

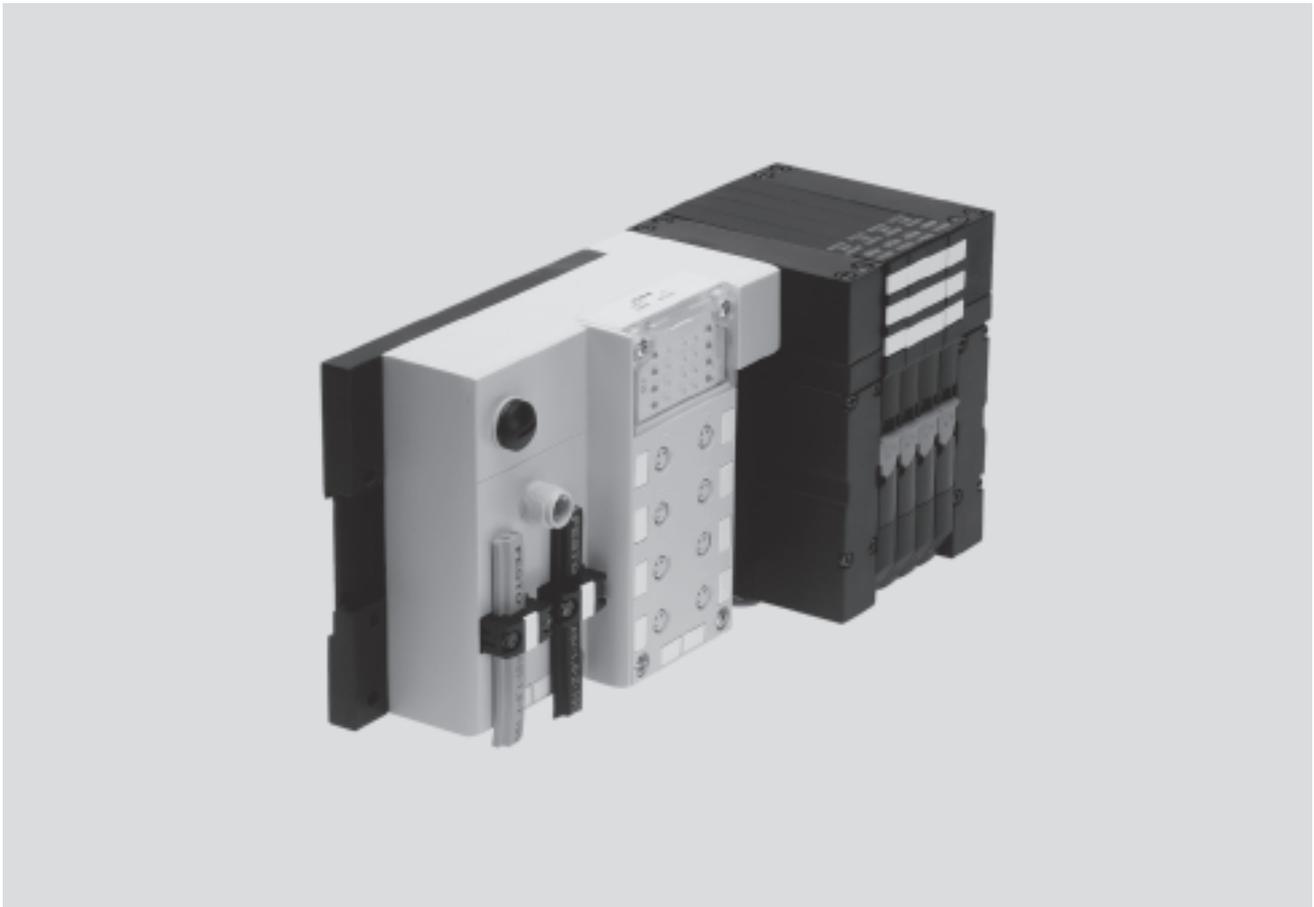


- Modulare Ventilinsel bis zu 44 Ventile
- Einfacher Ventilwechsel
- Reduziertes Gewicht durch hohen Kunststoffanteil
- Ventilgehäuse aus Metall
- Vielfältige elektrische Anschlussmöglichkeiten
- Bauform passend zur elektrischen Peripherie CPX

Ventilinsel Typ 12 CPA, Compact Performance

FESTO

Merkmale



Innovativ

- Kompakte Ventile in robustem Metallgehäuse
- Flexibel erweiterbare, patentierte elektrische Verkettung
- Durchgängige Auswahl an elektrischer Anschlusstechnik:
 - Einzelanschluss
 - Multipol
 - AS-Interface (4A oder 4E4A/8E8A)
 - Festo CP-Bus
 - alle gängigen Feldbusse
- Passend zur elektrischen Peripherie CPX. Damit:
 - Diagnose bis zum einzelnen Ventil
 - Parametrierbares Fehlverhalten
 - Ventile getrennt von anderen Ausgängen mit Lastspannung versorgbar
 - Diagnose vor Ort über LEDs oder CPX Handheld Terminal (MMI)

Variabel

- Vielseitiges, konfigurierbares modulares System
- Erweiterbar bis zu 44 Magnetspulen
- Nachträglicher Umbau und Erweiterung in Einer-Schritten möglich
- Ventile und Ventilfunktionen einfach zu wechseln
- Hoher Druckbereich –0,9 ... 10 bar
- Vielseitige Ventilfunktionen
- Mehrere Druckzonen realisierbar

Betriebssicher

- Robuste Ventilgehäuse aus Metall
- Handhilfsbetätigung wahlweise tastend, rastend oder verdeckt
- Schnelle Fehlersuche durch LED am Ventil und Diagnose über Feldbus
- Geringe Leistungsaufnahme durch integrierte Haltestromabsenkung, 100% ED
- Servicesicherheit durch wechselbare Ventile
- Flexibles Beschriftungssystem durch Bezeichnungsschilder

Montagefreundlich

- Einbaufertig montierte und geprüfte Einheit
- Kompakte Abmessungen
- Geringes Gewicht durch hohen Kunststoffanteil, dadurch: geeignet für dezentrale Maschinenstrukturen, z. B.
 - in der Handhabungstechnik
 - in der Fördertechnik
 - in der Verpackungsindustrie
 - in Sortieranlagen
 - an vorgelagerten Maschinenfunktionen
- Minimierter Aufwand bei Auswahl, Bestellung, Montage und Inbetriebnahme
- Wandbefestigung oder Hutschienenmontage

Ventilinsel Typ 12 CPA, Compact Performance

Merkmale

Ausstattungsöglichkeiten

Die CPA-Ventilinsel ist mit nachstehenden Ventilfunktionen erhältlich:

- 2x 3/2-Wegeventil, monostabil, Ruhestellung offen
- 2x 3/2-Wegeventil, monostabil, Ruhestellung geschlossen
- 2x 3/2-Wegeventil, monostabil, 1x Ruhestellung offen, 1x Ruhestellung geschlossen
- 5/2-Wegeventil, monostabil
- 5/2-Wegeventil, bistabil
- 5/3-Wegeventil, Mittelstellung belüftet
- 5/3-Wegeventil, Mittelstellung entlüftet
- 5/3-Wegeventil, Mittelstellung geschlossen

Die Bildung von unterschiedlichen Druckzonen wird durch Verwendung der Anschlussplatten mit Druckzonentrennung ermöglicht. Mit einer Reserveplatte kann Platz für eine spätere Erweiterung vorgesehen werden. An Stelle der Reserveplatte kann dann ein Ventil montiert werden. Alle Ventile sind mit einer Handhilsbetätigung ausgestattet. Die verwendeten Ventile sind pneumatisch vorgesteuert.

Die CPA-Ventilinsel ist, abhängig von der rechts montierten Endplatte, für den Betrieb mit interner oder externer Steuerluftversorgung vorbereitet. Liegt der Versorgungsdruck Ihrer CPA-Ventilinsel zwischen 3 ... 8 bar, so können Sie diese mit intern abgezwiegender Steuerluft betreiben. Hierbei wird die Steuerluft in der rechten Endplatte abgezwiegt. Liegt der Versorgungsdruck außerhalb von 3 ... 8 bar, so müssen Sie die Ventilinsel mit externer Steuerluft betreiben.

Vakuum- /Niederdruck-Betrieb: Die CPA-Ventilinsel kann mit Vakuum oder Niederdruck von -0,9 ... 3 bar unter folgenden Voraussetzungen betrieben werden:

- geregelte Steuerluft wird separat eingespeist
- die CPA-Ventilinseln sind mit folgenden Ventilen bestückt:
 - 5/2-Wegeventil, monostabil,
 - 5/2-Wegeventil, bistabil
 - 5/3-Wegeventile

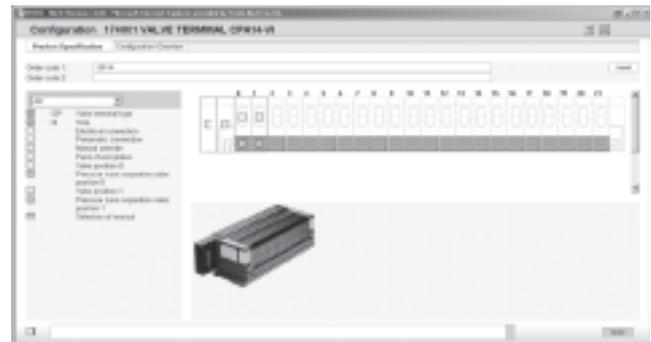
Ventilplatten mit 3/2-Wegeventilen sind nicht vakuum- bzw. niederdrucktauglich.

Ventilinselkonfigurator

Online über → www.festo.com

Zur Auswahl einer passenden Ventilinsel CPA steht ein Ventilinselkonfigurator zur Verfügung. Damit wird eine korrekte Bestellung leicht gemacht.

Die Ventilinseln werden nach Kundenwunsch bestückt und montiert. Dadurch ist nur ein geringer Installationsaufwand erforderlich. Sie werden komplett geprüft ausgeliefert.



Hinweis

Bestellwesen

Eine Ventilinsel Typ 12 wird mit einem Identcode bestellt. Bei Ventilinseln mit Felddbus- und CPX-Anschaltung besteht der Identcode aus einem pneumatischen und elektrischen Teil.

- 12P-... (Pneumatik)
- 50E-... (CPX-Terminal)

Bei Ventilinseln mit Einzelschluss, Multipolanschluss, AS-Interface® und dem CP-Bus genügt der pneumatische Teil.

- 12P-... (Pneumatik)

Weitere Komponenten werden über andere Bestellsysteme oder Identcodes bestellt:

- ECP-... (CP-Installationssystem)
- AS-Interface Komponenten

Bestellsysteme

Bestellsystem Typ 12 siehe → Internet: typ 12

CP-Installationssystem → Internet: cpi

AS-Interface-Anschaltung → Internet: as-interface

CPX-Terminal → Internet: cpx

Produktbeschreibung

Der pneumatische Teil sowie Einzel- und Multipolanschluss werden ausführlich in diesem Kapitel behandelt, die elektrischen Funktionen in den Kapiteln

CPX-Terminal → Internet: cpx

AS-Interface → Internet: as-interface

CP-Installationssystem → Internet: cpi

Ventilinsel Typ 12 CPA, Compact Performance

Peripherieübersicht

Übersicht – CPA Typ 12

Elektrische Komponenten

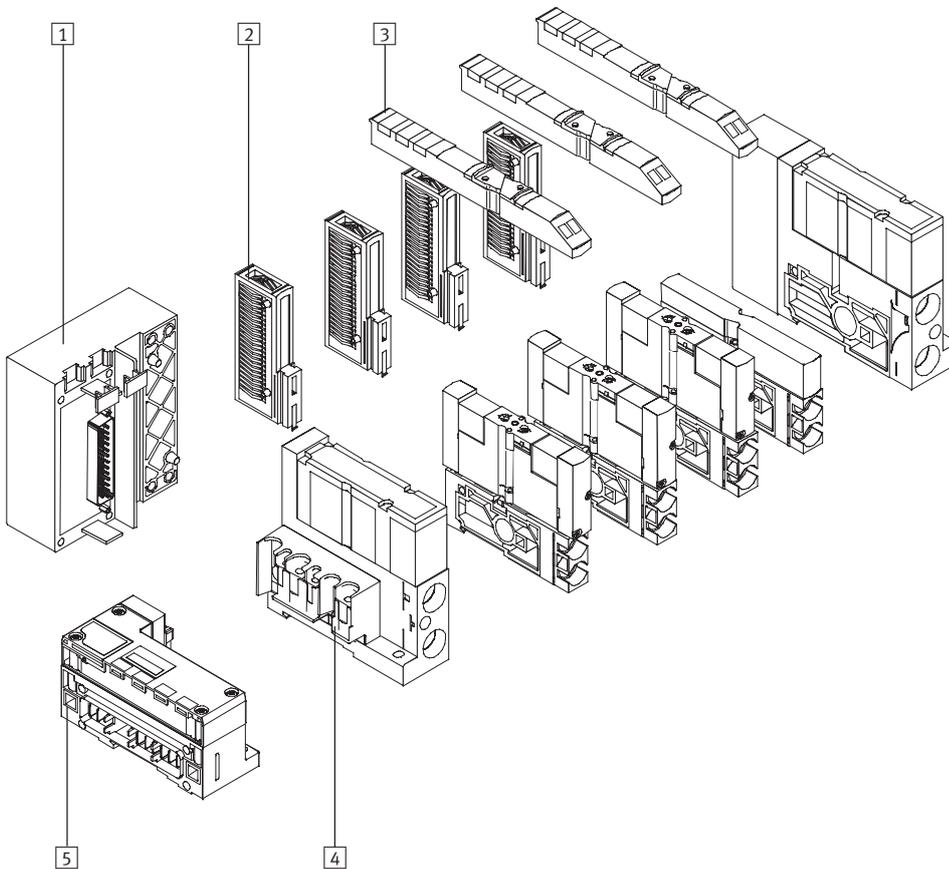
Die Ventilinseln sind mit fünf elektrischen Anschlussarten erhältlich:

- Einzelanschluss
- Multipolanschluss
- AS-Interface®-Anschluss (4A oder 4E4A/8E8A)
- Feldbusanschluss
- CPX-Terminal-Anschluss

Auf der linken Seite werden die elektrischen Anschlussmodule angesetzt. Die Verbindungen von den elektrischen Anschlussmodulen zu den Ventilen werden mit elektrischen Längsverkettungen und Brücken hergestellt.

In der elektrischen Brücke sind enthalten:

- LED für die Schaltzustandsanzeige
- Handhilfsbetätigung
- Spulenmanagement mit Stromabsenkung
- Schilderhalter für Bezeichnungsschilder



1 CPA-Ventilinsel für CP-System:
MP-, CP- oder AS-Interface®-Anschlussblock

2 Elektrischer Verkettungsblock
3 Elektrische Brücke mit Handhilfsbetätigung

4 CPX-Adapter zur Montage des CPX-Pneumatik-Interface

5 CPA-Ventilinseln für CPX-Terminal:
CPX-Pneumatik-Interface oder Kompaktmodul für AS-Interface mit 4 oder 8 Eingängen

Ventilinsel Typ 12 CPA, Compact Performance

Peripherieübersicht

Übersicht – CPA Typ 12

Pneumatische Komponenten

Modularer Aufbau, bestehend aus einzelnen Anschlussplatten und Ventilen

- Pneumatische Versorgungsanschlüsse in linker und rechter Endplatte
- Pneumatische Arbeitsanschlüsse in der Anschlussplatte

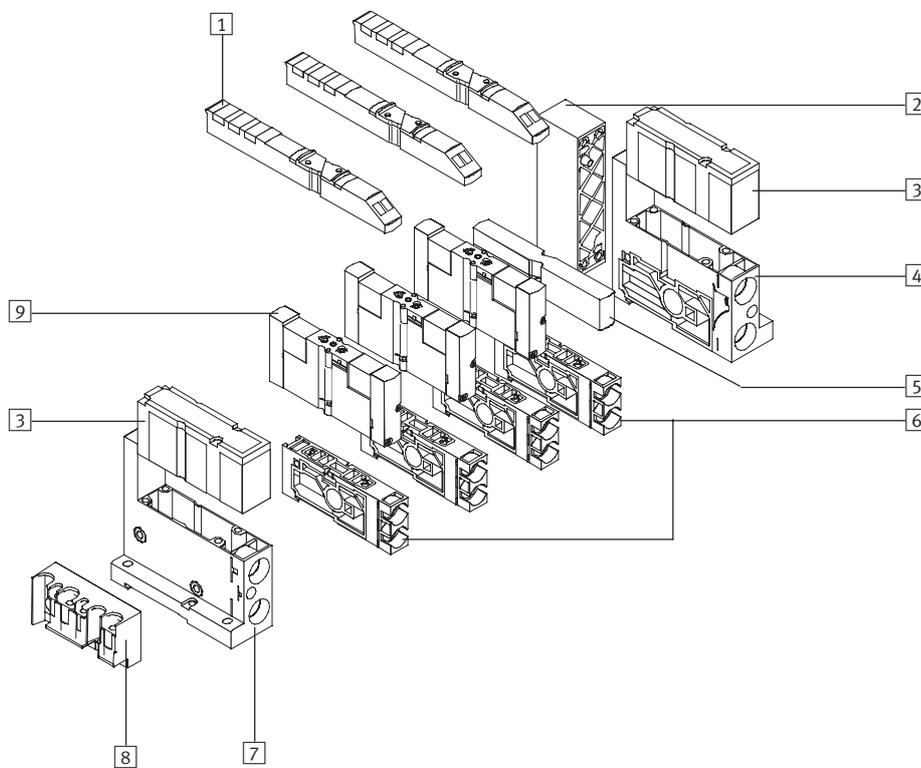
CPA-Ventile werden auf Anschlussplatten montiert. Die Ventile werden über die Anschlussplatte pneumatisch versorgt bzw. entlüftet

- Baugröße 10 mm und 14 mm
- Ventile pneumatisch vorgesteuert
- Kolbenschieber mit patentiertem Dichtprinzip

Anschlussplatten versorgen die Ventile mit Druckluft und Steuerluftversorgung und sorgen für deren Entlüftung.

Typen von Anschlussplatte:

- Standard
- Mit Trennung des P-Kanals



- | | | |
|---|---|---|
| <p>1 Elektrische Brücke mit Handhilfsbetätigung und LEDs</p> <p>2 Abschlussblock</p> <p>3 Endplattenabdeckung oder Flächenschalldämpfer</p> <p>4 Rechte Endplatte mit Versorgungs- und Entsorgungsanschlüssen</p> | <p>5 Zusatzdruckeinspeiseplatte oder Reserveplatte</p> <p>6 Anschlussplatte:
– mit Arbeitsanschlüssen
– mit/ohne Druckzonen-trennung
– in Kombination mit Einspeiseplatte zur Druckversorgung</p> | <p>7 Linke Endplatte mit Versorgungs- und Entlüftungsanschlüssen</p> <p>8 CPX-Adapter zur Montage des CPX-Pneumatik-Interface</p> <p>9 Ventilplatte mit monostabilen oder bistabilen Wegeventilen</p> |
|---|---|---|

Ventilinsel Typ 12 CPA, Compact Performance

Peripherieübersicht

FESTO

Einzelanschluss mit Steckdosen



Ventilinsel mit Einzelanschluss: Unabhängig von der Steuerung und flexibel anschließbar mit vorkonfektionierten Kabeln. Dadurch wird ein verpolungssicherer Anschluss gewährleistet. Im Anschlussstecker befindet sich eine LED für die Schaltzustandsanzeige und Schutzbeschaltung gegen Überspannung.

Bei Einzelanschluss können zwischen 2 bis zu 44 Magnetspulen gewählt werden.

Multipolanschluss



Ventilinsel mit Multipolanschluss: Die Signalansteuerung von der Steuerung zur Ventilinsel erfolgt über ein mehradriges vorkonfektioniertes Kabel; dadurch wird der Installationsaufwand erheblich reduziert.

Diese Ventilinsel kann mit 2 bis 22 Magnetspulen bestückt werden.

AS-Interface-Anschluss



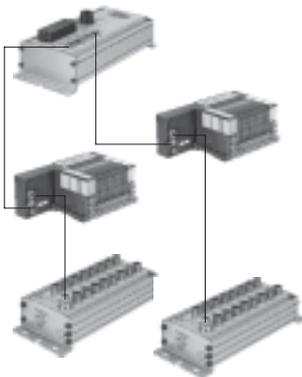
Ventilinsel mit AS-Interface-Anschluss:
Eine Besonderheit von AS-Interface ist die gleichzeitige Übertragung von Daten und Energie über ein 2adriges Kabel. Durch die codierte Kabelform ist ein Verpolen ausgeschlossen. Sofern in Notsituationen die Ventile von der Netzspannung getrennt werden müssen, können diese über einen getrennten Anschluss versorgt werden.

CPA ohne Eingänge:
Auf einer CPA-Ventilinsel mit AS-Interface-Anschluss können 4 monostabile Ventile (5/2-Wege-Funktion, 2x 3/2-Wege-Funktion, 2 Ventile pro Platz) oder 2 bistabile Ventile oder 2 Mittelstellventile montiert werden.

CPA mit Eingängen:
Auf einer CPA-Ventilinsel mit Eingängen können, abhängig von ihrer Bestellung,
• 4 Eingänge und 4 Ventile,
• 8 Eingänge und 8 Ventile montiert werden.
Die Anschlusstechnik der Eingänge ist wählbar wie bei CPX: M8, M12, Harax, Sub-D, Cage Clamp (Klemmen IP20).

Weitere Informationen
➔ Internet: [as-interface](#)

CP-Installationssystem



Ventilinsel für CP-Installationssystem:
Die Ventilinsel mit Feldbusanschluss ist für den Anschluss an Feldbusknoten oder Steuerblöcken vorgesehen. Ein Feldbusknoten oder Steuerblock ermöglicht den Anschluss dezentraler Ein-/Ausgabeeinheiten.

Es können vier Stränge mit jeweils 16 Ein- und 16 Ausgängen angeschlossen werden (2 bis 16 Magnetspulen je Insel). Die Verbindungsleitungen enthalten Stromversorgung und Steuerungssignale.

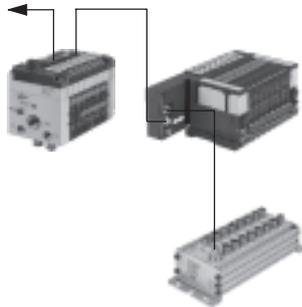
Weitere Informationen
➔ Internet: [cpi](#)

Ventilinsel Typ 12 CPA, Compact Performance

Peripherieübersicht

FESTO

CPV Direct



CPV Direct ist ein System für den kompakten Anschluss einer CPV Ventilinsel an bisher 9 unterschiedliche Feldbusstandards. Die wichtigste Feldbusse wie Profibus, Interbus, DeviceNet und CANopen sind dadurch abgedeckt.

Der Feldbusknoten ist dabei direkt in die elektrische Ansteuerung der CPV Ventilinsel, in den "Hut" integriert und benötigt dadurch nur minimalen Platz.

Durch die Option einer CP-Strangerweiterung ist die Möglichkeit gegeben die Funktionen und Komponenten des Installationssystem CP zu nutzen.

An Stelle eines Ausgangsmoduls mit 8 digitale Ausgängen kann

eine CPA Ventilinsel mit max. 8 Magnetspulen genutzt werden. Somit lassen sich die zwei unterschiedlichen CP-Konzepte als sich ergänzende Ventilinseltypen nutzen.

CPX-Terminal



Das elektrische Terminal CPX ist ein modulares Peripheriesystem für Ventilinseln. Bei der Konstruktion des Systems wurde insbesondere auf die Anpassungsmöglichkeit der Ventilinsel in die unterschiedlichsten Anwendungen Wert gelegt:

- Variabel in der Anbindung der Ventilinsel-Pneumatik
- Kommunikationsstark in der Feldbusanbindung

- Flexibel in der elektrischen Anschluss technik der Sensoren und Aktuatoren
- Wirtschaftlich von der kleinsten Ausbaustufe bis zur größten Anzahl Module

Als ergänzende Lösung kann das CPX-Terminal auch ohne Ventile als Remote-IO verwendet werden.

Weitere Informationen

➔ Internet: [cpx](#)

Ventilinsel Typ 12 CPA, Compact Performance

FESTO

Merkmale – Pneumatik

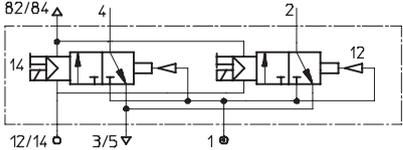
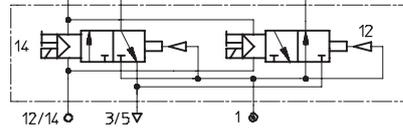
Code	Schaltzeichen	Bau- größe		Beschreibung
		10	14	
M Y	<p>Ventil monostabil, 5/2-Wege</p>	■	■	<p>Die Ventilscheibe Y ist ein monostabiles Ventil auf bistabiler Anschlussplatte.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rückstellung über pneumatische Feder
J	<p>Impulsventil, 5/2-Wege</p>	■	■	
B	<p>5/3-Wege, Mittelstellung belüftet</p>	■	■	<p>Die Kolbenstange eines angeschlossenen Zylinders fährt bei Grundstellung des Ventils aufgrund der unterschiedlichen Kolbenwirkflächen aus.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rückstellung über mechanische Feder
G	<p>5/3-Wege, Mittelstellung geschlossen</p>	■	■	<p>Die Kolbenstangenseite eines Zylinders bleibt bei Grundstellung des Ventils unter Druck eingespannt.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rückstellung über mechanische Feder
E	<p>5/3-Wege, Mittelstellung entlüftet</p>	■	■	<p>Bei Grundstellung des Ventils bleibt die Kolbenstange frei beweglich.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rückstellung über mechanische Feder
N	<p>2x 3/2-Wege, Grundstellung offen</p>	■	■	<ul style="list-style-type: none"> • Rückstellung über pneumatische Feder

-  - Hinweis

Ventilen muss im Vakuumbetrieb ein Filter vorgeschaltet werden. Damit wird vermieden, dass angesaugte Fremdkörper in das Ventil eindringen können (z.B. beim Betrieb eines Saugers).

Ventilinsel Typ 12 CPA, Compact Performance

Merkmale – Pneumatik

Code	Schaltzeichen	Bau- größe		Beschreibung
		10	14	
K	<p>2x 3/2-Wege, Grundstellung geschlossen</p> 	■	■	<ul style="list-style-type: none"> • Rückstellung über pneumatische Feder
H	<p>2x 3/2-Wege, 1x Grundstellung offen (Ansteuerung 12), 1x Grundstellung geschlossen (Ansteuerung 14)</p> 	■	■	<p>Für optimierte Zylinderbewegungen. Entspricht bei gleichzeitiger Ansteuerung beider Magnetspulen der Ventilfunktion M (5/2-Wege, monostabil). Da jede Kolbenflächenseite unabhängig voneinander mit Druck beaufschlagt bzw. entlüftet werden kann, hierdurch wird eine schnellere Bewegung des Zylinders erreicht.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rückstellung über pneumatische Feder

Ventilinsel Typ 12 CPA, Compact Performance

Merkmale – Pneumatik

FESTO

Druckversorgung und Entlüftung

Die Versorgung der Ventilinsel erfolgt über die linke und rechte Endplatte. CPA-Ventile sind pneumatisch vorgesteuerte Ventile, deren Steuerluftversorgung von der Hauptluft (intern) abgezweigt oder durch einen getrennten Anschluss (d.h. extern) zugeführt wird.

Steuerluftversorgung intern

Sie kann gewählt werden, wenn der Versorgungsdruck der Hauptluft (am Anschluss 1) 3 ... 8 bar beträgt. Bei interner Steuerluft-

versorgung befindet sich die Abzweigung in der rechten Endplatte. Der Anschluss 12/14 entfällt.

Steuerluftversorgung extern

Externe Steuerluftversorgung ist dann erforderlich, wenn der Versorgungsdruck der Hauptluft (am Anschluss 1) ≤ 3 bar oder ≥ 8 bar ist.

In diesem Fall wird am Anschluss 12/14 ein Druck von 3 ... 8 bar angelegt.

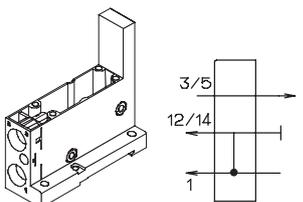
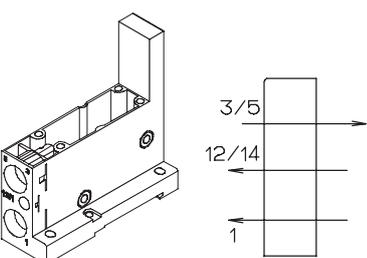
Langsamer Druckanstieg

Wird ein langsamer Druckanstieg an der Anlage mittels Druckeinschaltventil gewünscht, so sollte externe Steuerluftversorgung gewählt werden, welche auch beim Einschaltvorgang bereits in voller Höhe anliegt (Siehe auch Anwendungshinweise → 24)

Neben der Luftversorgung bestimmen die Endplatten auch die Art der Entlüftung. Üblicherweise erfolgt die Entlüftung über

Flächenschalldämpfer in die Atmosphäre

Bei Bedarf kann die Abluft über Schläuche abgeführt werden. In diesem Fall sind die Endplatten mit Abdeckhauben versehen.

Endplatte	
Rechte Endplatte	Beschreibung
<p>Steuerluftversorgung intern</p> 	<p>Anschluss 12/14 in rechter Endplatte ist nicht gekennzeichnet und mit Blindstopfen verschlossen. Die Steuerluftversorgung wird intern vom Anschluss 1 abgezweigt. Eine Druckzonenrennung ist zulässig. Nicht benötigte Anschlüsse sind zu verschließen.</p>
<p>Steuerluftversorgung extern</p> 	<p>Anschluss 12/14 in rechter Endplatte zum Anschließen der Steuerluftversorgung gekennzeichnet. Druckzonenrennung zulässig. Nicht benötigte Anschlüsse sind zu verschließen.</p>

Möglichkeiten der Luftversorgung und Entlüftung

Code	Luftversorgung
U	Steuerluftversorgung intern, gefaßte Abluft
V	Steuerluftversorgung extern, gefaßte Abluft
W	Steuerluftversorgung intern, integrierter Schalldämpfer
X	Steuerluftversorgung extern, integrierter Schalldämpfer

-  - Hinweis

Der Mischbetrieb der CPA-Ventilinsel mit interner und externer Steuerluftversorgung ist

nicht vorgesehen. Die Anschlussplatte zur Druckzonenrennung trennt nicht den Steuerluftkanal.

Ventilinsel Typ 12 CPA, Compact Performance

Merkmale – Pneumatik

Bilden von Druckzonen

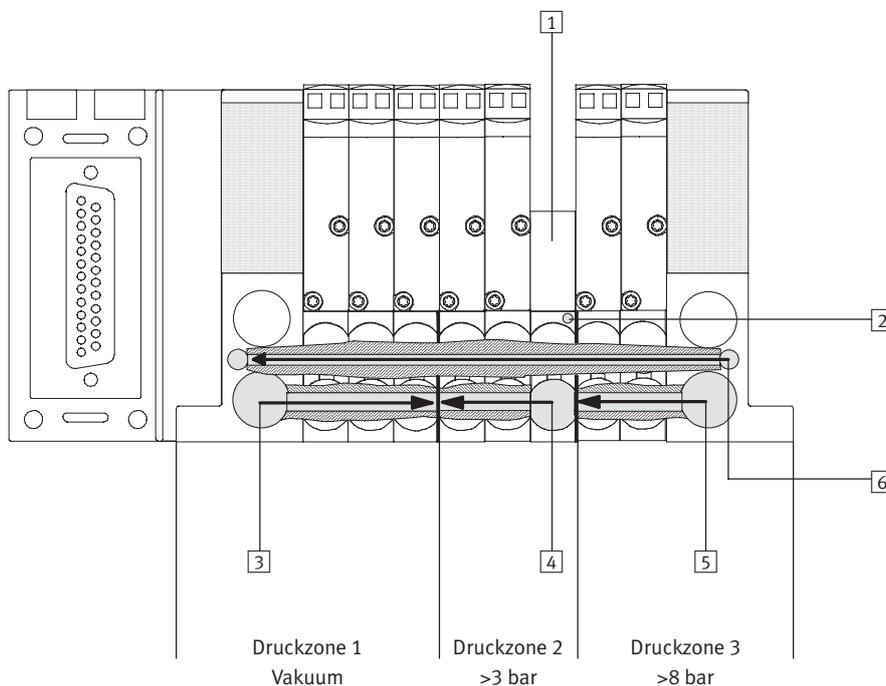
CPA-Ventilinsel mit zwei Druckzonen:

Diese CPA-Ventilinseln haben eine Anschlussplatte mit Druckzonentrennung. Die linke Druckzone wird über den Anschluss 1 auf der linken Endplatte, die rechte Druckzone über den Anschluss 1 auf der rechten Endplatte mit Druckluft versorgt.

CPA-Ventilinsel mit mehr als zwei Druckzonen:

Für jede Druckzone wird eine Anschlussplatte mit Druckzonentrennung benötigt. Die außenliegenden Druckzonen werden über Anschluss 1 auf den Endplatten mit Druckluft versorgt, die weiteren Druckzonen werden über Anschluss 2 der Anschlussplatten, die mit Zusatzdruckeinspeisepfatten bestückt sind, mit

Druckluft versorgt (siehe Bild). Um zusätzlich die Abluft abzuführen, kann an diesen Anschlussplatten in Anschluss 4 ein Schalldämpfer montiert werden. Wird der Anschluss 4 nicht verwendet, ist er mit Blindstopfen zu verschließen.



- 1 Zusatzdruckeinspeisepfaffe
- 2 Kennzeichnung der Anschlussplatten mit Druckzonentrennung (graue Punkte)
- 3 Druckzone 1 (Arbeitsluft über Anschluss 1 der linken Endplatte)
- 4 Druckzone 2 (Arbeitsluft über Anschluss 2 der Anschlussplatte mit Zusatzdruckeinspeisepfaffe)
- 5 Druckzone 3 (Arbeitsluft über Anschluss 1 der rechten Endplatte)
- 6 Einspeisung für Steuerluftversorgung

Anzahl von Druckzonen

Die CPA-Ventilinsel kann je nach Anschlussvarianten mit folgender Anzahl Druckzonen ausgestattet werden:

Elektrische Anschlussvariante	IC, MP oder CPX	CP-Anschluss	AS-Interface	
			bis 4EA	bis 8EA
Druckzonen	1 ... 12	1 ... 9	1 ... 3	1 ... 5

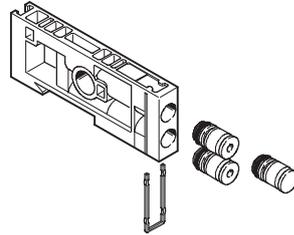
Ventilinsel Typ 12 CPA, Compact Performance

Merkmale – Pneumatik

Pneumatischer Anschluss

Die Anschluss Technik der CPA-Ventilinsel ist individuell, sie bietet eine Vielzahl von Anschlussmöglichkeiten. Sogenannte Verschraubungsinserts (Pin-type-Verschraubungen) lassen integrierte Steckverschraubungen für unterschiedliche Schlauchdurchmesser zu.

Die folgenden Anschlüsse für die Grundplatten können mittels Kennbuchstaben gewählt werden. Dabei gilt die Auswahl für die ganze Ventilinsel. Die Endplatten werden mit den entsprechenden Anschlüssen ausgerüstet. Bei Auswahl "QS-Steckanschlüsse" für die Arbeitsanschlüsse werden auch die Endplatten mit QS-Steckanschlüssen ausgerüstet.



Steckverschraubungen der Arbeitsanschlüsse						
	CPA10			CPA14		
		Code/ Teile-Nr.	Beschreibung		Code/ Teile-Nr.	Beschreibung
2/4 Arbeitsanschluss	QS6	A	groß	QS8	A	groß
	QS4	B	klein	QS6	B	klein
	–	E	ohne QS-Anschlüsse (bzw. ohne Cartridges) ¹⁾	–	E	ohne QS-Anschlüsse (bzw. ohne Cartridges) ¹⁾
	QS ³ / ₁₆ "	F	groß, zöllig	QS ⁵ / ₁₆ "	F	groß, zöllig
	QS ⁵ / ₃₂ "	G	klein, zöllig	QS ¹ / ₄ "	G	klein, zöllig
12/14 Steuerluftversorgung	QS6	–	–	QS6	–	–
82/84 Steuerabluft	QS6	–	–	QS6	–	–
1 Hauptluft	QS8	–	–	QS10	–	–
3/5 Abluft (gefasst)						
Steckschalldämpfer für Zusatzeinspeisung	UC-QS-6H	165 007	–	UC-QS-8H	175 611	–

1) Sofern Sie die Arbeitsanschlüsse ohne QS-Anschlüsse bzw. ohne Cartridges bestellen, können Sie aus der der Ventilinsel beigefügten Ersatzteilliste die Teile-Nr. der gewünschten Cartridges entnehmen (nicht als Zubehör erhältlich).

Ventilinsel Typ 12 CPA, Compact Performance

Merkmale – Montage

Montage

Robuste Inselmontage durch:

- Vier Durchgangsbohrungen für Wandmontage
- Integrierte Hutschienenbefestigung

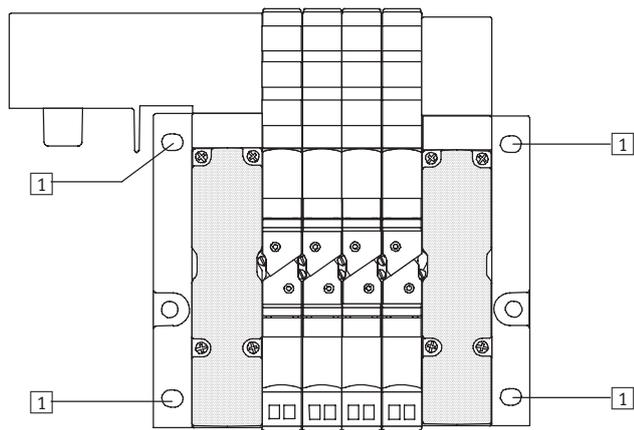
Wandbefestigung:

- Die CPA-Ventilinsel wird mittels vier M4-Schrauben auf der Befestigungsfläche angeschraubt.

Hutschienenmontage:

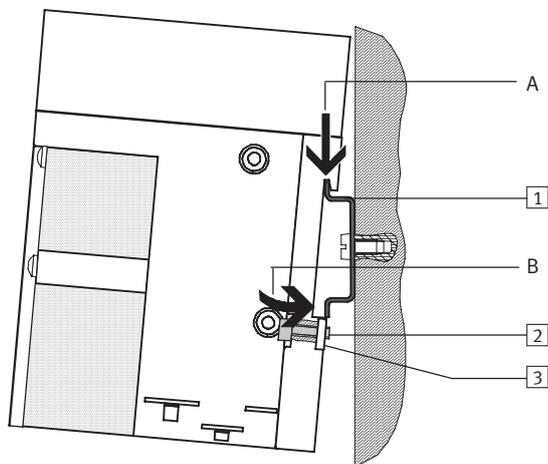
- Zur Hutschienenmontage der CPA-Ventilinsel benötigen Sie den Montagesatz CPA-BG-NRH.

Wandbefestigung



- 1 4 Bohrungen zur Wandmontage

Hutschienenmontage



Die CPA-Ventilinsel wird in die Hutschiene eingehängt (siehe Pfeil A). Danach wird die CPA-Ventilinsel auf die Hutschiene geschwenkt und durch das Klemmstück befestigt (siehe Pfeil B)

- 1 Hutschiene nach EN 60715
2 Selbstfurchende M4x10-Schraube der Hutschienen-Klemmeinheit

- 3 Klemmstück der Hutschienen-Klemmeinheit

Ventilinsel Typ 12 CPA, Compact Performance

Merkmale – Anzeigen und Bedienen

Anzeigen und Bedienen

Auf der CPA-Ventilinsel finden Sie die folgenden pneumatischen Anschluss und Bedienelemente:

LED

- Leuchtdioden zur Anzeige des Schaltzustands
- Von „oben“ als auch von „vorne“ ablesbar
- Anzeige „12“ zeigt den Schaltzustand der Vorsteuerung für Ausgang 2
- Anzeige „14“ zeigt den Schaltzustand der Vorsteuerung für Ausgang 4

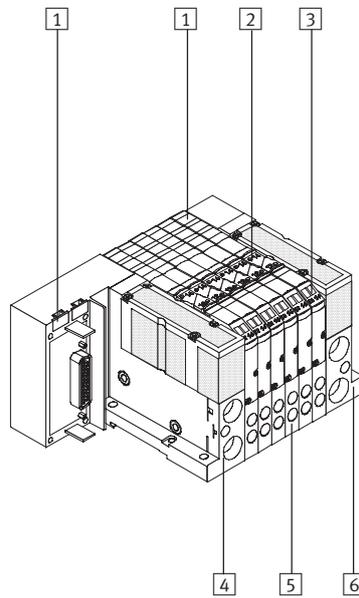
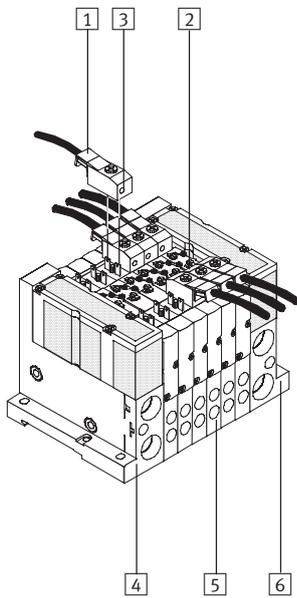
Handhilfsbetätigung

- Tastend
- Rastend
- Verdeckt (nicht bei Einzelanschluss)
- Nach-/Umrüstung von tastend auf rastend

Bezeichnungsschilder

- Clip mit Beschriftungsfeld auf Kabeldose (bei Einzelanschluss)
- Beschriftungsclips am Anschlussknoten (MP, CP, AS-Interface oder CPX-Terminal)
- Beschriftungsclips auf den Ventilplatten (nicht bei Einzelanschluss)

Lage der Anzeige und Bedienelemente



- 1 Beschriftungsclips
- 2 Handhilfsbetätigung
- 3 gelbe LED, Signalzustandsanzeige der Vorsteuermagnete

- 4 Versorgungsanschlüsse (1) und Abluftanschluss (3/5, 82/84) an linker Endplatte
- 5 Arbeitsanschlüsse (2, 4), je Ventilplatte

- 6 Versorgungsanschlüsse (1, 12/14) und Entsorgungsanschluss (3/5) an rechter Endplatte

Ventilinsel Typ 12 CPA, Compact Performance

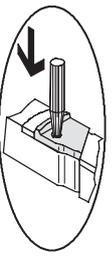
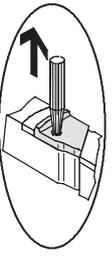
Merkmale – Anzeigen und Bedienen

Handhilfsbetätigung (HHB)

Die Handhilfsbetätigung HHB dient der Überprüfung der Funktionsfähigkeit der Pneumatikanlage bei der Inbetriebnahme. In der Ausführung mit Einzelanschluss erfolgt die Handhilfsbetätigung tastend oder rastend.

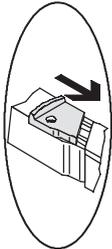
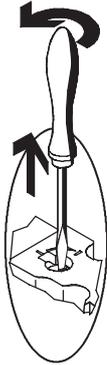
In der Ausführung mit elektrischer Verkettung erfolgt die Handhilfsbetätigung tastend oder rastend über einen Schieber. Dieser kann mittels eines Clips gegen unbeabsichtigte Betätigung gesichert werden.

Wahlweise ist auch eine verdeckte Handhilfsbetätigung möglich. Eine unerwünschte Betätigung wird durch eine Abdeckung der Handhilfsbetätigung vermieden.

Handhilfsbetätigung, tastend			
CPA-Ventilinsel mit MP-, CP-, AS-Interface-Anschluss oder CPX-Terminal	CPA-Ventilinsel mit IC-Anschluss	Bedienung	Reaktion des Ventils
		Drücken Sie den Stößel der HHB hinein bis das Ventil schaltet. Hinweis bei CPA-Ventilinseln mit IC-Anschluss: Niedergedrückten Stößel nicht drehen, da die HHB sonst einrastet.	Das Ventil: • Geht in Schaltstellung
		Stößel der HHB gedrückt halten.	• Bleibt in Schaltstellung
		Stößel loslassen. Feder stellt den Stößel der HHB in Ausgangsstellung zurück.	• Kehrt in Grundstellung zurück (nicht bei Wegeventil , bistabil Code J)

Ventilinsel Typ 12 CPA, Compact Performance

Merkmale – Anzeigen und Bedienen

Handhilfsbetätigung, rastend			
CPA-Ventilinsel mit MP-, CP-, AS-Interface-Anschluss oder CPX-Terminal	CPA-Ventilinsel mit IC-Anschluss	Bedienung	Reaktion des Ventils
		<p>CPA-Ventilinsel mit MP-, CP-, AS-Interface-Anschluss oder CPX-Terminal: Schieben Sie den Schieber der HHB bis zum Anschlag nach außen.</p> <p>CPA-Ventilinseln mit IC-Anschluss: Drücken Sie den Stößel der HHB hinein bis das Ventil schaltet, drehen Sie dann den Stößel im Uhrzeigersinn bis zum Anschlag.</p>	<p>Das Ventil:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Geht in Schaltstellung
		Schieber bzw. Stößel in Stellung belassen.	<ul style="list-style-type: none"> • Bleibt in Schaltstellung
		<p>CPA-Ventilinsel mit MP-, CP-, AS-Interface-Anschluss oder CPX-Terminal: Schieben Sie den Schieber der HHB bis zum Anschlag in die innere Stellung.</p> <p>CPA-Ventilinseln mit IC-Anschluss: Drehen Sie den Stößel gegen den Uhrzeigersinn bis zum Anschlag, lassen Sie dann den Stößel los.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Kehrt in Grundstellung zurück (nicht bei Wegeventil, bistabil Code J)

Ventilinsel Typ 12 CPA, Compact Performance

Merkmale – Elektrik

FESTO

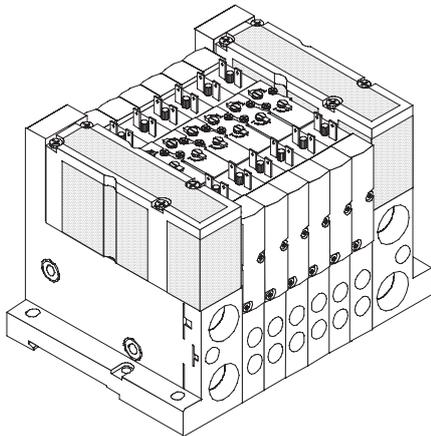
Elektrischer Anschluss

Die Ventilinsel CPA kann mit mehreren elektrischen Anschlussarten angesteuert werden. Werden Einzelanschlusskabel pro Magnetspule verwendet, so wird das Kabel direkt am Magneten angeschraubt. Für alle anderen Anschlussarten wird eine elektrische Verkettung der Magnetspulen verwendet, welche zu einem gemeinsamen Sammelanschluss führen.

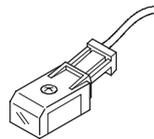
Dieser Sammelanschluss steht für elektrische Multipolkabel, AS-Interface, oder CP-Installations-system zur Verfügung. Darüber hinaus kann CPA mit dem CPX-Terminal kombiniert werden, womit eine breite Palette an Feldbusanschlüssen und elektrischen Peripheriemodulen zur Verfügung steht.

Bei Einzelanschluss (max. 44 Magnetspulen auf 22 Ventilplätzen) ist eine Schaltung zur Stromabsenkung im Stecker des Anschlusskabels integriert. Bei den Anschlussarten mit elektrischer Verkettung ist die Stromabsenkung im Brückenmodul integriert, welche die Magnetspulen mit der elektrischen Verkettung verbindet.

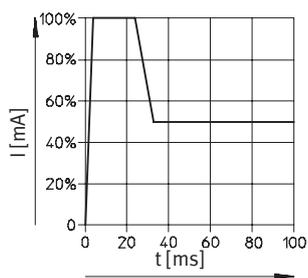
Ventilinsel mit Einzelanschluss



Anschlussdose KMYZ-7-...



Elektrische Leistung durch Stromabsenkung



Ventilinsel Typ 12 CPA, Compact Performance

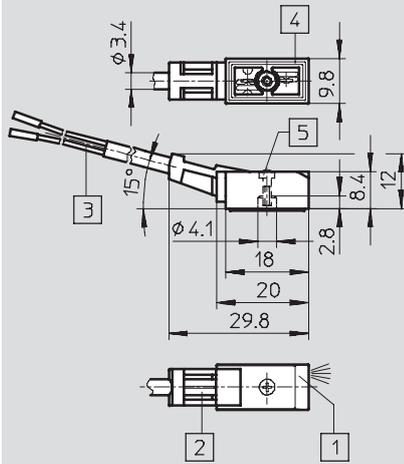
Merkmale – Elektrik

FESTO

Abmessungen – Steckdose mit Kabel für Einzelanschluss

Download CAD-Daten → www.festo.com

Typ KMYZ-7-24-...



- 1 Beleuchtungsfeld LED
- 2 Bezeichnungsfeld
- 3 2-adriges Kabel 2,5 m, 5 m oder 10 m (2x 0,25 mm²)
- 4 Anschlussbild für MZC
- 5 Befestigungsart:
selbstschneidende EJECT-PT-Schraube KB 18x7 unverlierbar
max. Anziehdrehmoment 0,25 Nm

Bestellangaben

Code	Benennung	Typ	Teile-Nr.	
D	Steckdosenkabel, mit integrierter Stromabsenkung, 24 V DC, LED, PUR-Kabel für	2,5 m	KMYZ-7-24-2,5-LED-PUR	193 683
E	Schleppkette geeignet	5 m	KMYZ-7-24-5-LED-PUR	194 685
F		10 m	KMYZ-7-24-10-LED-PUR	196 070
getrennt zu bestellendes Zubehör (nicht im Identcode)				
Bezeichnungsschilder 6x10 im Rahmen		IBS 6x10	18 576	
Anwenderdokumentation CPA Pneumatik				
deutsch		P.BE-CPA-DE	173 514	
englisch		P.BE-CPA-EN	173 515	
spanisch		P.BE-CPA-ES	173 516	
französisch		P.BE-CPA-FR	173 517	
italienisch		P.BE-CPA-IT	173 518	
schwedisch		P.BE-CPA-SV	173 519	

Ventilinsel Typ 12 CPA, Compact Performance

Merkmale – Elektrik

Multipolanschluss

Der Multipolanschluss ergibt neben der pneumatischen Integration auch die Integration auf der elektrischen Seite und ermöglicht die Verbindung zwi-

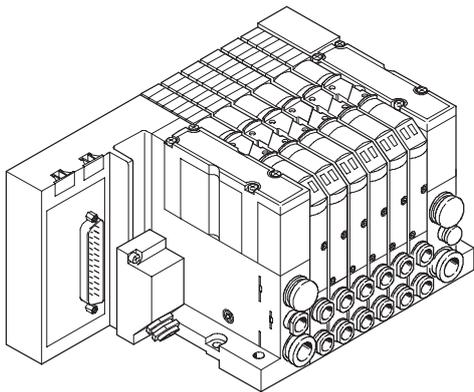
schen Schaltschrank und Ventilinsel mit einer einzigen Leitung. Als Steckverbindung werden Sub-D-Stecker 25-polig verwendet.

Zum einfachen Anschluss sind fertig konfektionierte Kabel in der Schutzart IP65 lieferbar. Als Standard sind Längen mit 5 m und 10 m lieferbar.

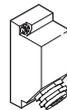
Mögliche Anzahl Ventile:

- max. 22 Ventile
- max. 22 Magnetspulen

Multipolanschluss



Multipoldose SUB-D, 25polig



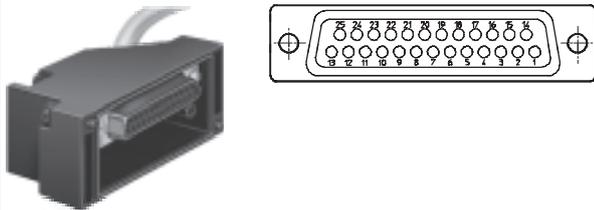
Bestellangaben			
Code	Benennung	Typ	Teile-Nr.
Y	Steckdose Sub-D, 25-polig, IP65	SD-SUB-D-BU25	18 709
R	Anschlusskabel Sub-D, 25-polig	5 m	177 413
S		10 m	177 414
H	Hutschienenbefestigung	CPA-BG-NRH	173 567
B	Verzicht auf die Anwenderdokumentation, weil bereits vorhanden		
getrennt zu bestellendes Zubehör (nicht im Identcode)			
	Bezeichnungsschilder 6x10 im Rahmen	IBS 6x10	18 576
	Anschlusskabel, für Schleppkette, mit 25-poligem Sub-D-Stecker	5 m, PVC	KMP4-25P-5-PVC 193 016
		5 m, PUR	KMP4-25P-5-PUR 193 018
		10 m, PVC	KMP4-25P-10-PVC 193 017
		10 m, PUR	KMP4-25P-10-PUR 193 019

Ventilinsel Typ 12 CPA, Compact Performance

Merkmale – Elektrik

Anschlusskabel für Multipol

Typ KEA-1-25P-... KMP4-... Kabel mit 25-poligem Sub-D-Stecker für Ventilinsel mit Multipol-Anschluss (24-adrig x 0,25mm ²)	Die elektrische Verkettung gibt es für monostabile Ventile (1 Kontakt: 14) und bistabile Ventile (2 Kontakte: 14/12), wobei ein monostabiles Ventil auf einem bistabilen Platz sitzen kann (nicht umgekehrt). In diesem Fall	geht ein Ausgangssignal verloren was bei der Programmierung beachtet werden muss. Dasselbe gilt bei einem Reservplatz oder einer Druckeinspeisung.	Die Anzahl der ansteuerbaren Ventile kann sich dadurch reduzieren!
--	--	--	--

Pinbelegung				
	Steckeransicht	Pin	Aderfarbe	Ventil 24 V DC
		1	Weiß	Spule 0
		2	Grün	Spule 1
		3	Gelb	Spule 2
		4	Grau	Spule 3
		5	Rosa	Spule 4
		6	Blau	Spule 5
		7	Rot	Spule 6
		8	Violett	Spule 7
		9	Grau-Rosa	Spule 8
		10	Rot-Blau	Spule 9
		11	Weiß-Grün	Spule 10
		12	Braun-Grün	Spule 11
		13	Weiß-Gelb	Spule 12
		14	Gelb-Braun	Spule 13
		15	Weiß-Grau	Spule 14
		16	Grau-Braun	Spule 15
		17	Weiß-Rosa	Spule 16
		18	Rosa-Braun	Spule 17
		19	Weiß-Blau	Spule 18
		20	Braun-Blau	Spule 19
		21	Weiß-Rot	Spule 20
		22	Braun-Rot	Spule 21
		23	Weiß-Schwarz	0 V DC ¹⁾
		24	Braun	0 V DC ¹⁾
		25	Schwarz	0 V DC ¹⁾

1) 0 V bei plusschaltenden Steuersignalen; bei minusschaltenden Steuersignalen 24 V anschließen; Mischbetrieb ist unzulässig!

-  - Hinweis
 Die Zeichnung stellt die Draufsicht auf die Sub-D Dose am Multipolkabel KEA-1-25P-... dar.

Ventilinsel Typ 12 CPA, Compact Performance

Merkmale – Elektrik

AS-Interface®-Anschluss

Das AS-Interface erlaubt die räumlich weite Verteilung einzelner Komponenten oder kleiner Komponentengruppen. Jedes Bussegment kann bis zu

100 m ausgedehnt werden, mit Repeatern bis zu 300 m. Die Ventilinsel Typ 12 CPA gibt es am AS-Interface in verschiedenen Ausbaustufen.

In der elektrischen Brücke der Ventilinsel sind LEDs zur Anzeige des Schaltzustandes und die Schutzbeschaltung für die Ventile enthalten.

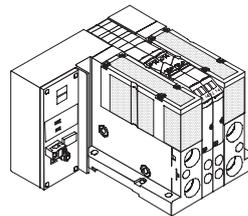
→ Internet: [as-interface](#)

CPA ohne Eingänge

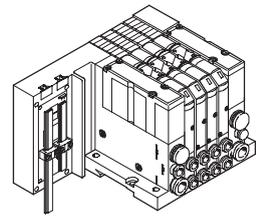
Über die AS-Interface-Anschaltung der Ventilinsel Typ 12 können bis zu 4 Magnetspulen ange-

steuert werden. Das ergibt kleine Ventilinseln mit 2, 3 oder 4 Ventilen.

AS-Interface-Ventilinsel Standard



AS-Interface-Ventilinsel mit Zusatzeinspeisung



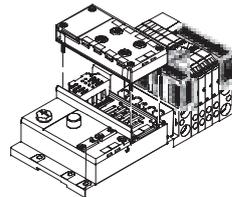
CPA mit Eingängen

Über die AS-Interface-Anschaltung der Ventilinsel Typ 12 können bis zu

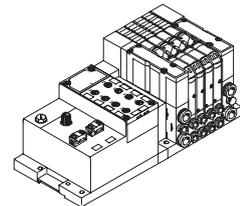
- 4 Eingänge und 4 Ausgänge
 - 8 Eingänge und 8 Ausgänge
- angesteuert werden.

Die Anschlussstechnik der Eingänge ist wählbar wie bei CPX: M8, M12, Harax, Sub-D, Cage Clamp (Klemmen IP20).
→ CPX-Terminal 23

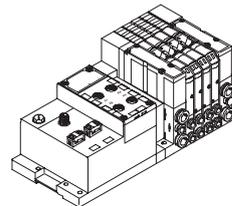
Wählbare Anschlussstechnik



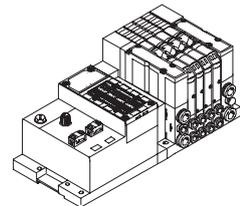
Anschlussstechnik M8



Anschlussstechnik M12



Anschlussstechnik Cage Clamp

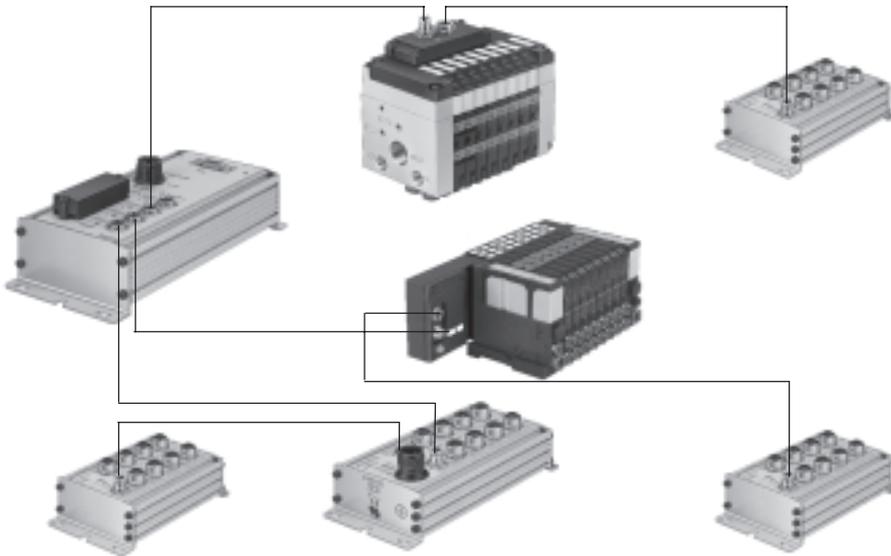


Ventilinsel Typ 12 CPA, Compact Performance

Merkmale – Elektrik

FESTO

CP-Systemanschluss



Das CP-Installationssystem wird zwei grundsätzlich widersprüchlichen Anforderungen gerecht und löst den Konflikt zwischen feingranularer, dezentraler Modularisierung und elektrischer Installation.

Bei schnell laufenden Maschinen sind kurze Pneumatikschläuche gefordert und die Ventile müssen nahe an den Zylindern montiert werden. Um dieser Forderung nachzukommen und trotzdem nicht jedes Ventil einzeln verdrahten zu müssen, wurde das CP-Installationssystem entwickelt.

Das System integriert die Vollplatten-Ventilinseln CPV, die Anschlussplatten-Ventilinsel CPA und verschiedene Ein-/Ausgangsmodule in ein Installationskonzept.

Alle CP-Ventilinseln und CP-Module werden durch ein anschlussfertiges CP-Kabel miteinander verbunden und an den CP-Feldbusknoten geführt. Jeweils eine CP-Ventilinsel und ein CP-Eingangsmodul bilden einen Installationsstrang der am CP-Feldbusknoten endet. Das Installationssystem unterstützt maximal 4 Installationsstränge die an den CP-Feldbusknoten angeschlossen werden können.

Jeder Strang kann auf eine maximale Länge von 10 m ausgedehnt werden.

Der CP-Feldbusknoten ist der zentrale Anschlusspunkt für den Feldbus und für die Spannungsversorgung der Ventilansteuerung und Sensorversorgung. Hier werden die spezifischen Busparameter durch Schalter eingestellt und der Standard Feldbusstecker angeschlossen. Die Spannungsversorgung für die Sensoren, die an den Eingangsmodulen angeschlossen sind, erfolgt separat von der Lastspannungsversorgung der Ventile.

→ Internet: cpi

Ventilinsel Typ 12 CPA, Compact Performance

Merkmale-Elektrik

Anschluss an die modulare elektrische Peripherie CPX



- CPX–Elektrische Peripherie mit wählbarer Anschluss-technik
- Schutzart IP65 und IP20 in verschiedenen elektrischen Anschlussvarianten
- direkte Maschinenmontage oder Einbau im Schaltschrank
- Bis zu 10 elektrische Module plus Pneumatik

- Elektrische Module mit 8 digitalen Eingängen
- 4 digitalen Eingängen
- 4 digitalen Ausgängen
- 8 digitalen Ein-/Ausgängen
- 2 analogen Eingängen
- 2 analogen Ausgängen
- Diagnosefunktionen; modul- oder kanalorientiert

- Zentrale Diagnose über Feldbus und lokale Diagnose über Handheld im Klartext oder LED-Anzeige am Modul
- Profibus-DP
- Interbus
- DeviceNet
- CANopen
- CC-Link

CPX-wählbare Anschluss-technik und mehr

- Offen für Kundenwünsche
- wählbare Anschluss-technik
 - parametrierbares Schaltverhalten

- parametrierbare Diagnose
- flexible Spannungsversorgung

- wechselbare Anschluss-technik
- wechselbare Elektronik-Module

- getrennte Spannungsversorgung für:
 - Elektronik und Eingänge
 - Elektrische Ausgänge
 - CPA-Ventile

M8

Kleinbauend für vorkonfektionierten Einzelanschluss



M12-5POL

Konfektionierbar und robust mit 2 Signalen pro Anschlussbuchse



M12-8POL

Anbindung an DNCV



Klemmen (CageClamp®)

Schnelle Anschluss-technik für die Verwendung im Schaltschrank



Sub-D

Multipol-Anbindung für E/A-Verteiler oder Bedienpult



Harax

Robuste Schnellanschlusstechnik für Einzelanschluss



CPX-Terminal

→ Internet: cpx

Ventilinsel Typ 12 CPA, Compact Performance

FESTO

Anwendungshinweise

Betriebsmittel

Betreiben Sie wenn möglich Ihre Anlage mit ungeölter Druckluft. Festo Ventile und Zylinder sind so konstruiert, dass sie bei bestimmungsgemäßer Verwendung keine zusätzliche Schmierung benötigen und trotzdem eine hohe Lebensdauer erreichen. Die nach dem Kompressor aufbereitete Druckluft muss der Qualität ungeölter Druckluft entsprechen. Betreiben Sie, wenn möglich nicht die gesamte Anlage mit geölter Druckluft. Installieren Sie wenn möglich die Öler immer nur direkt vor dem verbrauchenden Aktuator.

Falsches Zusatzöl und zu hoher Ölgehalt in der Druckluft verkürzen die Lebensdauer der Ventilinsel.

Verwenden Sie das Festo Spezialöl OFSW-32 oder die im Festo Katalog aufgeführten Alternativen (entsprechend DIN 51524 HLP32, Grundviskosität 32 CST bei 40 °C).

Bioöle

Bei Verwendung von Bioölen (Öle, die auf Basis synthetischer oder nativer Ester aufgebaut sind z. B. Rapsölmethylester) darf der Restölgehalt von max. 0,1 mg/m³ nicht überschritten werden (siehe ISO 8573-1 Klasse 2).

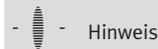
Mineralöle

Bei Verwendung von Mineralölen (z. B. HLP-Öle nach DIN 51524 Teil 1 bis 3) oder entsprechenden Ölen auf Basis von Polyalphaolefinen (PAO) darf der Restölgehalt von max. 5 mg/m³ nicht überschritten werden (siehe ISO 8573-1 Klasse 4).

Ein höherer Restölgehalt kann unabhängig vom Kompressoröl grundsätzlich nicht zugelassen werden, da sonst der Grundschmierstoff mit der Zeit ausgewaschen wird.

Steuerluftversorgung

Liegt der Versorgungsdruck Ihrer Ventilinsel nicht zwischen 3 ... 8 bar, so müssen Sie Ihre CPA-Ventilinsel mit externer Steuerluftversorgung betreiben. Hierzu wird die Steuerluftversorgung über den Anschluss 12/14 zugeführt.



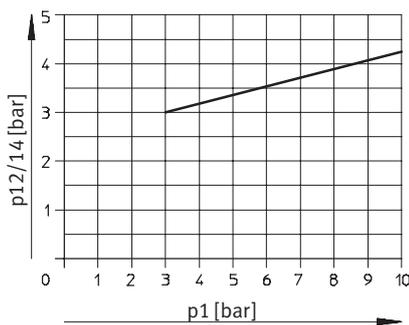
Hinweis

Ist Ihre CPA-Ventilinsel mit Ventilplatten (3/2-Wegeventile) bestückt, so ist die Steuerluftversorgung entsprechend dem

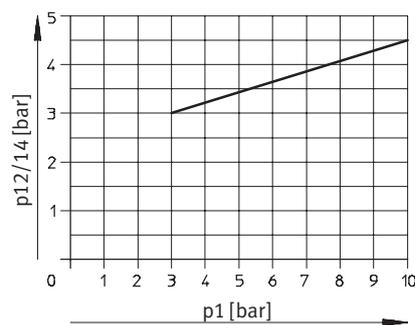
Versorgungsdruck, mit dem diese Ventile betrieben werden einzustellen (siehe Diagramme).

Einschaltsteuerdruck

CPA10



CPA14



Ventilinsel Typ 12 CPA, Compact Performance

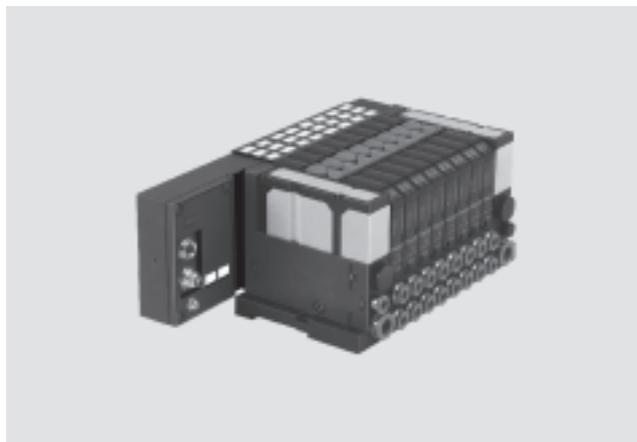
Datenblatt – CPA10

-  Durchfluss bis
CPA10: 300 l/min
CPA14: 600 l/min

-  Reparaturservice
Ventilinsel Typ 12 CPA
mit Einzel- oder Sammel-
anschluss

-  Breite der Ventile
CPA10: 10 mm
CPA14: 14 mm

-  Spannung
24 V DC



Allgemeine Technische Daten – CPA10

Ventilfunktion	5/2-Wegeventil		2x3/2-Wegeventil			5/3-Wegeventil		
	monostabil	bistabil	Ruhestellung offen	Ruhestellung geschlossen	Ruhestellung 1x offen, 1x geschlossen	Mittel- stellung belüftet	Mittel- stellung entlüftet	Mittel- stellung geschlossen
Ventilfunktion-Bestellcode	M, Y	J	N	K	H	B	E	G
Konstruktiver Aufbau	elektromagnetisch vorgesteuertes Kolbenschieberventil							
Baubreite [mm]	10							
Nennweite [mm]	3,6							
Schmierung	Lebensdauerschmierung, LABS-frei (frei von lackbenetzungsstörenden Substanzen)							
Befestigungsart	über Fußmontage auf Hutschiene nach EN 60715							
Einbaulage	beliebig							
Handhilfsbetätigung	tastend oder rastend							
Pneumatischer Anschluss								
Pneumatischer Anschluss	über Endplatten							
Pneumatischer Anschluss 1	6 und 8 mm							
Anschluss Steuerluftversorgung 12/14	4 und 6 mm							
Pneumatischer Anschluss 2/4	4 und 6 mm							
Anschluss Hauptabluft 3/5	6 und 8 mm							
Anschluss Steuerabluft 82/84	4 und 6 mm							
Nenndurchfluss [l/min] (ohne Verschraubungen)	280	280	220	220	220	220 130 ¹⁾	200 130 ¹⁾	330

1) Mittelstellung

Druckbereiche [bar]

Ventilfunktion-Bestellcode	M, Y	J	N	K	H	B	E	G
Betriebsdruck $P_1/P_{12} = P_{14}$	-0,9 ... +10		3 ... 10			-0,9 ... +10		
Betriebsdruck für Ventilinsel mit interner Steuerluftversorgung	3 ... 8							
Steuerdruck $P_{12} = P_{14}$	3 ... 8 siehe Diagramm → 24							

Ventilinsel Typ 12 CPA, Compact Performance

FESTO

Datenblatt – CPA10

Ventilschaltzeiten [ms]									
Ventilfunktion-Bestellcode		M, Y	J	N	K	H	B	E	G
Schaltzeiten	ein	11	–	8	8	8	13	13	13
	aus	18	–	18	18	18	17	20	17
	um	–	7	–	–	–	–	–	–

Umweltbedingungen	
Betriebsmedium	gefilterte Druckluft geölt oder ungeölt, Inerte Gase → 24
Filterfeinheit [µm]	40 mittlere Porenweite
Umgebungstemperatur [°C]	–5 ... +50
Mediumtemperatur [°C]	–5 ... +50
Korrosionsbeständigkeit KBK ¹⁾	2

- 1) KBK2: Korrosionsbeständigkeitsklasse nach Festo Norm 940 070
Bauteile mit mäßiger Korrosionsbeanspruchung. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die im direkten Kontakt zur umgebenden industriellen Atmosphäre bzw. Medien, wie Kühl- und Schmierstoffe stehen.

Elektrische Daten	
Elektromagnetische Verträglichkeit der CP Ventilinsel mit CP-Anschluss	Störfestigkeit ¹⁾ geprüft nach EN 61 000-6-2, Industrie
	Störfestigkeit ¹⁾ geprüft nach EN 61 000-6-2, Industrie
Schutz gegen elektrischen Schlag (Schutz gegen direktes und indirektes Berühren nach EN 60204-1/IEC 204)	durch PELV-Netzteil
CE-Zertifizierung	nach EU-Richtlinie 89/336/EWG (nicht IC-Anschluss)
Betriebsspannung [V]	24 DC (+10/–15%)
Flankensteilheit [V/ms] (nur bei IC und MP)	> 0,4 minimale Spannungsanstiegszeit zum Erreichen der Hochstromphase
Restwelligkeit [Vss]	4
Elektrische Leistungsaufnahme [W]	0,4 (Hochstromphase ca. 30 ms)
Einschaltdauer (ED)	100%
Schutzart nach EN 60 529	IP65 (für alle Varianten der Signalübertragung in montiertem Zustand)
Relative Luftfeuchtigkeit	90% nicht kondensierend
Schwingungs-Festigkeit	nach DIN/IEC 68/EN 60 068, Teil 2-6 <ul style="list-style-type: none"> • bis 5 Anschlussblöcke (ohne Zusatzbefestigung): 0,35 mm bei 10 ... 60 Hz, 5 g bei 60 ... 150 Hz • bis 6 Anschlussblöcke (mit Zusatzbefestigung): 0,35 mm bei 10 ... 60 Hz, 5 g bei 60 ... 150 Hz • ab 6 Anschlussblöcken (ohne Zusatzbefestigung): 0,15 mm bei 10 ... 58 Hz, 2 g bei 58 ... 150 Hz
Schock-Festigkeit	nach DIN/IEC 68/EN 60 068, Teil 2-27 <ul style="list-style-type: none"> • bis 5 Anschlussblöcke (ohne Zusatzbefestigung): +/-30 g bei 11 ms, 15 Zyklen • bis 6 Anschlussblöcke (mit Zusatzbefestigung): +/-30 g bei 11 ms, 15 Zyklen • ab 6 Anschlussblöcken (ohne Zusatzbefestigung): +/-15 g bei 11 ms, 15 Zyklen
Dauerschock-Festigkeit	nach DIN/IEC 68/EN 60 068, Teil 2-29: +/-15 g bei 6 ms, 1000 Zyklen

- 1) Die maximale Signalleitungslänge beträgt 10 m

Werkstoffe	
Elektrik (MP, AS-Interface, FB)	Polyamid
Ventilscheiben	Aluminium-Druckguss, Polyphenylensulfid, Stahl, Aluminium
Flächenschalldämpfer	Polyamid
Dichtung	Nitrilkautschuk

Gewichte [g]		
	MP-, CP-, AS-Interface-Anschluss oder CPX-Terminal	IC-Anschluss
Grundgewicht	280	210
Pro Ventilplatz	120	100

Ventilinsel Typ 12 CPA, Compact Performance

Datenblatt – CPA14

Allgemeine Technische Daten – CPA14								
Ventilfunktion	5/2-Wegeventil		2x3/2-Wegeventil			5/3-Wegeventil		
	monostabil	bistabil	Ruhestellung offen	Ruhestellung geschlossen	Ruhestellung 1x offen, 1x geschlossen	Mittelstellung belüftet	Mittelstellung entlüftet	Mittelstellung geschlossen
Ventilfunktion-Bestellcode	M, Y	J	N	K	H	B	E	G
Konstruktiver Aufbau	elektromagnetisch vorgesteuertes Kolbenschieberventil							
Baubreite	14 mm							
Nennweite	5 mm							
Schmierung	Lebensdauerschmierung, LABS-frei (frei von lackbenetzungsstörenden Substanzen)							
Befestigungsart	über Fußmontage							
	auf H-Schiene nach EN 60715							
Einbaulage	beliebig							
Handhilfsbetätigung	tastend oder rastend							
Pneumatischer Anschluss								
Pneumatischer Anschluss	über Endplatten							
Pneumatischer Anschluss 1	8 und 10 mm							
Anschluss Steuerluftversorgung 12/14	4 und 6 mm							
Pneumatischer Anschluss 2/4	6 und 8 mm							
Anschluss Abluft 3/5	8 und 10 mm							
Anschluss Steuerabluft 82/84	4 und 6 mm							
Nenndurchfluss (ohne Verschraubungen) [l/min]	600	600	550	550	550	550 400 ¹⁾	550 400 ¹⁾	550

1) Mittelstellung

Druckbereiche [bar]								
Ventilfunktion-Bestellcode	M, Y	J	N	K	H	B	E	G
Betriebsdruck $P_1/P_{12} = P_{14}$	-0,9 ... +10		3 ... 10			-0,9 ... +10		
Betriebsdruck für Ventilinsel mit interner Steuerluftversorgung	3 ... 8							
Steuerdruck $P_{12} = P_{14}$	3 ... 8 siehe Diagramm → 24							

Ventilschaltzeiten [ms]									
Ventilfunktion-Bestellcode	M, Y	J	N	K	H	B	E	G	
Schaltzeiten	ein	17	-	9	9	9	13	13	13
	aus	29	-	28	28	28	39	39	30
	um	-	10	-	-	-	-	-	-

Ventilinsel Typ 12 CPA, Compact Performance

FESTO

Datenblatt – CPA14

Umweltbedingungen	
Betriebsmedium	gefilterte Druckluft geölt oder ungeölt, Inerte Gase → 24
Filterfeinheit [µm]	40 mittlere Porenweite
Umgebungstemperatur [°C]	-5 ... +50
Mediumstemperatur [°C]	-5 ... +50
Korrosionsbeständigkeit KBK ¹⁾	2

- 1) Korrosionsbeständigkeitsklasse 2 nach Festo Norm 940 070
Bauteile mit mäßiger Korrosionsbeanspruchung. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die im direkten Kontakt zur umgebenden industriellen Atmosphäre bzw. Medien, wie Kühl- und Schmierstoffe stehen.

Elektrische Daten	
Elektromagnetische Verträglichkeit der CP Ventilinsel mit CP-Anschluss	Störaussendung geprüft nach EN 61 000-6-4, Industrie Störfestigkeit ¹⁾ geprüft nach EN 61 000-6-2, Industrie
Schutz gegen elektrischen Schlag (Schutz gegen direktes und indirektes Berühren nach EN 60204-1/IEC 204)	durch PELV-Netzteil
CE-Zertifizierung	nach EU-Richtlinie 89/336/EWG (nicht IC-Anschluss)
Betriebsspannung [V]	24 DC (+10/-15%)
Flankensteilheit (nur bei IC und MP) [V/ms]	> 0,4 minimale Spannungsanstiegszeit zum Erreichen der Hochstromphase
Restwelligkeit [Vss]	4
Elektrische Leistungsaufnahme [W]	0,65 (Hochstromphase ca. 30 ms)
Einschaltdauer (ED)	100%
Schutzart nach EN 60 529	IP65 (für alle Varianten der Signalübertragung in montiertem Zustand)
Relative Luftfeuchtigkeit	90% nicht kondensierend
Schwingungs-Festigkeit	nach DIN/IEC 68/EN 60 068, Teil 2-6 <ul style="list-style-type: none"> • bis 5 Anschlussblöcke (ohne Zusatzbefestigung): 0,35 mm bei 10 ... 60 Hz, 5 g bei 60 ... 150 Hz • bis 6 Anschlussblöcke (mit Zusatzbefestigung): 0,35 mm bei 10 ... 60 Hz, 5 g bei 60 ... 150 Hz • ab 6 Anschlussblöcken (ohne Zusatzbefestigung): 0,15 mm bei 10 ... 58 Hz, 2 g bei 58 ... 150 Hz
Schock-Festigkeit	nach DIN/IEC 68/EN 60 068, Teil 2-27 <ul style="list-style-type: none"> • bis 5 Anschlussblöcke (ohne Zusatzbefestigung): +/-30 g bei 11 ms, 15 Zyklen • bis 6 Anschlussblöcke (mit Zusatzbefestigung): +/-30 g bei 11 ms, 15 Zyklen • ab 6 Anschlussblöcken (ohne Zusatzbefestigung): +/-15 g bei 11 ms, 15 Zyklen
Dauerschock-Festigkeit	nach DIN/IEC 68/EN 60 068, Teil 2-29: +/-15 g bei 6 ms, 1000 Zyklen

- 1) Die maximale Signalleitungslänge beträgt 10 m

Werkstoffe	
Elektrik (MP, AS-Interface, FB)	Polyamid
Ventilscheiben	Aluminium-Druckguss, Polyphenylsulfid, Stahl, Aluminium
Flächenschalldämpfer	Polyamid
Dichtung	Nitrilkautschuk

Gewichte [g]	MP-, CP-, AS-Interface-Anschluss oder CPX-Terminal		IC-Anschluss
Grundgewicht	460		300
Pro Ventilplatz	190		150

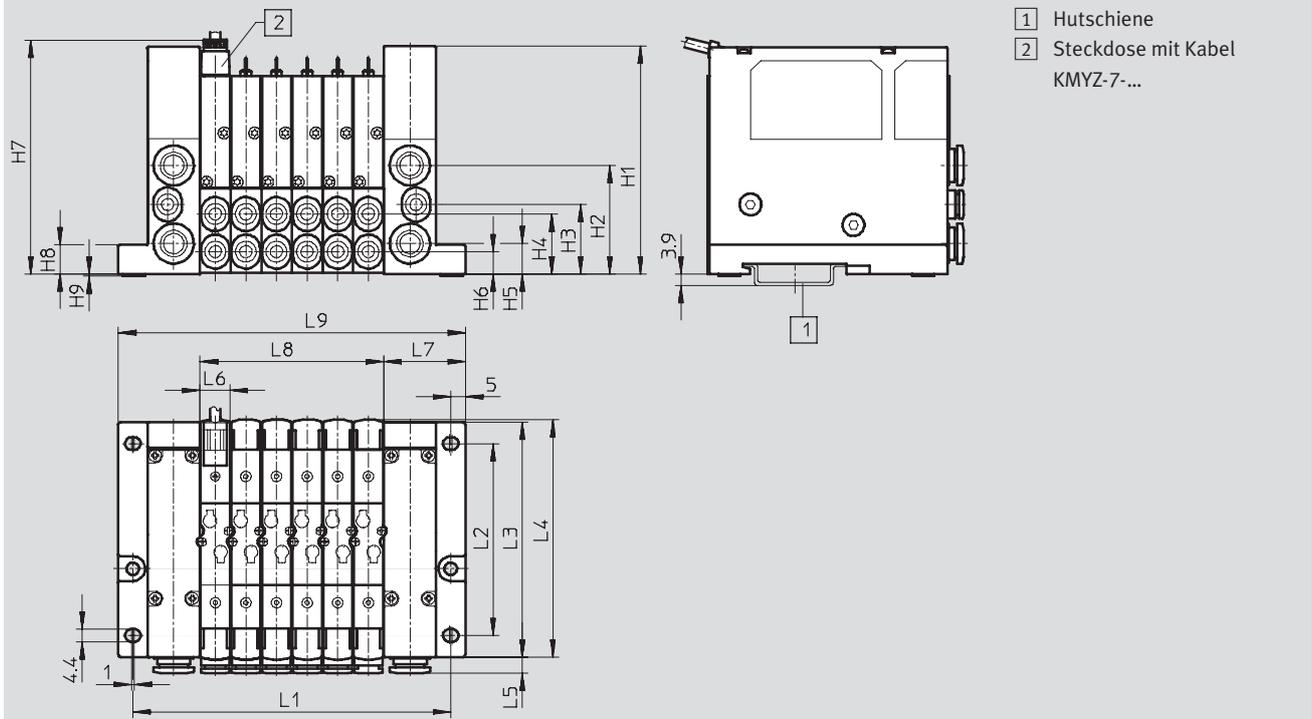
Ventilinsel Typ 12 CPA, Compact Performance

Datenblatt – CPA10/14

Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com

Einzelanschluss



- 1 Hutschiene
- 2 Steckdose mit Kabel
KMYZ-7-...

Typ	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8
CPA10	45+ (nx 10,6)	66,3	81,3	82,2	5,5	10,6	28	nx 10,6	56+ (nx 10,6)	78,8	37,5	24	20,7	10,5	7,7	80	10
CPA14	51+ (nx 14,6)	76,1	91,1	92,6	6,5	14,6	31	nx 14,6	62+ (nx 14,6)	91	43	27,5	26,5	12	9,5	92,5	12

n = Anzahl der Ventilscheiben

Ventilinsel Typ 12 CPA, Compact Performance

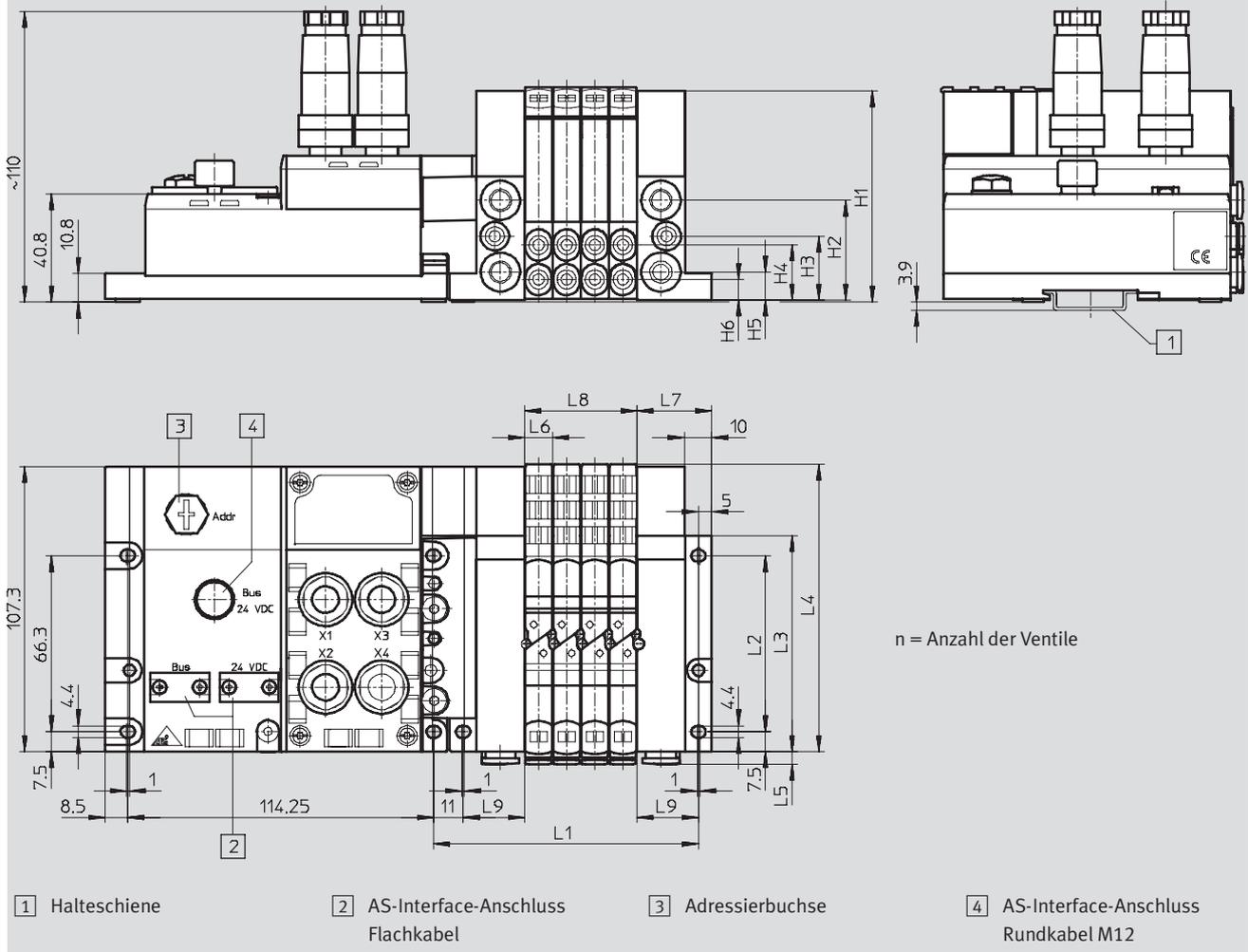
Datenblatt – CPA10/14

FESTO

Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com

AS-Interface-Anschluss mit Eingängen



Typ	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	H1	H2	H3	H4	H5	H6
CPA 10	46 + 11 + (nx 10,6)	66,3	81,3	108,3	5,5	10,6	28	nx 10,6	23	79,5	37,5	24	20,7	10,5	7,7
CPA 14	52 + 11 + (nx 14,6)	76,1	91,1	118,1	6,5	14,6	31	nx 14,6	26	92	43	27,5	26,5	12	9,5

Ventilinsel Typ 12 CPA, Compact Performance

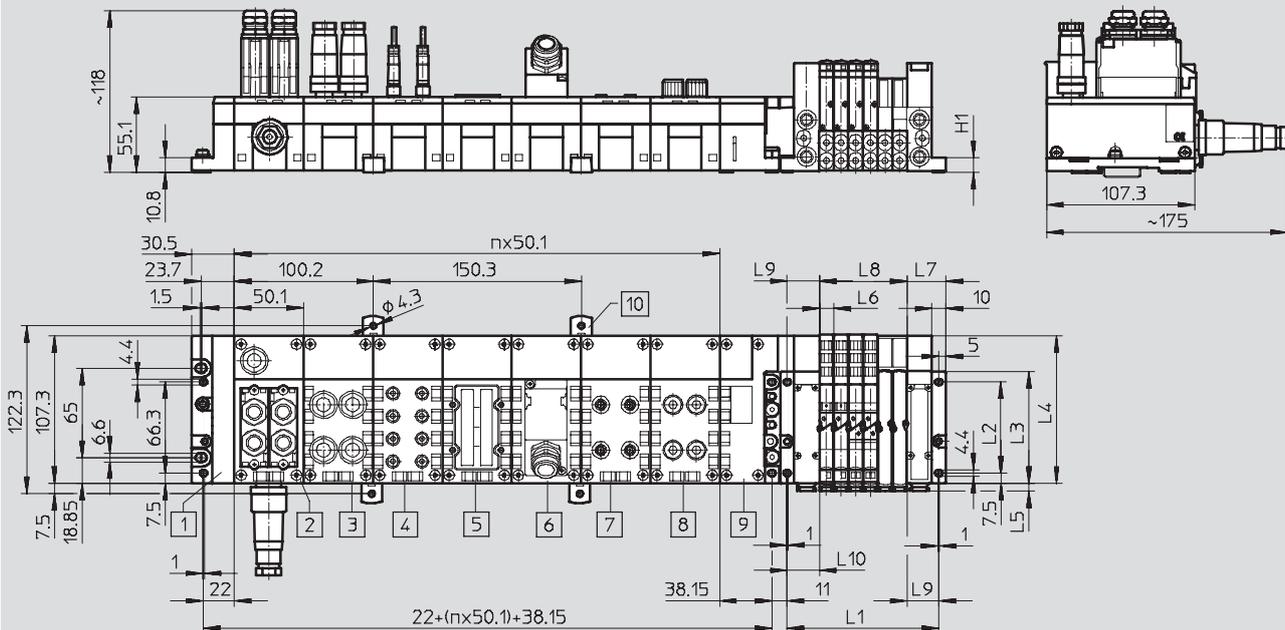
Datenblatt – CPA10/14 mit CPX-Interface



Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com

mit CPX-Busknoten und -Anschlussblöcken



n = Anzahl der Busknote und Anschlussblöcke von CPX

- | | | | |
|------------------------------------|--|--------------------------------------|---|
| 1 Endplatte links | 5 Anschlussblock CPX-AB-8-KL-4POL | 8 Anschlussblock CPX-AB-4-M12x2-5POL | 10 Befestigungsclip für Wandmontage (obligatorisch aller 2 ... 3 Anschlussblöcke) |
| 2 Busknoten | 6 Anschlussblock CPX-AB-1-SUB-BU-25POL | 9 Pneumatik-Interface CPA | |
| 3 Anschlussblock CPX-AB-4-M12-8POL | 7 Anschlussblock CPX-AB-4-HAR-4POL | | |
| 4 Anschlussblock CPX-AB-8-M8-3POL | | | |

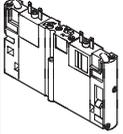
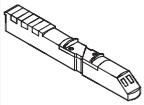
Typ	L1 ¹⁾	L2 ±0,1	L3	L4	L5	L6	L7	L8 ¹⁾	L9 ±0,1	H1
CPA10	46 + (m x 10,6)	66,3	81,3	108,3	5,5	10,6	28	m x 10,6	23	10,8
CPA14	51 + (m x 14,6)	76,1	91,1	118,1	6,5	14,6	31	m x 14,6	26	13

1) m = Anzahl der Ventile

Ventilinsel Typ 12 CPA, Compact Performance

FESTO

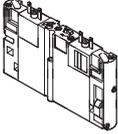
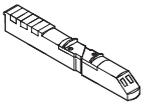
Zubehör

Bestellangaben CPA10				
	Code	Ventilfunktion	Typ	Teile-Nr.
Bestückung Ventilpositionen				
	M/Y	5/2-Wegeventil, monostabil/bistabil	CPA10-M1H-5LS	173 449
	J	5/2-Wegeventil, bistabil	CPA10-M1H-5JS	173 450
	B	5/3-Wegeventil, Mittelstellung belüftet	CPA10-M1H-5/3-BS	173 453
	G	5/3-Wegeventil, Mittelstellung geschlossen	CPA10-M1H-5/3-GS	173 454
	E	5/3-Wegeventil, Mittelstellung entlüftet	CPA10-M1H-5/3-ES	173 455
	N	2x 3/2-Wegeventil, monostabil, Ruhestellung offen	CPA10-M1H-2x3-OLS	173 451
	K	2x 3/2-Wegeventil, monostabil, Ruhestellung geschlossen	CPA10-M1H-2x3-GLS	173 452
	H	2x 3/2-Wegeventil, monostabil, 1x Ruhestellung offen, 1x geschlossen	CPA10-M1H-3OLS-3GLS	175 122
Elektrische Brücke mit Handhilfsbetätigung				
	N	für 1 Spule, Handhilfsbetätigung tastend	CPA10-EB1-HT	173 499
		für 2 Spulen, Handhilfsbetätigung tastend	CPA10-EB2-HT	173 502
	R	für 1 Spule, Handhilfsbetätigung rastend	CPA10-EB1-HR	173 500
		für 2 Spulen, Handhilfsbetätigung rastend	CPA10-EB2-HR	173 503
	V	für 1 Spule, Handhilfsbetätigung verdeckt	CPA10-EB1-HV	173 501
		für 2 Spulen, Handhilfsbetätigung verdeckt	CPA10-EB2-HV	173 504
Elektrischer Verkettungsblock				
	-	für 1 Spule	CPA10-EV1	173 505
	-	für 2 Spulen	CPA10-EV2	173 506

Ventilinsel Typ 12 CPA, Compact Performance

Zubehör

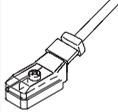
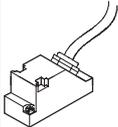
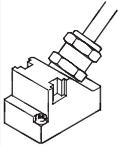
FESTO

Bestellangaben CPA14				
	Code	Ventilfunktion	Typ	Teile-Nr.
Bestückung Ventilpositionen				
	M/Y	5/2-Wegeventil, monostabil/bistabil	CPA14-M1H-5LS	173 940
	J	5/2-Wegeventil, bistabil	CPA14-M1H-5JS	173 941
	B	5/3-Wegeventil, Mittelstellung belüftet	CPA14-M1H-5/3-BS	173 944
	G	5/3-Wegeventil, Mittelstellung geschlossen	CPA14-M1H-5/3-GS	173 945
	E	5/3-Wegeventil, Mittelstellung entlüftet	CPA14-M1H-5/3-ES	173 946
	N	2x 3/2-Wegeventil, monostabil, Ruhestellung offen	CPA14-M1H-2x3-OLS	173 942
	K	2x 3/2-Wegeventil, monostabil, Ruhestellung geschlossen	CPA14-M1H-2x3-GLS	173 943
	H	2x 3/2-Wegeventil, monostabil, 1x Ruhestellung offen, 1x geschlossen	CPA14-M1H-3OLS-3GLS	175 128
Elektrische Brücke mit Handhilfsbetätigung				
	N	für 1 Spule, Handhilfsbetätigung tastend	CPA14-EB1-HT	173 987
		für 2 Spulen, Handhilfsbetätigung tastend	CPA14-EB2-HT	173 990
	R	für 1 Spule, Handhilfsbetätigung rastend	CPA14-EB1-HR	173 988
		für 2 Spulen, Handhilfsbetätigung rastend	CPA14-EB2-HR	173 991
	V	für 1 Spule, Handhilfsbetätigung verdeckt	CPA14-EB1-HV	173 989
		für 2 Spulen, Handhilfsbetätigung verdeckt	CPA14-EB2-HV	173 992
Elektrischer Verkettungsblock				
	-	für 1 Spule	CPA14-EV1	173 993
	-	für 2 Spulen	CPA14-EV2	173 994

Ventilinsel Typ 12 CPA, Compact Performance

FESTO

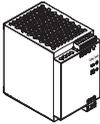
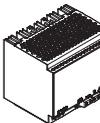
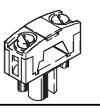
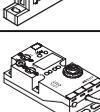
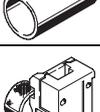
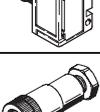
Zubehör

Bestellangaben				
	Benennung		Typ	Teile-Nr.
Kabel				
	Steckdosenkabel, mit integrierter Stromabsenkung, 24 V DC, LED, PUR-Kabel für Schleppkette geeignet	2,5 m	KMYZ-7-24-2,5-LED-PUR	193 683
		5 m	KMYZ-7-24-5-LED-PUR	193 685
		10 m	KMYZ-7-24-10-LED-PUR	196 070
	Anschlusskabel, 25-polig Sub-D	5 m	KEA-1-25P-5	177 413
		10 m	KEA-1-25P-10	177 414
			KEA-1-25P-X	177 415
	Anschlusskabel, für Schleppkette, mit 9-poligem Sub-D-Stecker, PVC-Kabel	5 m	KMP4-9P-5-PVC	193 012
		10 m	KMP4-9P-10-PVC	193 013
	Anschlusskabel, für Schleppkette, mit 9-poligem Sub-D-Stecker, PUR-Kabel	5 m	KMP4-9P-5-PUR	193 014
		10 m	KMP4-9P-10-PUR	193 015
	Anschlusskabel, für Schleppkette, mit 25-poligem Sub-D-Stecker, PVC-Kabel	5 m	KMP4-25P-5-PVC	193 016
		10 m	KMP4-25P-10-PVC	193 017
	Anschlusskabel, für Schleppkette, mit 25-poligem Sub-D-Stecker, PUR-Kabel	5 m	KMP4-25P-5-PUR	193 018
		10 m	KMP4-25P-10-PUR	193 019
	Anschlusskabel, für Schleppkette, mit 25-poligem Sub-D-Stecker, IP40, PVC-Kabel	2,5 m	KMP6-25P-20-2,5	530 046
		5 m	KMP6-25P-20-5	530 047
10 m		KMP6-25P-20-10	530 048	
Anwenderdokumentation				
	CPA-Pneumatik	deutsch	P.BE-CPA-DE	173 514
		englisch	P.BE-CPA-EN	173 515
		französisch	P.BE-CPA-FR	173 516
		italienisch	P.BE-CPA-IT	173 518
		spanisch	P.BE-CPA-ES	173 517
		schwedisch	P.BE-CPA-SV	173 519

Ventilinsel Typ 12 CPA, Compact Performance

Zubehör

FESTO

Bestellangaben			
	Benennung	Typ	Teile-Nr.
Busanschluss			
	Primär getaktete, modulare Stromversorgung ASI Stromversorgung 5 A	SVG-1/230VAC-ASI-5A	547 869
	Primär getaktete, modulare Stromversorgung 24 VDC Stromversorgung 5 A	SVG-1/230-24VDC-5A	547 867
	Primär getaktete, modulare Stromversorgung 24 VDC Stromversorgung 10 A	SVG-1/230-24VDC-10A	547 868
	Adressiergerät	ASI-PRG-ADR	18 959
	Adressierkabel	KASI-ADR	18 960
	AS-Interface Flachkabel gelb, 100 m	KASI-1,5-Y-100	18 940
	AS-Interface Flachkabel schwarz, 100 m	KASI-1,5-Z-100	18 941
	Flachkabel-Dose	ASI-SD-FK	18 785
	Flachkabel-Dose, 180° gedreht	ASI-SD-FK180	196 089
	Flachkabel-Blindstecker	ASI-SD-FK-BL	196 090
	AS-Interface Flachkabelverteiler, Kabel drehend	ASI-KVT-FK	18 786
	AS-Interface Flachkabelverteiler, Kabel symmetrisch	ASI-KVT-FK-S	18 797
	Kabelverteiler (gelb und schwarz) auf 2x M12, 4-polig	ASI-KVT-FKX2-M12	527 474
	Kabelkappe für Flachkabel (Lieferumfang 50 Stück)	ASI-KK-FK	18 787
	Kabeltülle (Lieferumfang 20 Stück)	ASI-KT-FK	165 593
	M12-Dose für Flachkabel	ASI-SD-FK-M12	18 788
	M12-Dose für Flachkabel, mit Pg13,5	ASI-SD-PG-M12	18 789

Ventilinsel Typ 12 CPA, Compact Performance

FESTO

Zubehör

Bestellangaben			
	Benennung	Typ	Teile-Nr.
Sensorstecker			
	Sensorstecker gerade 4-polig, M12, 5-polig, PG7	SEA-M12-5GS-PG7	175 487
	Sensorstecker gerade 4-polig, M12, PG7	SEA-GS-7	18 666
	Sensorstecker gerade 4-polig, M12, PG9	SEA-GS-9	18 778
	Sensorstecker 4-polig, M12, für 2,5 mm Kabel Ø	SEA-4GS-7-2,5	192 008
	Sensorstecker gerade 3-polig, M8, schraubbar	SEA-3GS-M8-S	192 009
	Sensorstecker gerade 3-polig, M8, lötfahr	SEA-GS-M8	18 696
	Sensorstecker Harax, 4-polig	SEA-GS-HAR-4POL	525 928
	Stecker Sub-D, 25-polig	SD-SUB-D-ST25	527 522
	Schutzkappe M12	ISK-M12	165 592
	Schutzkappe M8	ISK-M8	177 672
DUO-Stecker			
	DUO-Stecker M12, für 2 Kabel, 5-polig	SEA-5GS-11-DUO	192 010
	DUO-Stecker M12, für 2 Kabel, 4-polig	SEA-GS-11-DUO	18 779
DUO-Kabel M12 auf 2x M8			
	DUO-Kabel, 2x gerade Dose	KM12-DUO-M8-GDGD	18 685
	DUO-Kabel, 2x gerade/gewinkelte Dose	KM12-DUO-M8-GDWD	18 688
	DUO-Kabel, 2x gewinkelte Dose	KM12-DUO-M8-WDWD	18 687
Verlängerungskabel			
	Verlängerungskabel 4-polig, 2,5 m	KM12-M12-GSGD-2,5	18 684
	Verlängerungskabel 4-polig, 5 m	KM12-M12-GSGD-5	18 686
Sonstiges			
	Bezeichnungsschilder 6x10 im Rahmen (64 Stück)	IBS 6x10	18 576
	Bezeichnungsschilder 9x20 im Rahmen (20 Stück)	IBS 9x20	18 182
	Hutschienenbefestigung	CPA-BG-NRH	173 498