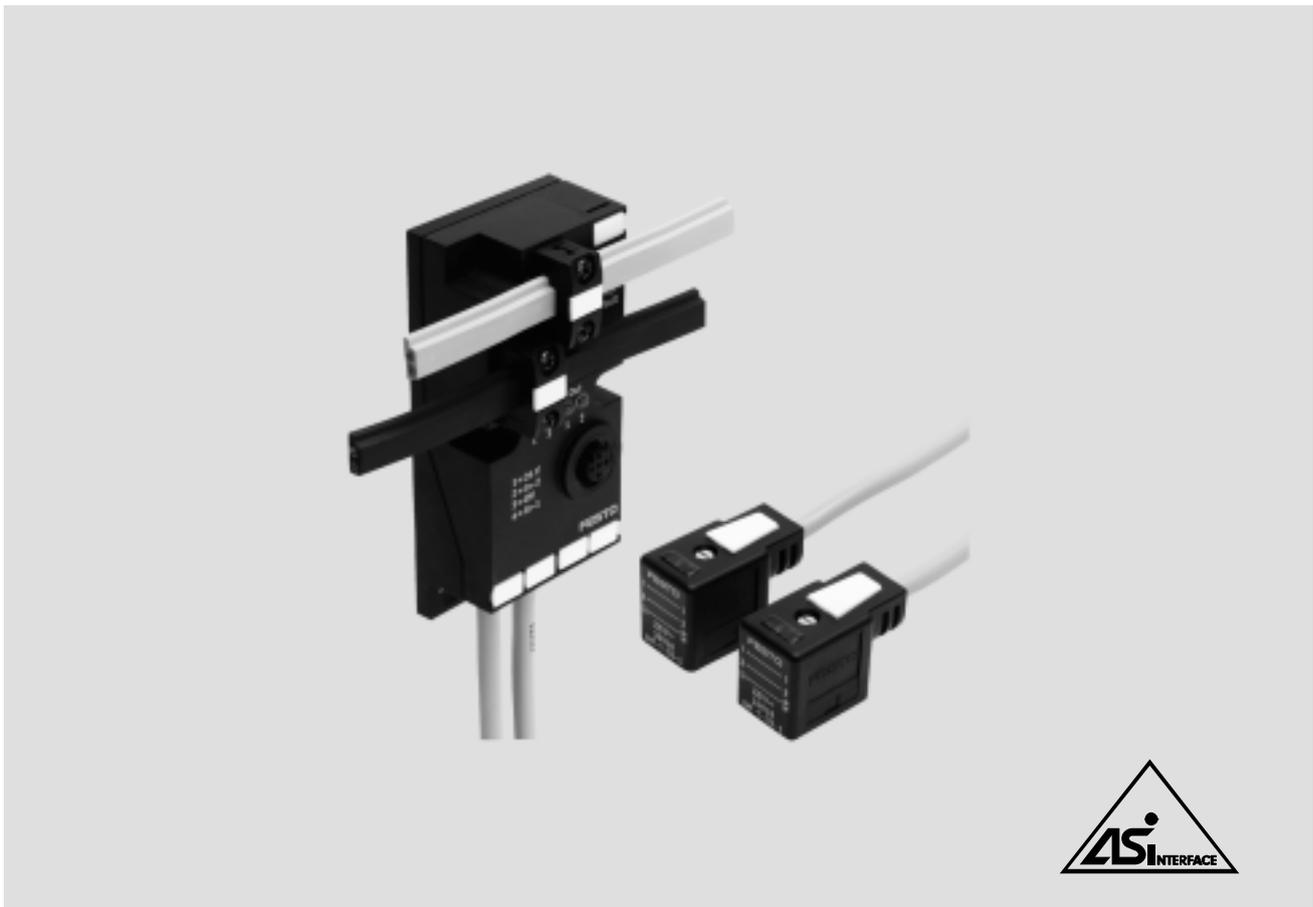
Die Montage auf einem Zylinder oder Stopperzylinder kann z. B. mit Nutensteinen einfach realisiert werden. Die unterschiedliche Breite der Zylinder wird ent-

weder mit den beiden Langlöchern an der ASI-EVA ausgeglichen, oder die ASI-EVA wird über die zwei Bohrungen am linken Gehäusestand seitlich montiert.

# AS-Interface® Komponenten

Einzelventil-Anschaltung ASI-EVA – vorkonfektionierte Anschlussdosen

FESTO



## Einzelventil-Anschaltung nach Spezifikation 2.1<sup>1)</sup> – mit vorkonfektionierten Ventilanschlussdosen

### Allgemeine Beschreibung

- Ideal für Festo plug and work. Anschließen fast aller Festo Ventile
- Die Lastspannung (Zusatzversorgung über das schwarze Kabel) ist getrennt zu-/abschaltbar.
- Alle Einzelventil-Anschaltungen verfügen über zwei Eingänge zum Erfassen von Eingangssignalen über Näherungsschalter für Zylinder, induktive, kapazitive oder optische Sensoren

### Ausführungen

- Kabellänge 0,5 m
- Ventilanschlussdosen für Festo MF-, MEB- und ZC-Spulen
- Zur optimalen Auslegung für Ventile mit einer oder zwei Magnetspulen sind Module mit ein oder zwei Ausgängen lieferbar
- Ventile bis 6 Watt (12 Watt, falls nur ein Ausgang gleichzeitig geschaltet ist) können angeschlossen werden
- Eingänge in Anlehnung an IEC 1131-2, DC 24 V, PNP
- Bis zu 200 mA pro Eingang
- Zwei Eingänge auf einer M12 Dose

- Passend zu Festo M12 DUO-Stecker, zu den DUO-Leitungen M12/2x M8 und den T-Steckverbindungen M12-2x M12 oder M12-2x M8
- Status-LEDs pro Eingang
- Fault-LED und erweiterte Diagnose nach C.S.2.1<sup>1)</sup>
- Die Zusatzversorgung ist immer integriert und kann nachträglich per DIL-Schalter abgeschaltet werden
- Flachkabel-Steckdosen sind wählbar (180° gedreht oder Standard) und sind getrennt zu bestellen

### Anwendung

- Kostenoptimiertes Anschließen von zwei Ventilen an das AS-Interface. Schnelle Installation durch die Festo plug and work Konzeption. Dezentrale Maschinen- und Anlagenstrukturen, wie z. B.
- In der Fördertechnik
  - In Sortieranlagen
  - An vorgelagerten Maschinenfunktionen
  - Für einzelne Antriebe oder Stopperzylinder
  - Für Wartungsgeräte und Einschaltventile
  - Für Drehklappen und Schieber in der Prozesstechnik oder Wasseraufbereitung

1) Slave kompatibel zu SPEC 3.0

# AS-Interface® Komponenten

Einzelventil-Anschaltung ASI-EVA – vorkonfektionierte Anschlussdosen

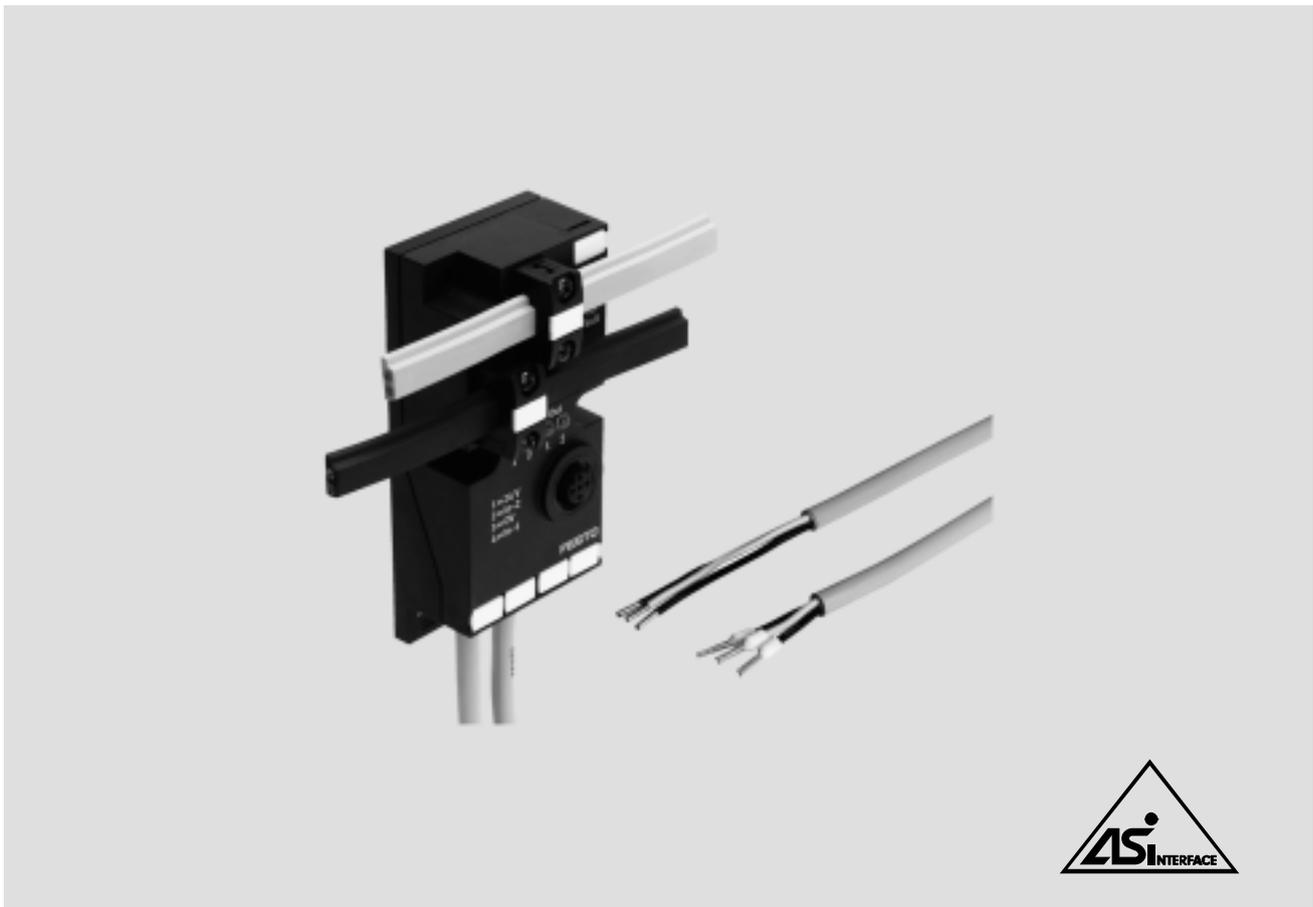
Allgemeine Technische Daten							
Typ		ASI-EVA-MF-2E1A-Z	ASI-EVA-MF-2E2A-Z	ASI-EVA-MEB-2E1A-Z	ASI-EVA-MEB-2E2A-Z	ASI-EVA-MZB9-2E1A-Z	ASI-EVA-MZB9-2E2A-Z
Magnetspulen	Anschaltbare Magnetspulen	1	2	1	2	1	2
	Kabellänge [m]	Vorkonfektionierte Kabel, pro Anschlussleitung 0,5					
	Kabeltyp	Rundkabel 3x 0,5 mm <sup>2</sup> ; Kabel-Ø 5,8 mm, Polyurethan; Farbe: grau				Rundkabel 2x 0,25 mm <sup>2</sup> ; Polyvinylchlorid; Farbe: grau	
	Anschluss Ventile	F-Spulen, EN 175301-803, Bauform B		EB-Spulen, EN 175301-803, Bauform C		ZC-Spulen, z.B. Festo CPE10/14-M1BH	
	Ausführung der Ventilansteuerung	Kurzschluss- und überlastfest					
	Externe Spannungsversorgung 24 V DC	Umschaltbar über DIL-Schalter					
	Strombelastbarkeit [A]	0,5	2x 0,25	0,5	2x 0,25	0,5	2x 0,25
	Watchdog-Funktion	Nach 50 ms aktiv					
Digitale Eingänge	Anzahl	2					
	Anschlusstechnik	M12, 5-polig doppelt belegte Dose					
	Sensorversorgung über AS-Interface	Kurzschluss- und überlastfest					
	Anschluss Sensoren	2-Leiter- und 3-Leiter-Sensoren, Lichtschranken, u.a.					
	Ausführung	IEC 1131-2, Typ 02					
	Eingangsbeschaltung	PNP (plusschaltend)					
	Strombelastbarkeit [mA]	Max. 200 pro Eingang, max. 200 alle Eingänge					
	Logikpegel [V]	Ein: 11 ... 30; Aus: -30 ... 5					
	Bezugspotential	0 V					
Ansprechverzögerung [ms]	Typ. 3 (bei 24 V DC)						
AS-Interface-Anschluss	Anschlusstechnik	AS-Interface Flachkabel-Stecker (getrennt zu bestellen)					
	Spannungsbereich [V DC]	26,5 ... 31,6, verpolungssicher					
	Restwelligkeit [mVss]	20					
	Stromaufnahme [mA]	Max. 12 Elektronik (Grundlast) • plus Stromaufnahme digitale Eingänge • plus Stromaufnahme Ausgänge, falls keine Zusatzversorgung eingesetzt wird Max. 240 Gesamtstromaufnahme ASI-EVA					
Lastspannungsanschluss	Anschlusstechnik	AS-Interface Flachkabel-Stecker (getrennt zu bestellen)					
	Nennspannung [V DC]	24 ±10%					
	Restwelligkeit [Vss]	4					
	Stromaufnahme [A]	Max. 0,5 (bei 24 V)					
LED-Anzeigen	Ausgänge/Eingänge	Je zwei gelb/grün					
	ASI-LED	Power/grün					
	AUX-PWR-LED	Zusatzversorgung/grün					
	FAULT-LED	Fehler-LED/rot					
Diagnose	Peripherie-Fault	Nach Spezifikation C.S.2.1, rote FAULT-LED					
Allgemeines	Schutzart (nach EN 60529)	IP65 (komplett montiert)					
	Werkstoffe	Polyamid					
	Abmessungen [mm]	Ca. 102 x 46 x 28,5					
	Gewicht [g]	200					
AS-Interface-Daten	ID-Code	ID = F <sub>H</sub> ; ID1 = F <sub>H</sub> <sup>1</sup> ; ID2 = E <sub>H</sub>					
	IO-Code	B <sub>H</sub>					
	Profil	S-B.FE					

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

Betriebs- und Umweltbedingungen		
Umgebungstemperatur	[°C]	-5 ... +50
Lagertemperatur	[°C]	-20 ... +70
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung)		nach EU-EMV-Richtlinie <sup>1)</sup>
Zulassung		c UL us - Recognized (OL)

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.



## Einzelventil-Anschaltung nach Spezifikation 2.1<sup>1)</sup> – mit offenem Kabelende

### Allgemeines

Ideal zum flexiblen Anschließen fast aller Ventile und sonstiger, beliebiger Verbraucher:

- Längerer Kabelabgang bis zu 1 m
- Pneumatikventile mit speziellen Anschlussdosen
- Hydraulikventile
- Andere Verbraucher

Alle Einzelventil-Anschaltungen verfügen über zwei Eingänge zum Erfassen von Eingangssignalen über Näherungsschalter für Zylinder, induktive, kapazitive oder optische Sensoren.

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

### Ausführungen

- Kabellänge 1 m
- Mit ein oder zwei Ausgängen lieferbar
- Optimal zum schnellen Anschließen von Ventilanschlussdosen in Schneidklemmtechnik oder konventioneller Anschlusstechnik
- Ventile und Verbraucher bis 6 Watt (12 Watt, falls nur ein Ausgang gleichzeitig geschaltet ist) können angeschlossen werden
- Eingänge in Anlehnung an IEC 1131-2, DC 24 V, PNP
- Bis zu 200 mA pro Eingang
- Zwei Eingänge auf einer M12 Dose
- Passend zu Festo M12 DUO-Stecker, zu den DUO-Leitungen M12/2x M8 und den T-Steckverbindungen M12-2x M12 oder M12-2x M8
- Status-LEDs pro Eingang
- Fault-LED und erweiterte Diagnose nach C.S.2.1<sup>1)</sup>
- Die Zusatzversorgung ist immer integriert und kann nachträglich per DIL-Schalter abgeschaltet werden
- Flachkabel-Steckdosen sind wählbar (180° gedreht oder Standard) und sind getrennt zu bestellen

### Anwendung

Flexibles und kostenoptimiertes Anschließen von ein oder zwei Ventilen oder anderen Verbrauchern an das AS-Interface.

Dezentrale Maschinen- und Anlagenstrukturen, wie z. B.

- In der Fördertechnik
- In Sortieranlagen
- An vorgelagerten Maschinenfunktionen
- Für einzelne Antriebe oder Stopperzylinder
- Für Wartungsgeräte und Einschaltventile
- Für Drehklappen und Schieber in der Prozesstechnik oder Wasseraufbereitung
- Für Applikationen außerhalb der klassischen Pneumatik

1) Slave kompatibel zu SPEC 3.0

# AS-Interface® Komponenten

Einzelventil-Anschaltung ASI-EVA – mit offenem Kabelende

FESTO

Allgemeine Technische Daten			
Typ		ASI-EVA-K1-2E1A-Z	ASI-EVA-K1-2E2A-Z
Ausgänge/Ventile	Anzahl Ausgänge/Ventile	1	2
	Kabellänge [m]	1	
	Kabeltyp	Rundkabel 3x 0,5 mm <sup>2</sup> ; Kabel-Ø 5,8 mm, Polyurethan; Farbe: grau	
	Anschluss Ausgänge/Ventile	Offenes Kabelende, 3adrig SW1 = 24 V, SW2 = 0 V, gn/ge = n.c.	Offenes Kabelende, 3adrig SW1 = 24 V, SW2 = 0 V, gn/ge = n.c.
	Ausführung der Ventilansteuerung	Kurzschluss- und überlastfest	
	Externe Spannungsversorgung 24 V DC	Umschaltbar über DIL-Schalter	
	Strombelastbarkeit [A]	0,5	2x 0,25
	Watchdog-Funktion	Nach 50 ms aktiv	
Digitale Eingänge	Anzahl	2	
	Anschlusstechnik	M12, 5-polig doppelt belegte Dose	
	Sensorversorgung über AS-Interface	Kurzschluss- und überlastfest	
	Anschluss Sensoren	2-Leiter- und 3-Leiter-Sensoren, Lichtschranken, u.a.	
	Ausführung	IEC 1131-2, Typ 02	
	Eingangsbeschaltung	PNP (plusschaltend)	
	Strombelastbarkeit [mA]	Max. 200 pro Eingang, max. 200 alle Eingänge	
	Logikpegel [V]	Ein: 11 ... 30; Aus: -30 ... 5	
	Bezugspotential	0 V	
	Ansprechverzögerung [ms]	Typ. 3 (bei 24 V DC)	
AS-Interface-Anschluss	Anschlusstechnik	AS-Interface Flachkabel-Stecker (getrennt zu bestellen)	
	Spannungsbereich [V DC]	26,5 ... 31,6, verpolungssicher	
	Restwelligkeit [mVss]	20	
	Stromaufnahme [mA]	Max. 12 Elektronik (Grundlast) • plus Stromaufnahme digitale Eingänge • plus Stromaufnahme Ausgänge, falls keine Zusatzversorgung eingesetzt wird Max. 240 Gesamtstromaufnahme ASI-EVA	
Lastspannungsanschluss	Anschlusstechnik	AS-Interface Flachkabel-Stecker (getrennt zu bestellen)	
	Nennspannung [V DC]	24 ±10%	
	Restwelligkeit [Vss]	4	
	Stromaufnahme [A]	Max. 0,5 (bei 24 V)	
	Ausgangsspannung [V]	Ca. 1,4 unter Last- bzw. AS-Interface Spannung	
LED-Anzeigen	Ausgänge/Eingänge	Je zwei gelb/grün	
	ASI-LED	Power/grün	
	AUX-PWR-LED	Zusatzversorgung/grün	
	FAULT-LED	Fehler-LED/rot	
Diagnose	Peripherie-Fault	Nach Spezifikation C.S.2.1, rote FAULT-LED	
Allgemeines	Schutzart (nach EN 60529)	IP65 (komplett montiert)	
	Werkstoffe	Polyamid	
	Abmessungen [mm]	Ca. 102 x 46 x 28,5	
	Gewicht [g]	200	
AS-Interface-Daten	ID-Code	ID = F <sub>H</sub> ; ID1 = F <sub>H</sub> <sup>1)</sup> ; ID2 = E <sub>H</sub>	
	IO-Code	B <sub>H</sub>	
	Profil	S-B.F.E	
	AS-Interface Zertifikat	Ja, Zertifikat Nr. 43301	

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

Betriebs- und Umweltbedingungen			
Umgebungstemperatur	[°C]	-5 ... +50	
Lagertemperatur	[°C]	-20 ... +70	
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung)		nach EU-EMV-Richtlinie <sup>1)</sup>	
Zulassung		c UL us - Recognized (OL)	

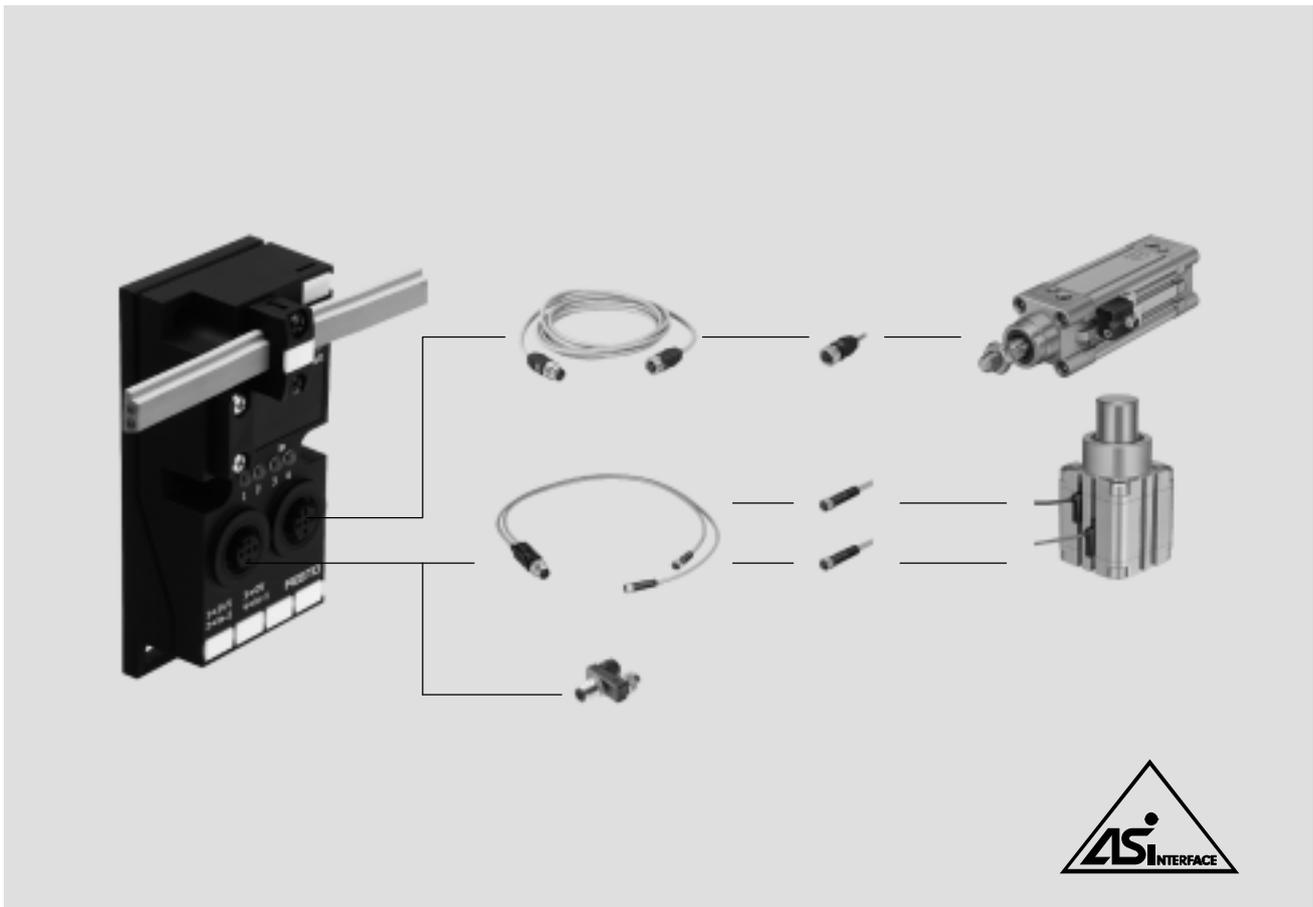
1) Bitte entnehmen Sie den Nutzungsbereich der EG-Konformitätserklärung: [www.festo.com/sp](http://www.festo.com/sp) → Zertifikate.

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

FESTO

Einzelventil-Anschaltung ASI-EVA – Eingangsmodul mit 4 Eingängen



## Einzelventil-Anschaltung nach Spezifikation 2.1<sup>1)</sup> – Eingangsmodul mit 4 Eingängen

### Allgemeines

Eingangsmodul 4E ideal zum Anschließen zusätzlicher

- Näherungsschalter für Zylinder
- Sensoren
- Lichtschranken
- anderer digitaler Eingangssignale

Geeignet zur Anwendung mit Ventilinseln oder als Eingangsmodul für beliebige Eingänge. Die Eingänge sind kurzschlussfest. Einfache Installation am AS-Interface. Anschließen an das gelbe Kabel – fertig.

### Ausführung

- Eingänge in Anlehnung an IEC 1131-2, DC 24 V, PNP
- Bis zu 200 mA pro Eingang
- Zwei M12 Dosen
- Je zwei Eingänge auf einer M12 Dose
- Passend zu Festo M12 DUO-Stecker, zu den DUO-Leitungen M12/2x M8 und den T-Steckverbindungen M12-2x M12 oder M12-2x M8
- Status-LEDs pro Eingang
- Fault-LED und erweiterte Diagnose nach C.S.2.1<sup>1)</sup>
- Anschlussfertiges Verbindungsleitung für Festo plug and work Installation
- Flachkabel-Steckdosen sind wählbar (180° gedreht oder Standard) und sind getrennt zu bestellen

### Anwendung

Flexibles und kostenoptimiertes Anschließen von ein bis vier Sensoren an das AS-Interface. Dezentrale Maschinen- und Anlagenstrukturen, wie z. B.

- In der Fördertechnik
- In Sortieranlagen
- An vorgelagerten Maschinenfunktionen
- Für Eingänge aller Art

1) Slave kompatibel zu SPEC 3.0

# AS-Interface® Komponenten

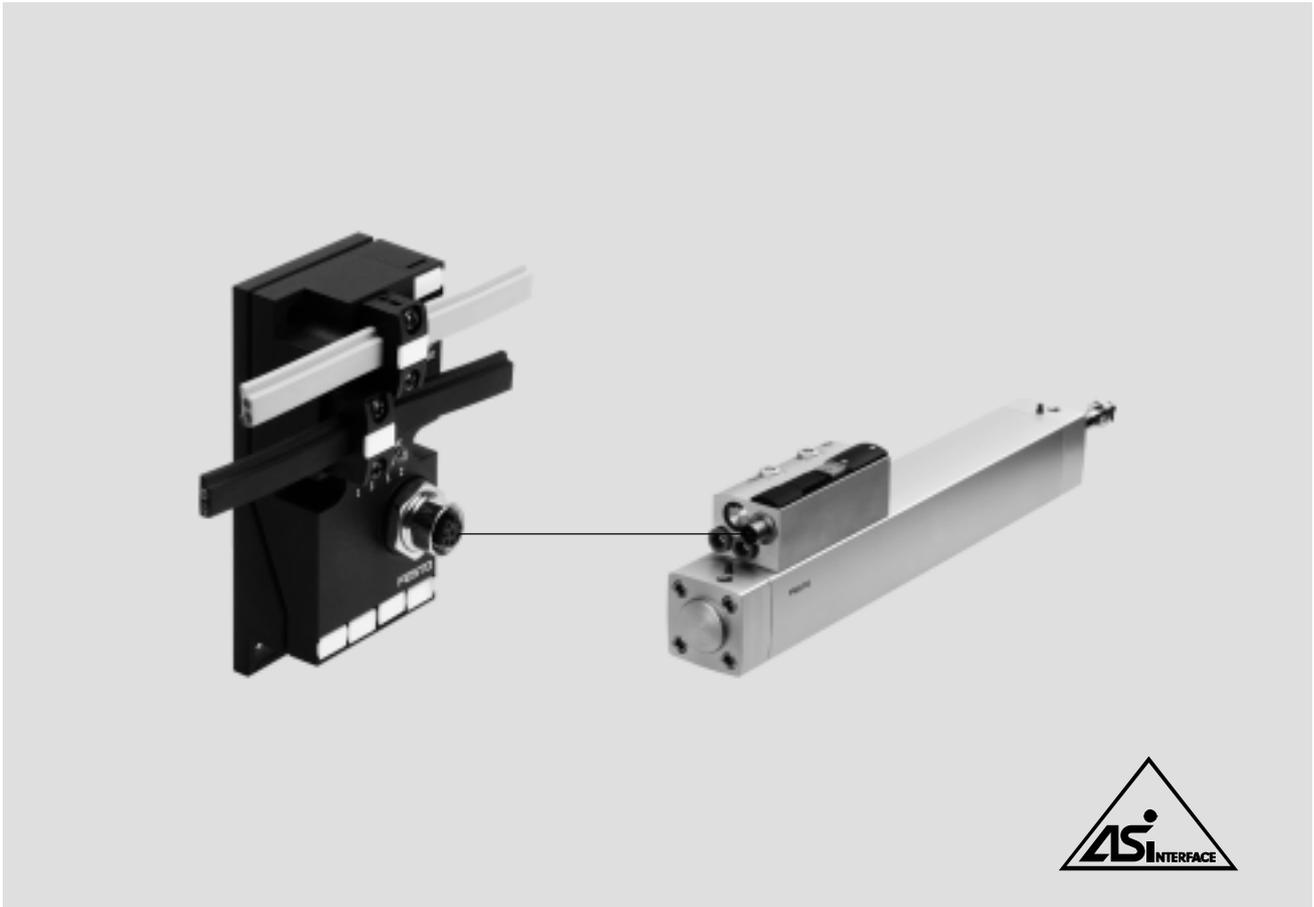
FESTO

Einzelventil-Anschaltung ASI-EVA – Eingangsmodul mit 4 Eingängen

Allgemeine Technische Daten		
Typ		ASI-EVA-4E-M12-5POL
Digitale Eingänge	Anzahl Digitale Eingänge	4
	Anschlusstechnik	M12, 5-polig doppelt belegte Dose
	Sensorversorgung über AS-Interface	Kurzschluss- und überlastfest
	Anschluss Sensoren	2-Leiter- und 3-Leiter-Sensoren, Lichtschranken, u.a.
	Ausführung	IEC 1131-2, Typ 02
	Eingangsbeschaltung [V DC]	24, PNP (plusschaltend)
	Strombelastbarkeit [mA]	Max. 200 pro Eingang, max. 200 alle Eingänge
	Logikpegel [V]	Ein: 11 ... 30; Aus: -30 ... 5
	Bezugspotential [V]	0
	Ansprechverzögerung [ms]	Typ. 3 (bei 24 V DC)
AS-Interface-Anschluss	Anschlusstechnik	AS-Interface Flachkabel-Stecker (getrennt zu bestellen)
	Spannungsbereich [V DC]	26,5 ... 31,6, verpolungssicher
	Restwelligkeit [mVss]	20
	Stromaufnahme [mA]	Max. 12 Elektronik (Grundlast) • plus Stromaufnahme digitale Eingänge Max. 240 Gesamtstromaufnahme ASI-EVA
LED-Anzeigen	Eingänge	In/grün
	ASI-LED	Power/grün
	FAULT-LED	Fehler-LED/rot
Diagnose	Peripherie-Fault	Nach Spezifikation C.S.2.1, zusätzlich rote LED
	Schutzart (nach EN 60529)	IP65 (komplett montiert)
	Werkstoffe	Polyamid
	Abmessungen [mm]	Ca. 102 x 46 x 28,5
	Gewicht [g]	200
AS-Interface-Daten	ID-Code	1 <sub>H</sub>
	IO-Code	0 <sub>H</sub>
	Profil	S-0.1
	AS-Interface Zertifikat	Ja, Zertifikat Nr. 43302

Betriebs- und Umweltbedingungen		
Umgebungstemperatur [°C]		-5 ... +50
Lagertemperatur [°C]		-20 ... +70
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung)		nach EU-EMV-Richtlinie <sup>1)</sup>
Elektromagnetische Verträglichkeit		Geprüft nach EN 50295 (Niederspannungsschaltgeräte)
Zulassung		c UL us - Recognized (OL)

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.



## Einzelventil-Anschaltung nach Spezifikation 2.1<sup>1)</sup>

Der pneumatische Antrieb entspricht weitestgehend der internationalen Norm DIN/ISO 6431 sowie den weitergehenden Normen VDMA 24 562, NFE 49 003 und UNI 10 290.

### Ausführung

- Zwei Eingänge und zwei Ausgänge sowie Diagnose-Eingang auf einer Dose M12, 8-polig
- Eingänge in Anlehnung an IEC 1131-2, DC 24 V, PNP
- Bis zu 200 mA pro Eingang
- Status-LEDs pro Eingang
- Fault-LED und erweiterte Diagnose nach C.S.2.1<sup>1)</sup>

- Anschlussfertiges Verbindungsleitung für Festo plug and work Installation: KM12-8GD8GS-2-PU
- Flachkabel-Steckdosen sind wählbar (180° gedreht oder Standard) und sind getrennt zu bestellen

### Anwendung

Spezialzylinder in vorgelagerten Applikationen einfach und flexibel an das AS-Interface anschließen.

- Ventil und Zylinder integriert
- Drosseln integriert
- Endschalter integriert und justierbar
- Einfache Versorgung mit Daten und Energie über Flachkabel
- Günstige Diagnose und Service durch räumliche Trennung von Antrieb und Anschaltung

1) Slave kompatibel zu SPEC 3.0

# AS-Interface® Komponenten

Einzelventil-Anschaltung ASI-EVA

FESTO

Allgemeine Technische Daten		
Typ	ASI-EVA-2E2A-M12-8POL-Z	
Ausgänge/Ventile	Anzahl Ausgänge/Ventile	2
	Kabellänge [m]	2
	Kabeltyp	Rundkabel 8x 0,25 mm <sup>2</sup> ; Kabel-Ø 5,8 mm; Polyurethan; Farbe: grau
	Anschluss Ventile	M12-Stecker, 8-polig, Pin 5, 6 und 8
	Ausführung der Ventilsteuerung	Kurzschluss- und überlastfest
	Externe Spannungsversorgung 24 V DC	Umschaltbar über DIL-Schalter
	Strombelastbarkeit <sup>1)</sup> [A]	2x 0,25
	Watchdog-Funktion	Nach 50 ms aktiv
Digitale Eingänge	Anzahl	2
	Anschlusstechnik	M12-Stecker, 8-polig; Sensoren: Pin 2, 3 und 4; Diagnose: Pin 1 und 7
	Sensorversorgung über AS-Interface	Kurzschluss- und überlastfest
	Ausführung	IEC 1131-2, Typ 02
	Eingangsbeschaltung [V DC]	24, PNP (plusschaltend)
	Strombelastbarkeit [mA]	Max. 200 pro Eingang, max. 200 alle Eingänge
	AS-Interface-Anschluss	Anschlusstechnik
Spannungsbereich [V DC]		26,5 ... 31,6, verpolungssicher
Restwelligkeit [mVss]		20
Stromaufnahme [mA]		Max. 12 Elektronik (Grundlast) Max. 240 Gesamtstromaufnahme ASI-EVA
Lastspannungsanschluss	Anschlusstechnik	AS-Interface Flachkabel-Stecker (getrennt zu bestellen)
	Nennspannung [V DC]	24 ±10%
	Restwelligkeit [Vss]	4
	Stromaufnahme [A]	Max. 0,5 (bei 24 V)
	Ausgangsspannung [V]	Ca. 1,4 unter Last- bzw. AS-Interface Spannung
LED-Anzeigen	Ausgänge/Eingänge	Je zwei gelb/grün
	ASI-LED	Power/grün
	AUX-PWR-LED	Zusatzversorgung/grün
	FAULT-LED	Fehler-LED/rot
Diagnose	Peripherie-Fault	Nach Spezifikation C.S.2.1, rote FAULT-LED
Allgemeines	Schutzart (nach EN 60529)	IP65 (komplett montiert)
	Werkstoffe	Polyamid
	Abmessungen [mm]	Ca. 102 x 46 x 28,5
	Gewicht [g]	200
AS-Interface-Daten	ID-Code	ID = F <sub>H</sub> ; ID1 = F <sub>H</sub> <sup>2</sup> ; ID2 = E <sub>H</sub>
	IO-Code	B <sub>H</sub>
	Profil	S-B.F.E
	AS-Interface Zertifikat	Ja, Zertifikat Nr. 43303

1) bei externer Spannungsversorgung, sonst max. 240 mA Gesamtstromaufnahme

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

Betriebs- und Umweltbedingungen		
Umgebungstemperatur	[°C]	-5 ... +50
Lagertemperatur	[°C]	-20 ... +70
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung)		nach EU-EMV-Richtlinie <sup>1)</sup>
Elektromagnetische Verträglichkeit		Geprüft nach EN 50295 (Niederspannungsrichtlinie)
Zulassung		c UL us - Recognized (OL)

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

Einzelventil-Anschaltung ASI-EVA

FESTO

## Diagnose und Parametrierung

Die AS-Interface Einzelventil-Anschaltung Typ ASI-EVA-2E2A-M12-8POL-Z unterstützt die Auswertung eines Diagnoseausgangs von Antrieb-Ventilkombinationen.

Aufgetretene Fehler oder Störungen einer Antrieb-Ventilkombination (0-Signal an Pin7) werden als Peripheriefehler des Slaves an den AS-Interface Master gemeldet.

Abhängig vom Master können die vier Parameterbits in unterschiedlichen Formaten (binär, hexadezimal) angesprochen werden.  
Parameterbits können auch mit einem Adressiergerät verändert werden.

Das Adressiergerät ASI-PRG-ADR von Festo arbeitet mit hexadezimalen Werten.  
Über den AS-Interface Parameterport P3 kann die Diagnose der Einzelventil-Anschaltung deaktiviert werden (binär: P3 = 0, hexadezimal: 7).

Parameterbits (Beispiel)				
	P3	P2	P1	P0
Eintrag hexadezimal	Eintrag binär			
Fh	1	1	1	1
7	0	1	1	1

Einstellung Parameterport		
Eintrag hexadezimal	Parameterport P3	Beschreibung
Fh	P3 = 1 (Diagnose aktiv, Werkseinstellung)	Fehler des Slaves sowie 0-Signal <sup>1)</sup> am Diagnose-Eingang (Pin 7): • werden als Peripheriefehler gemeldet
7	P3 = 0 (Diagnose inaktiv)	Fehler des Slaves sowie 0-Signal <sup>1)</sup> am Diagnose-Eingang (Pin 7): • werden nicht als Peripheriefehler gemeldet

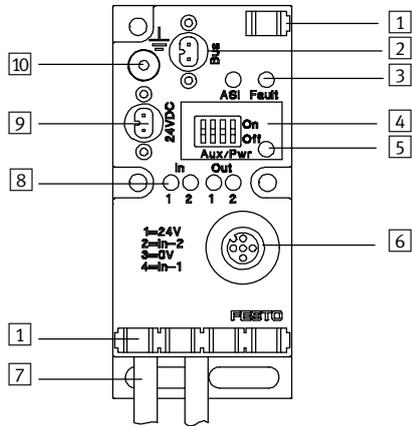
1) 0-Signal = Fehlermeldung der Antrieb-Ventilkombination oder Kabelbruch

# AS-Interface® Komponenten

Einzelventil-Anschaltung ASI-EVA – Anschlüsse/Anzeigen

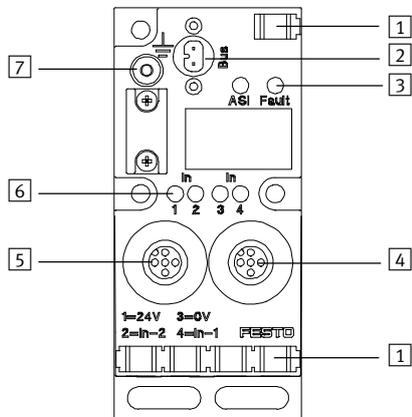
## Übersicht Anschluss/Anzeigen – ASI-EVA

Einzelventil-Anschaltung – 2E2A, 2E1A



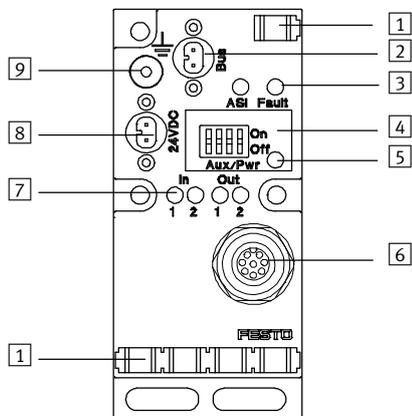
- 1 Bezeichnungsschilder
- 2 AS-Interface Busanschluss
- 3 ASI-LED (Power/grün),  
FAULT-LED (Fehler/rot)
- 4 DIL-Schalter für Lastspannungsanschluss
- 5 AUX-PWR-LED
- 6 Sensoranschluss
- 7 1 oder 2 Anschlussleitungen für Ausgänge (Ventile)
- 8 LED-Anzeige für  
– Ausgänge  
– Eingänge
- 9 Zusatzeinspeisung Ausgänge/Ventile
- 10 Anschluss Funktionserde

## Eingangsmodul 4E



- 1 Bezeichnungsschilder
- 2 AS-Interface Busanschluss
- 3 ASI-LED (Power/grün),  
FAULT-LED (Fehler/rot)
- 4 Sensoranschluss 2 (Eingänge 3 und 4)
- 5 Sensoranschluss 1 (Eingänge 1 und 2)
- 6 LED-Zustandsanzeige für Eingänge (In, grün)
- 7 Anschluss Funktionserde

## Anschaltung 2E2A

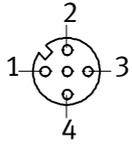
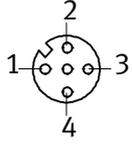
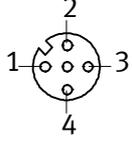


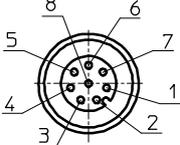
- 1 Bezeichnungsschilder
- 2 AS-Interface Busanschluss
- 3 ASI-LED (Power/grün),  
FAULT-LED (Fehler/rot)
- 4 DIL-Schalter für Lastspannungsanschluss
- 5 AUX-PWR-LED
- 6 Sensor-/Ventilanschluss
- 7 LED-Anzeige für  
– Ventil  
– Sensoren
- 8 Zusatzeinspeisung Ventil
- 9 Anschluss Funktionserde

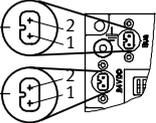
# AS-Interface® Komponenten

Einzelventil-Anschaltung ASI-EVA – Anschlüsse

FESTO

Pinbelegung			
Eingänge	X1	X2	LED
ASI-EVA-...-2E-...-A-Z			
	1: 24 V DC	-	IN-2
	2: Eingang IN-2		IN-1
	3: 0 V		
	4: Eingang IN-1		
	5: n.c.		
ASI-EVA-...-4E-M12-5POL			
	1: 24 V DC	-	IN-2
	2: Eingang IN-2		IN-1
	3: 0 V		
	4: Eingang IN-1		
	5: n.c.		
	-	1: 24 V DC	IN-4
		2: Eingang IN-4	IN-3
		3: 0 V	
		4: Eingang IN-3	
		5: n.c.	

Pinbelegung		
Eingänge/Ausgänge	X1	LED
ASI-EVA-2E2A-M12-8POL-Z		
	1: 24 V DC	
	2: Sensor IN-2	IN-2
	3: Sensor IN-1	IN-1
	4: 0 V Sensoren	
	5: Spule 14 OUT-2	OUT-2
	6: Spule 12 OUT-1	OUT-1
	7: Diagnose.	
	8: 0 V Sensoren	

Pinbelegung		
AS-Interface Anschluss		
	<b>1</b> AS-Interface-Bus 1: + (hellblau) 2: - (braun)	<b>2</b> Zusatzeinspeisung 1: 0 V 2: + 24 V DC

Kabelbelegung offen	
für beliebige Ein-/Ausgänge	
schwarz 1/2	24 V DC/0 V
grün/gelb	n.c.

# AS-Interface® Komponenten

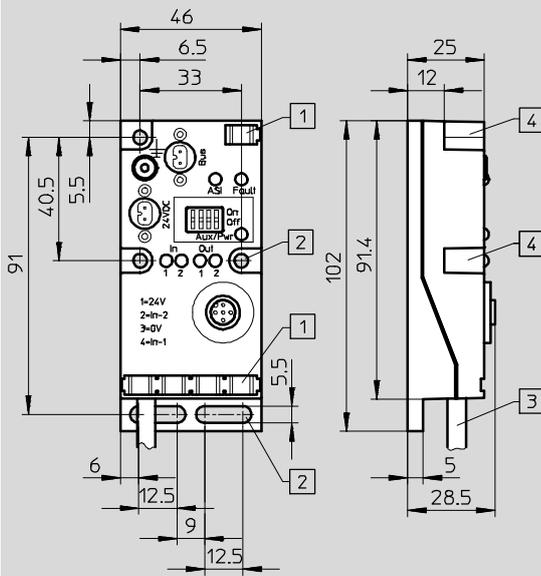
Einzelventil-Anschaltung ASI-EVA – Abmessungen

FESTO

## Abmessungen – ASI-EVA

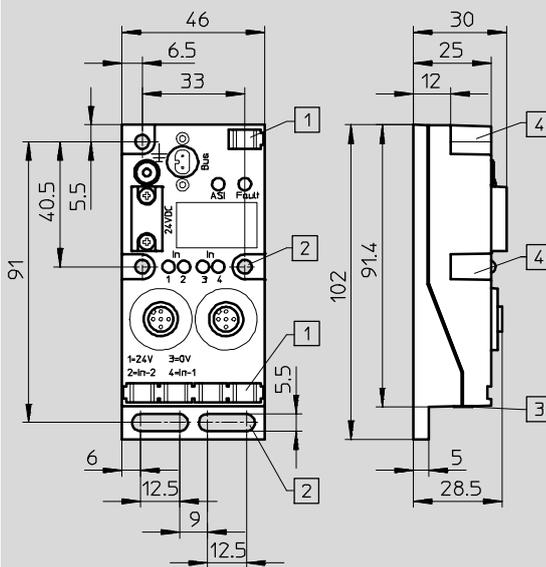
Download CAD-Daten → [www.festo.com](http://www.festo.com)

Ein-/Ausgangsmodul mit 2 Eingängen und 1 oder 2 Ausgängen



- 1 Befestigungsmöglichkeit für Bezeichnungsschilder
- 2 Befestigungsbohrung für Flächenmontage
- 3 Kabelbaugruppe
- 4 Befestigungsbohrung für ITEM-Profile 40 mm oder sonstige Montage

Eingangsmodul mit 4 Eingängen



- 1 Befestigungsmöglichkeit für Bezeichnungsschilder
- 2 Befestigungsbohrung für Flächenmontage
- 3 Ringdichtung
- 4 Befestigungsbohrung für ITEM-Profile 40 mm oder sonstige Montage

# AS-Interface® Komponenten

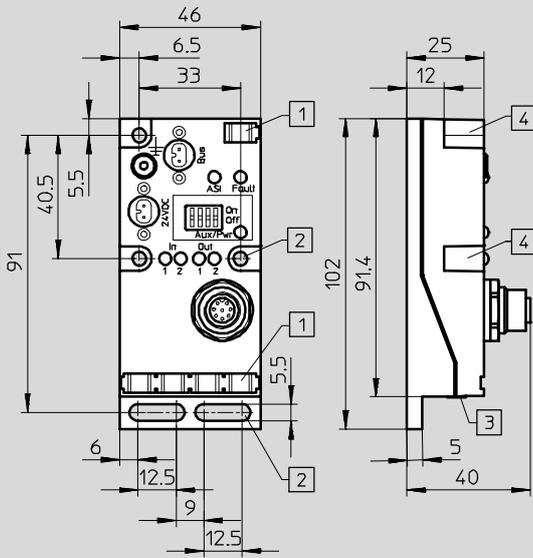
Einzelventil-Anschaltung ASI-EVA – Abmessungen

FESTO

## Abmessungen – ASI-EVA

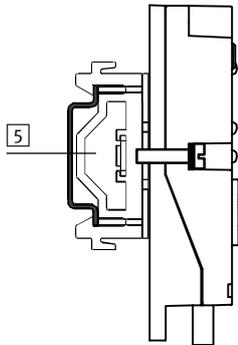
Download CAD-Daten → [www.festo.com](http://www.festo.com)

Ein-/Ausgangsmodul mit 2 Eingängen und 2 Ausgängen



- 1 Befestigungsmöglichkeit für Bezeichnungsschilder
- 2 Befestigungsbohrung für Flächenmontage
- 3 Ringdichtung
- 4 Befestigungsbohrung für ITEM-Profile 40 mm oder sonstige Montage

## Beispiel Hutschiennenmontage



- 5 Hutschiennenmontage auf Tragschiene EN 60715 35 x 15 mit Adapter-Bausatz CP-TS-HS32

# AS-Interface® Komponenten

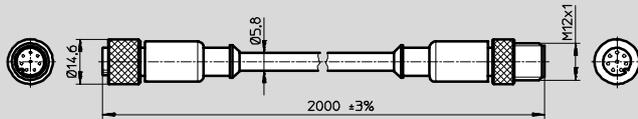
Einzelventil-Anschaltung ASI-EVA – Abmessungen

FESTO

## Abmessungen – Verbindungsleitung

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

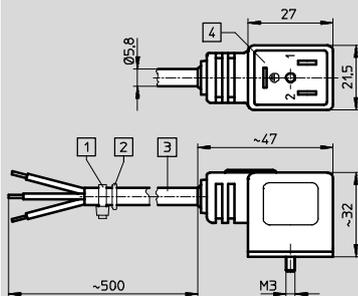
KM12-8GD8GS-2-PU



## Abmessungen – Steckerbelegung Ventilspulen

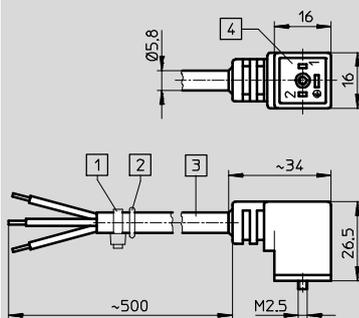
Download CAD-Daten → [www.festo.com](http://www.festo.com)

ASI-EVA-MF-2E-...-A-Z



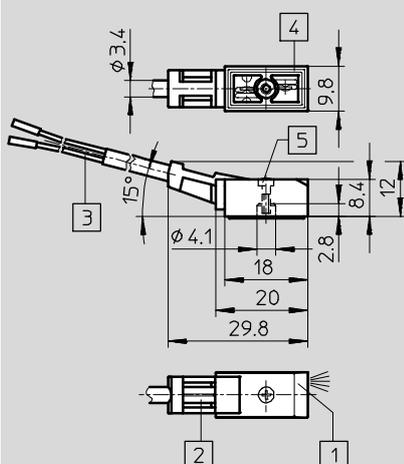
- 1 Kabelbinder
- 2 O-Ring 5x 1,5
- 3 3 adriges Kabel 0,5 m  
(3x 0,25 mm<sup>2</sup>)
- 4 Anschlussbild für Stecker  
nach EN 175301-803  
Bauform C

ASI-EVA-MEB-2A-...-A-Z



- 1 Kabelbinder
- 2 O-Ring 5x 1,5
- 3 3 adriges Kabel 0,5 m  
(3x 0,5 mm<sup>2</sup>)
- 4 Anschlussbild für Stecker  
nach EN 175301-803  
Bauform B

ASI-EVA-MZB9-2E-...-A-Z

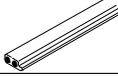


- 1 LED-Anzeige
- 2 Aufnahme für  
Bezeichnungsschild
- 3 2 adriges Kabel 0,5 m  
(2x 0,25 mm<sup>2</sup>)
- 4 Anschlussbild für MZC
- 5 Befestigungsschraube  
M2 x 8 max. Anziehdrehmo-  
ment 0,35 Nm

# AS-Interface® Komponenten

Einzelventil-Anschaltung ASI-EVA – Zubehör

FESTO

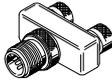
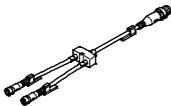
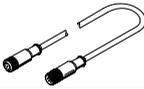
Bestellangaben				
Benennung			Teile-Nr.	Typ
<b>Busanschluss</b>				
	AS-Interface Flachkabel gelb	100 m	<b>18940</b>	<b>KASI-1,5-Y-100</b>
	AS-Interface Flachkabel schwarz	100 m	<b>18941</b>	<b>KASI-1,5-Z-100</b>
	Flachkabel-Dose <sup>1)</sup>		<b>18785</b>	<b>ASI-SD-FK</b>
	Flachkabel-Dose <sup>1)</sup>	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>
<b>Sensorstecker</b>				
	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>
	Sensorstecker gerade	M12, PG9	<b>18778</b>	<b>SEA-GS-9</b>
	Sensorstecker gerade für 2,5 mm Kabel-Ø	M12, 4-polig	<b>192008</b>	<b>SEA-4GS-7-2,5</b>
	Sensorstecker gewinkelt	M12, 4-polig	<b>185498</b>	<b>SEA-M12-4WD-PG7</b>
	Abdeckkappe (10 Stück)	M12	<b>165592</b>	<b>ISK-M12</b>

1) pro ASI-EVA sind zwei Flachkabelanschlüsse anzuschließen oder abzudecken

# AS-Interface® Komponenten

Einzelventil-Anschaltung ASI-EVA – Zubehör

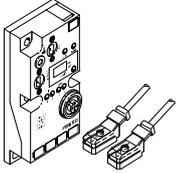
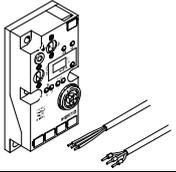
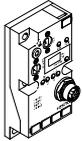
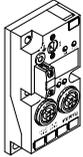
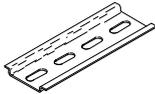
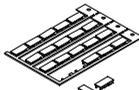
FESTO

Bestellangaben				
Benennung		Teile-Nr.	Typ	
<b>Verbindungsleitung</b>				
	Gerader Stecker M12 4-polig, gerade Dose M12 5-polig	0,5 m	<b>8000208</b>	<b>NEBU-M12G5-K-0.5-M12G4</b>
	Baukasten für beliebige Verbindungsleitung → Internet: nebu		–	<b>NEBU-...</b>
<b>DUO-Stecker</b>				
	Stecker M12 für 2 Sensorkabel	4-polig, PG11	<b>18779</b>	<b>SEA-GS-11-DUO</b>
		5-polig, PG11	<b>192010</b>	<b>SEA-5GS-11-DUO</b>
<b>T-Steckverbindung</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 → Internet: nedy		–	<b>NEDY-...</b>
<b>Anschlussleitung</b>				
	Verbindungsleitung, gerader Stecker, gerade Dose	M12, 8-polig, 2,0 m	<b>525617</b>	<b>KM12-8GD8GS-2-PU</b>
<b>Sonstiges</b>				
	Primär getaktete, modulare Stromversorgung 24 V DC Stromversorgung	5 A	<b>2247681</b>	<b>CACN-3A-1-5</b>
		10 A	<b>2247682</b>	<b>CACN-3A-1-10</b>
	Adressiergerät		<b>18959</b>	<b>ASI-PRG-ADR</b>
	Adressierleitung		<b>18960</b>	<b>KASI-ADR</b>

# AS-Interface® Komponenten

Einzelventil-Anschaltung ASI-EVA – Zubehör

FESTO

Bestellangaben			
	Benennung	Teile-Nr.	Typ
<b>ASI-EVA Ein-/Ausgangsmodule</b>			
	Ventilanschtaltung, vorkonfektionierte Kabel, 2 Eingänge, 1 Ausgang	<b>196081</b>	<b>ASI-EVA-MF-2E1A-Z</b>
	Ventilanschtaltung, vorkonfektionierte Kabel, 2 Ein-/2 Ausgänge	<b>196082</b>	<b>ASI-EVA-MF-2E2A-Z</b>
	Ventilanschtaltung, vorkonfektionierte Kabel, 2 Eingänge, 1 Ausgang	<b>196085</b>	<b>ASI-EVA-MEB-2E1A-Z</b>
	Ventilanschtaltung, vorkonfektionierte Kabel, 2 Ein-/2 Ausgänge	<b>196086</b>	<b>ASI-EVA-MEB-2E2A-Z</b>
	Ventilanschtaltung, vorkonfektionierte Kabel, 2 Eingänge, 1 Ausgang	<b>196083</b>	<b>ASI-EVA-MZB9F-2E1A-Z</b>
	Ventilanschtaltung, vorkonfektionierte Kabel, 2 Ein-/2 Ausgänge	<b>196084</b>	<b>ASI-EVA-MZB9F-2E2A-Z</b>
	Ventilanschtaltung mit offenem Kabelende, 2 Eingänge, 1 Ausgang	<b>196087</b>	<b>ASI-EVA-K1-2E1A-Z</b>
	Ventilanschtaltung mit offenem Kabelende, 2 Ein-/2 Ausgänge	<b>196088</b>	<b>ASI-EVA-K1-2E2A-Z</b>
	AS-i-Modul, 2 Ein-/2 Ausgänge	<b>197070</b>	<b>ASI-EVA-2E2A-M12-8Pol-Z</b>
	AS-i-Modul, 4 Eingänge	<b>197069</b>	<b>ASI-EVA-4E-M12-5POL</b>
<b>Befestigung</b>			
	Hutschiene nach EN 60715	<b>35430</b>	<b>NRH-35-2000</b>
	Befestigung, für Hutschiene	<b>170169</b>	<b>CP-TS-HS35</b>
<b>Bezeichnungsschilder</b>			
	Bezeichnungsschilder 6x10 mm, im Rahmen (64 Stück)	<b>18576</b>	<b>IBS-6x10</b>



## Adressiergerät – ASI-PRG-ADR

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 C.S.2.1

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
- 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.

# AS-Interface® Komponenten

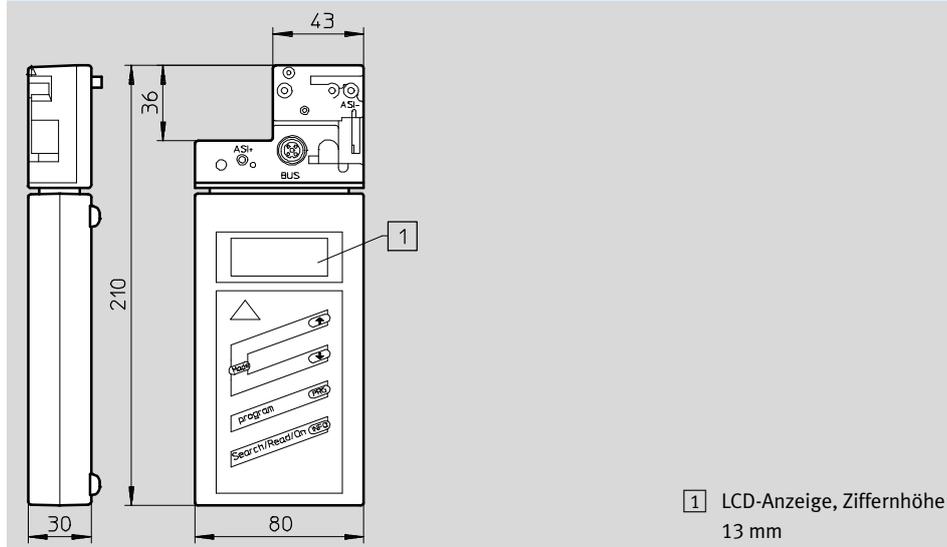
FESTO

Zubehör

Allgemeine Technische Daten		
Typ	ASI-PRG-ADR	
Anzeige	LCD-Display	
Tastatur	Folientastatur mit 5 Tasten	
Stromversorgung	Über Akku (Ladezeit ca. 14 h)	
Ladegerät	[V AC]	230
Betriebsdauer	> 250 Lese-/Schreibvorgänge oder 8 h	
Betriebstemperatur	[°C]	0 ... +50
Lagertemperatur	[°C]	-20 ... +55
Schutzart	IP20	
Abmessungen	[mm]	80 x 210 x 30
Gewicht	[g]	275

## Abmessungen

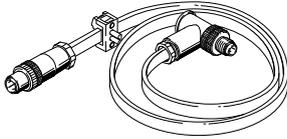
Download CAD-Daten → [www.festo.com](http://www.festo.com)



- - Hinweis  
Information zur Adressierung  
→ 95

## Übersicht Kabel

### Adressierleitung – KASI-ADR



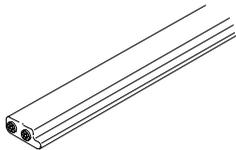
Mit dem als Zubehör verfügbaren Adressierleitung ASI-ADR lassen sich beliebige Slaves adressieren, entweder direkt über den Flach-

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

- Einzelventilanschaltung (FK)

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

### Flachkabel – KASI-1,5-...-100



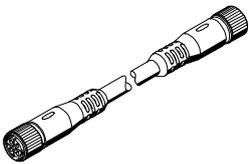
KASI-1,5-Y-100 (gelb)  
KASI-1,5-Z-100 (schwarz)

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)

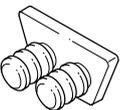
### Flachkabeltülle – ASI-KT-FK



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

# AS-Interface® Komponenten

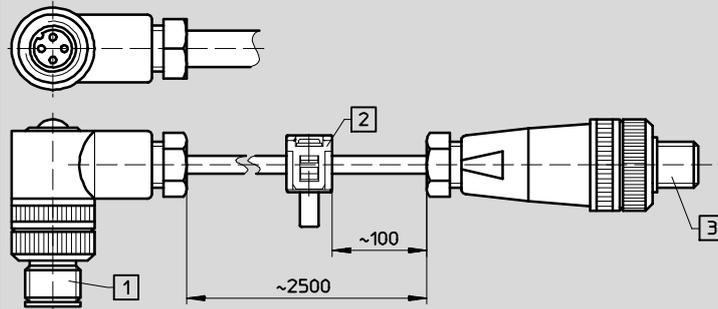
Zubehör

FESTO

## Abmessungen

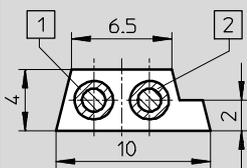
Download CAD-Daten → [www.festo.com](http://www.festo.com)

### Adressierleitung – KASI-ADR



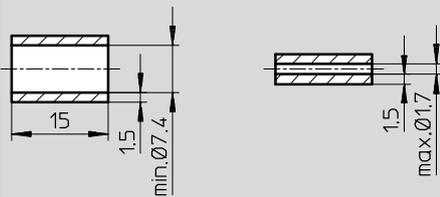
- 1 Rundsteckverbinder für Anschluss an Adressiergerät
- 2 Flachkabeldose für Anschluss von Teilnehmern des AS-Interface-Netzes mit steckbarem Anschluss
- 3 Flachkabeldose mit M12-Anschlussstecker für Teilnehmer des AS-Interface-Netzes mit M12-Schnittstelle

### Flachkabel – KASI-1,5-...-100

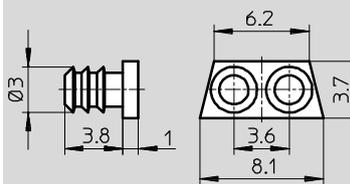


- 1 blau (-)
- 2 braun (+)

### Flachkabeltülle – ASI-KT-FK



### Kabelkappe – ASI-KK-FK



# AS-Interface® Komponenten

Zubehör

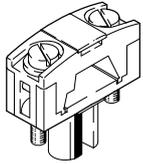
FESTO

## Übersicht Anschlusskomponenten

### Flachkabeldose

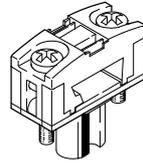
Flachkabeldose zum Anschluss von Teilnehmern des AS-Interface-Netzes an das Flachkabel.

Die Verbindung ist lösbar. Die Kabeldose ist verpolungssicher.



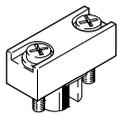
#### ASI-SD-FK

Flachkabeldose für CPV-Ventilinseln, ASI-EVA.



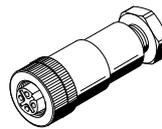
#### ASI-SD-FK180

Durchführung des Flachkabels in der Version FK180 über Kopf.



#### ASI-SD-FK-BL

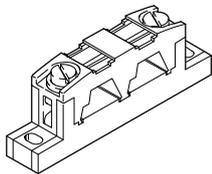
Blindstopfen zum Verschließen ungenutzter Anschlüsse für Flachkabel Dosen.



#### ASI-SD-PG-M12

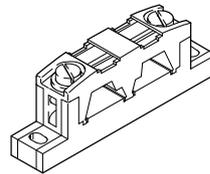
Flachkabeldose mit M12-Anschluss und spezieller Dichtung für das Flachkabel in einer PG-Verschraubung. Für kompaktes Eingangsmodul (ASI-8DI-M8-3POL).

### Flachkabelverteiler



#### ASI-KVT-FK

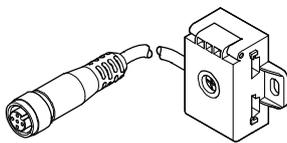
Flachkabelverteiler drehend, zum Verzweigen des Flachkabels zu Teilnehmern des AS-Interface-Netzes an jeder beliebigen Stelle des Flachbandkabel.



#### ASI-KVT-FK-S

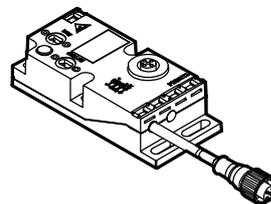
Flachkabelverteiler symmetrisch: Durch diesen Verteiler kann beim Wechsel von einem zum anderen Kabel die Profilnase um 180° gedreht werden. Damit kann das Legen einer Schlaufe vermieden werden. Zum Verschließen der Kabelenden sind im Lieferumfang drei Kabelkappen enthalten.

### Kabelverteiler



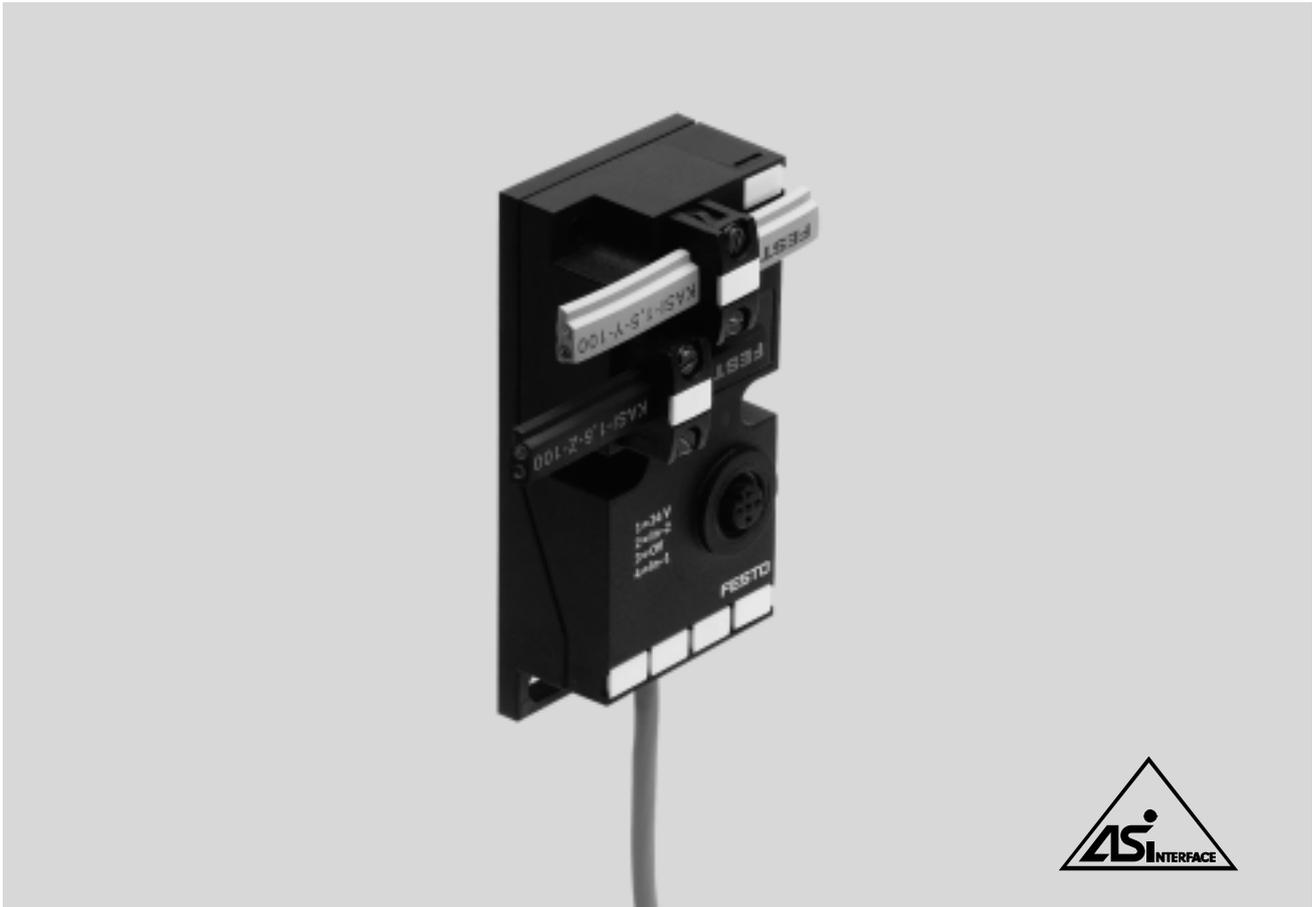
#### NEFU-X2

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



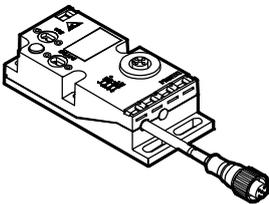
#### ASI-KVT-FKx2-M12

Der Flachkabelverteiler ist eine passive Baugruppe, die von AS-Interface Flachbandkabel (gelb und optional schwarz) auf M12-4pol-Steckverbinder umkoppelt.



## Flachkabelverteiler gelb/schwarz auf 2xM12

ASI-KVT-FKx2-M12



Der Flachkabelverteiler ist eine passive Baugruppe, die von AS-Interface Flachbandkabel (gelb und optional schwarz) auf M12-4pol-Steckverbinder umkoppelt. Der Flachkabelverteiler wird als Zubehör für die kompakten EA-Module eingeführt, passt aber auch zu anderen am

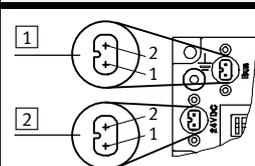
Markt angebotenen Slaves mit genormter M12-Schnittstelle. Vom Gehäuse geht ein ca. 1 m langes, fest angebrachtes Polyurethan-Kabel mit M12 Dose ab. Wahlweise kann über eine im Gehäuse integrierte M12 Dose ein Verlängerungskabel ange-

schlossen werden. Der Flachkabelverteiler ermöglicht damit neue Anschlusstechniken am AS-Interface, hauptsächlich über Rundkabel in Schleppketten oder Umgebungen mit höheren Anforderungen an die Reinigungsfreundlichkeit.

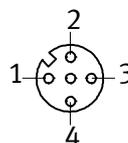
## Pinbelegung

AS-Interface und Zusatzspeisung

5-polige M12 Dose und Dose am Kabel



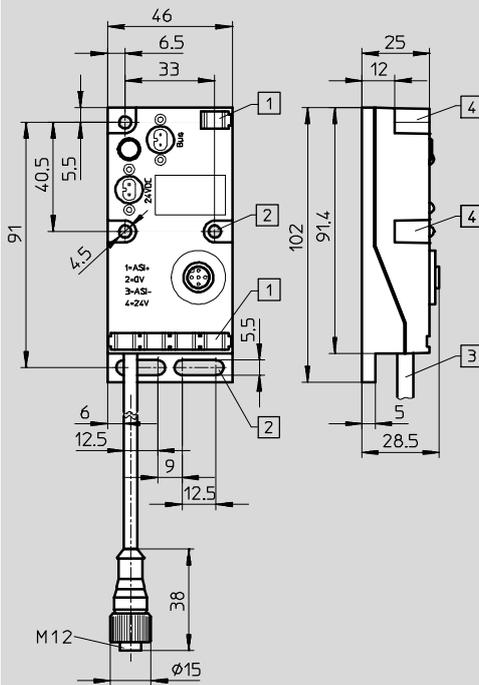
- 1 AS-Interface-Bus  
1: + (hellblau)  
2: - (braun)
- 2 Zusatzspeisung  
1: 0 V  
2: + 24 V DC



- Pin1: AS-Interface +
- Pin2: 0 V (Zusatzversorgung)
- Pin3: AS-Interface -
- Pin4: +24 V (Zusatzversorgung)
- Pin5: nicht belegt

## Abmessungen

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



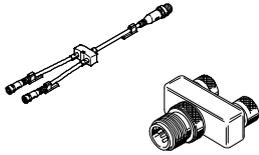
- 1 Befestigungsmöglichkeit für Bezeichnungsschilder
- 2 Befestigungsbohrungen für Flächenmontage
- 3 Kabel PUR-OB 1 000 mm lang
- 4 Befestigungsbohrungen für ITEM-Profile 40 mm oder sonstige Montage

## Allgemeine Technische Daten

Typ		ASI-KVT-FKx2-M12	
AS-Interface-Anschluss	Anschluss	AS-Interface Flachkabel-Stecker (getrennt zu bestellen) Dose, M12x1, 4-polig, A-codiert	
	Nennspannung [V DC]	26,5 ... 31,6, verpolungssicher	
	Restwelligkeit [mVss]	20	
24 V DC Anschluss	Anschluss	AS-Interface Flachkabel-Stecker (getrennt zu bestellen)	
	Nennspannung [V DC]	24 (Toleranz abhängig von den angeschlossenen Verbrauchern)	
	Restwelligkeit [mVss]	4	
Allgemeine Angaben	Schutzart (nach EN 60529)	IP65 (komplett montiert)	
	Kabellänge [mm]	1000	
	Kabelquerschnitt	4x 0,34 mm <sup>2</sup>	
	CE-Zeichen	Nach EU-EMV-Richtlinie (siehe Konformitätserklärung)	
	Temperaturbereich [°C]	Betrieb:	-5 ... +50
		Lagerung:	-20 ... +70
	relative Luftfeuchtigkeit [%]	5 ... 90 (nicht kondensierend)	
	Werkstoffe	Gehäuse	PA, verstärkt
		Deckel	PA, verstärkt
		Dichtung	PUR
		Kabel	PUR
	Werkstoff-Hinweis	RoHS konform	
	Schockprüfung	Nach DIN IEC 68; +/-30 g bei 11 ms, 15 Zyklen	
Dauerschockprüfung	Nach DIN IEC 68; +/-15 g bei 6 ms, 1000 Zyklen		
Schwingprüfung	Nach DIN IEC 68; 0,35 mm bei 10 ... 60 Hz, 5 g bei 60 ... 150 Hz		
Schutz gegen direktes und indirektes Berühren durch	PELV		
Abmessungen [mm]	102 x 46 x 28,5		
Gewicht [g]	190		
Befestigungsart	Mit Durchgangsbohrung		
	Mit Hutschiene		

## Übersicht Verteiler

### T-Steckverbinder NEDY

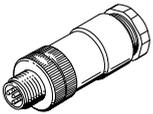


Die Sensor-/Aktor-Verteiler NEDY fassen jeweils zwei Sensorsignale zusammen auf einen 4-poligen Stecker. Dieser wird auf eine 4- oder

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

→ Internet: nedy

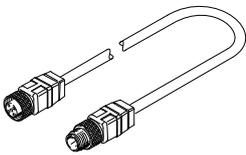
### DUO-Stecker – SEA-5GS11-DUO



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

## Übersicht – sonstiges Verbindungsleitungen

### Verlängerungskabel – NEBU



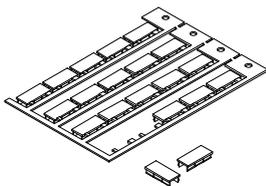
Die Verbindungsleitungen können als Längenausgleich zwischen einem Verteiler und den Eingängen einer Ventilinsel, ASI-EVA

oder eines kompakten EA-Modul verwendet. Sie sind ferner als AS-Interface-Buskabel für M12-Anschlussstechnik nutzbar.

Beliebige Ausführungen und Leitungslängen konfigurierbar:  
→ Internet: nebu

## Übersicht – sonstiges Zubehör

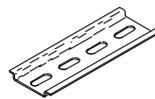
### Bezeichnungsschilder IBS-...



Komfortables Beschriften für

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

### Hutschiene NRH-35-2000

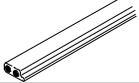
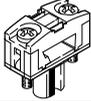
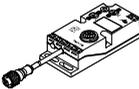
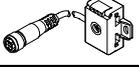


- Für kompakte EA-Module
- CPV-Ventilinseln
- Für Einzelventilansaltungen
- AS-Interface Netzteile

# AS-Interface® Komponenten

Zubehör

FESTO

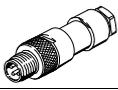
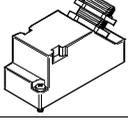
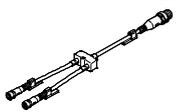
Bestellangaben				
Benennung		Teile-Nr.	Typ	
Busanschluss				
	AS-Interface Flachkabel gelb	100 m	<b>18940</b>	<b>KASI-1,5-Y-100</b>
	AS-Interface Flachkabel schwarz	100 m	<b>18941</b>	<b>KASI-1,5-Z-100</b>
	Flachkabel-Dose <sup>1)</sup>		<b>18785</b>	<b>ASI-SD-FK</b>
	Flachkabel-Dose <sup>1)</sup>	180° 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>
	Dose M12, 4-polig	für AS-Interface Flachkabel	<b>18789</b>	<b>ASI-SD-PG-M12</b>
	Dose M12, 5-polig	für Rundkabel	<b>18324</b>	<b>FBSD-GD-9-5POL</b>
Kabelverteiler				
	AS-Interface Daten und Lastspannungsversorgung auf 2x Dose M12, 4-polig		<b>527474</b>	<b>ASI-KVT-FKx2-M12</b>
	AS-Interface Daten auf Dose M12, 4-polig		<b>572225</b>	<b>NEFU-X22F-M12G4</b>
	AS-Interface Daten und Lastspannungsversorgung auf Dose M12, 4-polig		<b>572226</b>	<b>NEFU-X24F-M12G4</b>
	AS-Interface Daten und Lastspannungsversorgung auf Dose M12, 4-polig, Kabellänge 1 m		<b>572227</b>	<b>NEFU-X24F-1-M12G4</b>

1) pro ASI-EVA sind zwei Flachkabelanschlüsse anzuschließen oder abzudecken

# AS-Interface® Komponenten

Zubehör

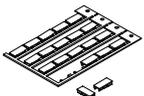
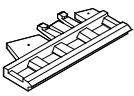
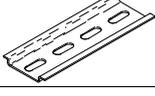
FESTO

Bestellangaben				
	Benennung		Teile-Nr.	Typ
<b>Sensorstecker</b>				
	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>185498</b>	<b>SEA-M12-4WD-PG7</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>
<b>DUO-Stecker</b>				
	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>
<b>T-Steckverbindung</b>				
	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 → Internet: nedy		-	<b>NEDY-...</b>

# AS-Interface® Komponenten

Zubehör

FESTO

Bestellangaben				
Benennung		Teile-Nr.	Typ	
<b>Verbindungsleitung</b>				
	Baukasten für beliebige Verbindungsleitung → 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	
<b>Sonstiges</b>				
	Primär getaktete, modulare Stromversorgung 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
<b>Bezeichnungsschilder</b>				
	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
<b>Montagematerial</b>				
	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