



- Modulare Ventilinsel
- Programmierbar mit integrierter Steuerung
- Offen für alle Feldbus-Protokolle
- Modulare elektrische Peripherie mit digitalen und analogen E/As
- Diagnose über Feldbus
- Robuste Metallausführung

Modulare elektrische Peripherie, für Typ 03/04

Merkmale

FESTO



Legendär

- Erste modulare Ventilinsel mit modularer elektrischer Peripherie am Markt
- Durchgängig vom Midi-Einzelventil bis zu Multipol- und Feldbusanschluss
- Erste programmierbare Ventilinsel mit integrierter Steuerung
- Digitale E/A-Module, PNP-schaltend
- Analoge E/A im Feld für kurze Leitungen
- Spezialmodule für Bedienpulte
- Anschaltungen für unterlagerte, dezentrale Installationssysteme

Robust modular

- Vielseitig konfigurierbares, modulares System
- Erweiterbar bis zu 26 Magnetspulen
- Nachträglicher Umbau und Erweiterung möglich
- Anschlussblöcke mit 3 Schrauben M4x14 erweiterbar
- Modulare Elektrische Peripherie mit digitalen und analogen E/As
- Hoher Druckbereich

Betriebssicher

- Robuste und langlebige Komponenten aus Metall
 - E/A-Module
 - Anschlusstechnik
 - Ventile
 - Anschlussblöcke
- Schnelle Fehlersuche durch LED am Ventil und am E/A-Modul
- Diagnose über Feldbus
- Vorkonfektionierte Kabel für alle E/A-Module
- Servicesicherheit durch wechselbare Ventile und Module

Montagefreundlich

- Einbaufertig montierte und geprüfte Einheit
- Minimierter Aufwand bei Auswahl, Bestellung, Montage und Inbetriebnahme
- Solide Wandbefestigung oder Hutschienenmontage



Reparaturservice

Modulare elektrische Peripherie, für Typ 03/04

Merkmale

FESTO

Modulare Elektrische Peripherie für Ventilinsel Typ 03/04

Die Modulare Elektrische Peripherie ist die steuerungstechnische Ergänzung zu den Ventilinseln Typ 03 (MIDI/MAXI) und Typ 04 (ISO). Zusammen bilden diese Komponenten das umfassendste Systemangebot in der intelligenten Pneumatik in robuster Metallausführung.

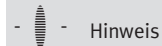
Bei der Konstruktion des Systems wurde nicht nur die Schutzklasse IP65 zugrunde gelegt, sondern es wurde Wert auf eine sehr robuste Ausführung der Module und deren Verbindungen gelegt. Die einzelnen Module sind im Metallgehäuse mit Steckerverschraubungen überwiegend in Stahlausführung. Die Verbindung zwischen den Modulen ist durch spezielle Dichtungen geschützt und jeweils mit 3 soliden M4x14 DIN 912 Schrauben verschraubt.

Die Vernetzung und Steuerung wird über die wichtigsten industriellen Feldbussysteme ermöglicht.

Möglich ist auch eine Ansteuerung durch direkt integrierte programmierbare Steuerungen (SPS) mit Feldbusanschaltung von Festo.

Außerdem bietet der Baukasten verschiedene Ansteuer- und Verbindungsmöglichkeiten zur Maschinensteuerung über Multipolanschluss.

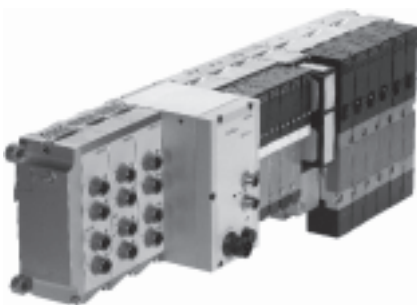
Kontinuierliche Weiterentwicklung, weltweiter Service und Beratung runden das Leistungsspektrum dieses Systems ab.



Hinweis

Nutzen Sie die menügeführte Online-Konfiguration einer modularen elektrischen Peripherie Typ 03/04 mit Ventilinsel im elektronischen Katalog oder auf unserer Website.

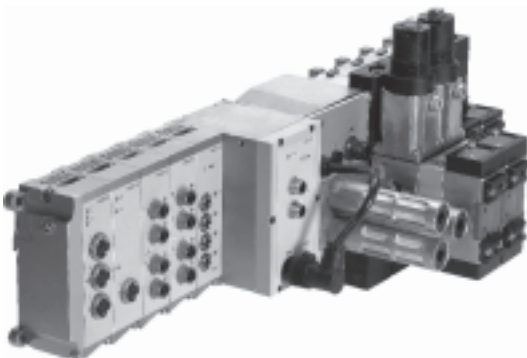
Typ 03 mit Feldbusanschluss



Typ 03 mit integrierter programmierbarer SPS



Typ 04 mit Feldbusanschluss



Bestellwesen

Die Modulare Elektrische Peripherie Typ 03/04 mit Ventilinsel wird nach ihren Bestellvorgaben komplett montiert und einzeln geprüft. Bestehend aus der elektrischen Peripherie inklusive der gewünschten Ansteuerung und den gewählten Komponenten des MIDI/MAXI oder ISO Baukastens.

Sie bestellen die Modulare Elektrische Peripherie Typ 03/04 mit Ventilinsel über zwei separate Bestellcodes. Ein Bestellcode definiert die Modulare Elektrische Peripherie Typ 03/04, der zweite Bestellcode die pneumatischen Komponenten der Ventilinsel.

Die Modulare Elektrische Peripherie Typ 03/04 kann auch selbstständig ohne Ventilinsel als Remote I/O konfiguriert und an einem Feldbus oder mit integrierter Steuerung betrieben werden. Für diese Bestellung benötigen Sie nur den Bestellcode der elektrischen Peripherie.

Die Bestelllisten für die Modulare Elektrische Peripherie Typ 03/04 finden Sie auf den folgenden Seiten.

Angaben zur Bestellung der Pneumatik finden Sie:

- ➔ Internet: typ 03 midi maxi (Ventilinsel Typ 03)
- ➔ Internet: typ 04 iso (Ventilinsel Typ 04)

Modulare elektrische Peripherie, für Typ 03/04

FESTO

Merkmale – Allgemein

Leistungsmerkmale

Steuerblock, Feldbusanschluss, Multipolanschluss

Optimierung und Ergänzung ihrer Anwendung:

- Module zum installationssparenden Anschließen mittels robusten Sub-D Steckern in IP65.
- Kostenoptimierte Verbindungen zu Ein-/Ausgabestationen und Bediengeräten
- CP-Module zum Anschließen von dezentralen CPV- und CPA-Ventilinseln
- Nachträgliche Erweiterungen und Ergänzungen sind jederzeit möglich

Komfortabel montieren:

- Auf Hutschiene
- Auf Befestigungsebene
- Mit Abdeckungen in Schweißumgebungen

Einfacher Service und Wartung:

- LED-Anzeige
- Handhilfsbetätigung
- Aufclipbare Beschriftungsfelder

Komfortable Diagnose bei Feldbusanschluss und integrierter SPS:

- Statusbits
- Diagnosebits
- Integrierter Selbsttest

Ein-/Ausgangsmodule

Flexibel zur Steuerung durch vielfältige Auswahl an Verbindungsknoten:

- Multipolanschluss
- Feldbusanschluss

Stand-alone-Lösungen mit integrierter SPS (Steuerblock).

Elektrische digitale Ein-/Ausgänge:

- Max. 12 Module in Verbindung mit den dafür geeigneten Knoten
- Eingänge für Sensoren 24 V DC in PNP
- Ausgänge für Kleinverbraucher 24 V DC

Proportionalpneumatik:

- Analogmodule optimiert für Proportionalventile, z. B. für Festo MPYE.
- Universelle analoge Größen (4 ... 20 mA oder 0 ... 10 V DC) im Prozess zu erfassen und steuern/regeln – vor Ort in IP65.

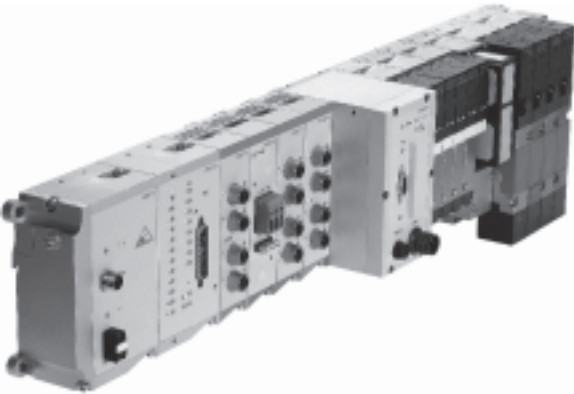
Modulare elektrische Peripherie, für Typ 03/04

FESTO

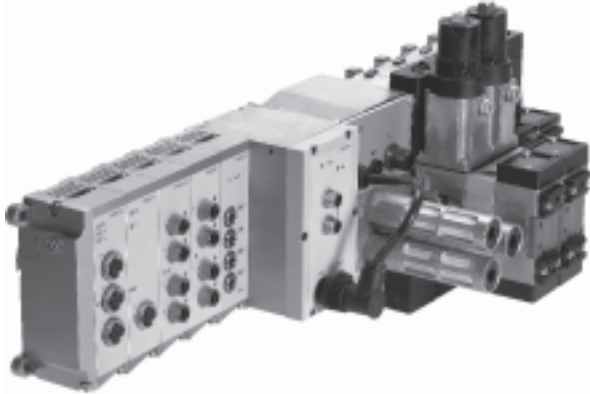
Merkmale – Allgemein

Ausführung der unterstützten pneumatischen Ventilinsel

Typ 03 – MIDI/MAXI Ventilinsel



Typ 04 – ISO Ventilinsel



Allgemeine Funktionen der Busknoten und Steuerblöcke

Innerhalb der Modulare Elektrischen Peripherie ist der Busknoten bzw. der Steuerblock das Herzstück des Systems. Hier wird die Kommunikationsverbindung zu übergeordneten Steuerungen und Masteranschlüssen abgewickelt oder direkt im Steuerblock ein SPS-Programm mit kompletten Zusatzfunktionen ausgeführt. Die Spannungsversorgung für die montierten E/A-Modulen und daran angeschlossenen Sensoren werden durch den Busknoten bzw. Steuerblock bereitgestellt, ebenso wie die Lastversorgung der Magnetspulen und elektronischen Ausgänge.

Die Systemüberwachung und Systemdiagnose ist neben der Kommunikation eine weitere Hauptaufgabe des Busknotens bzw. Steuerblocks. Grundsätzlich setzt sich die Diagnose aus drei Teilen zusammen:

- Gerätespezifische Informationen, dargestellt durch LEDs direkt am Busknoten bzw. Steuerblock.
- Gerätespezifische Statusbits, die über das Netzwerk zum Steuerungsprogramm übertragen werden.
- Protokollspezifische Diagnosen.

Die Busknoten bzw. Steuerblöcke sammeln als Grundleistung die wichtigsten Diagnosedaten in den Statusbits und übertragen sie als logische Eingänge an die übergeordnete Steuerung.

Durch geeignete Weiterverarbeitung im Steuerungsprogramm stehen hilfreiche Informationen bezüglich des Zustandes der Spannungsversorgung, Kurzschlüsse und Überlast, teilweise modul- bzw. kanalspezifisch zur Verfügung. Weitere protokoll- und knotenspezifische Diagnoseleistungen sind im Zusammenhang mit den einzelnen E/A-Modulen, Busknoten und Steuerblöcken beschrieben.

Die Steuerblöcke sind jeweils Originalsteuerungen von Festo und sind in der Funktion und der System- und Integrationsfähigkeit identisch mit Systemen in der originalen Bauform.

Modulare elektrische Peripherie, für Typ 03/04

Merkmale – Elektrik

FESTO

Versorgungsspannung

Die gesamte Spannungsversorgung des Systems und der daran angeschlossenen Sensoren und Aktoren wird über einen M18 Netzstecker gewährleistet.

Die Spannungsversorgung der elektrischen Peripherie Typ 03 und 04 ist zweigeteilt.

Über Pin1 des Netzsteckers wird die Sensorversorgung der Eingangsmodule gespeist und die interne Elektronik der einzelnen Module versorgt.

Die Sensorversorgung ist im Knoten durch eine 2 A Sicherung getrennt von der Elektronikversorgung abgesichert. Es empfiehlt sich Pin1 zusätzlich extern mit einer 3,15 A Sicherung gegen Kurzschluss/Überlast abzusichern.

Über Pin2 des Netzsteckers wird die Lastversorgung der Magnetpulensteuerung und der elektrischen 24 V DC Ausgänge geführt.

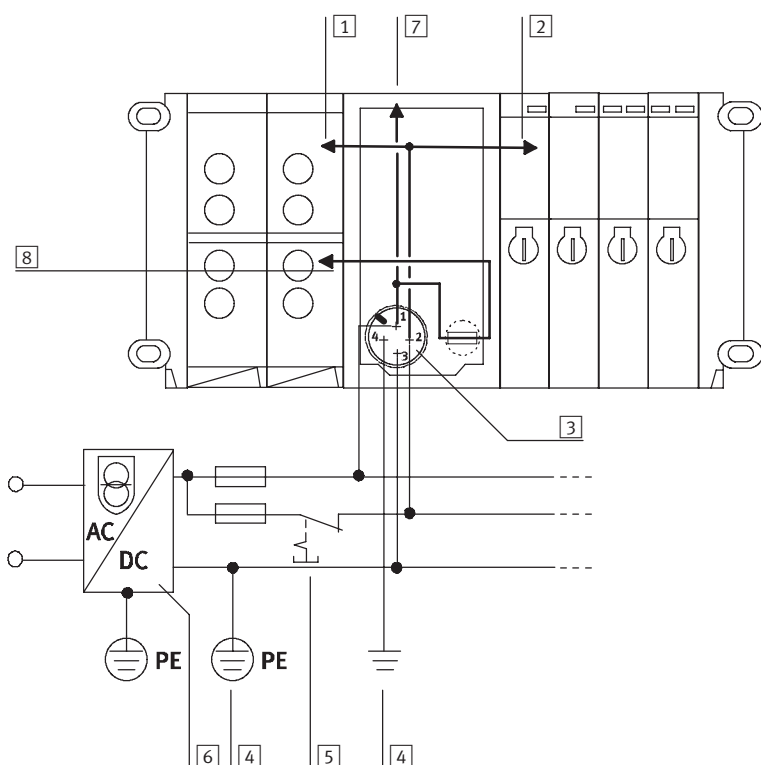
Die Lastversorgung ist durch eine 10 A starke Sicherung extern gegen Kurzschluss und Überlast abzusichern.

Die Lastspannung der Ventile und elektrischen Ausgänge kann getrennt abgeschaltet werden. An Pin3 wird die gemeinsame 0 V Leitung angeschlossen. Pin4 dient als Erdungsanschluss.

In Verbindung mit Ventilinsel Typ 04 werden die Magnetspulen über eine zusätzliche Sicherung geführt.

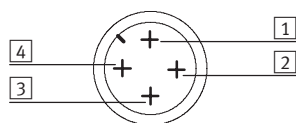
Beschaltungsbeispiel

Anschluss einer gemeinsamen 24 V DC Spannungsversorgung und des Potentialausgleichs (Beispiel Typ 03)



- 1 Elektrische Ausgänge (extern abgesichert)
- 2 Ventile
- 3 Spannungsversorgungsanschluss des Knotens Typ 03
- 4 Potentialausgleich
- 5 Lastspannung getrennt abschaltbar
- 6 Netzgerät (z. B. zentrale Spannungsversorgung)
- 7 24 V DC Elektronik
- 8 Elektrische Eingänge/ Sensoren

Pinbelegung



- 1 24 V DC Versorgung Elektronik und Eingänge
- 2 24 V DC Lastversorgung Ventile
- 3 0 V
- 4 Erdungsanschluss

Modulare elektrische Peripherie, für Typ 03/04

FESTO

Merkmale – Diagnose

Allgemeine Systemdiagnose		
Diagnose-Information	Beschreibung	Funktion
Kurzschluss/Überlast am Ausgang	Ausgang kurzgeschlossen oder überlastet	Überwachen der elektrischen Ausgänge der Ausgangsstufen
$U_{\text{Ventile}} < 21,6 \text{ V DC}$	Lastspannung an Pin2 (Ventile und Ausgänge) des Betriebsspannungs-Anschlusses $< 21,6 \text{ V DC}$	Überwachung der Toleranz der Lastspannung für Ventile und elektrische Ausgänge
$U_{\text{Ausgänge}} < 10 \text{ V DC}$	Lastspannung an Pin2 (Ventile und Ausgänge) des Betriebsspannungs-Anschlusses $< 10 \text{ V DC}$	Überwachung der Lastspannung für Ventile und elektrische Ausgänge (keine Spannung mehr vorhanden, z. B. NOT-AUS)
$U_{\text{Sensor}} < 10 \text{ V DC}$	Betriebsspannung an Pin1 (Elektronik und Eingänge) des Betriebsspannungs-Anschlusses $< 10 \text{ V DC}$	Überwachen der Betriebsspannung für Eingänge (Sensoren). Zeigt an, ob eine interne Sicherung ausgelöst wurde, entweder die Sicherung am Knoten oder mindestens eine elektronische Sicherung am Eingangsmodul ¹⁾ .

1) Elektronische Sicherung der Eingangsmodule seit Februar 1999 verfügbar.

FESTO

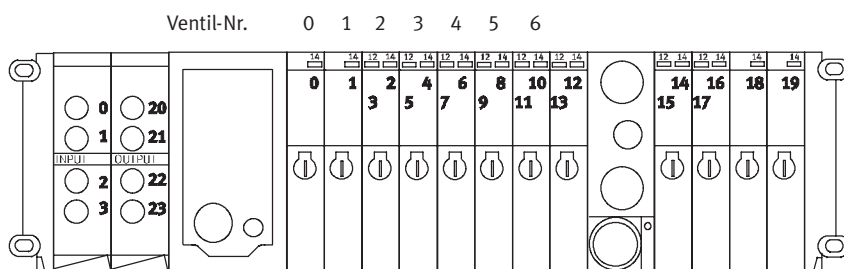
Allgemeine Regeln der E/A-Adressierung

Grundsätzlich können alle 12 möglichen Modulplätze als Eingänge oder als Ausgänge verwendet werden, jedoch gibt es hierbei unterschiedliche, feldbus-spezifische Einschränkungen die jeweils in der Knotenbeschreibung dokumentiert sind.

Die Anzahl der Magnetspulen ist fest auf 26 begrenzt und zählt grundsätzlich zum Adressraum der digitalen Ausgänge.

Der Adressraum der Ventile wird immer auf einen durch 4 teilbaren Wert aufgerechnet.

Nachfolgend zu den Magnetspu-
len im Adressraum liegen die all-
gemeinen Ausgänge. Die einzel-
nen Ausgänge der Ausgangsmo-
dule sind im Adressraum aufstei-
gend, in der Zählweise von oben
nach unten und die Module von
rechts nach links, ausgehend vom
Knoten.



Zur Überprüfung der Funktion der montierten Ventile enthalten die Feldbusknoten in der Regel zwei unterschiedliche Testsequenzen die unabhängig von einer Feldbuskombination oder übergeordneten Steuerung, selbstständig die Magnetspulen ansteuern.

Je nach gewähltem Testmuster werden die Magnetspulen parallel oder seriell, jede Spule einzeln in festgelegter Reihenfolge, mit einer konstanten Schaltfrequenz angesteuert.

Modulare elektrische Peripherie, für Typ 03/04

Peripherieübersicht – Feldbussysteme

FESTO

Feldbussysteme, programmierbare Inselgruppen



FESTO

MOELLER 

ABB

 **Allen-Bradley**



SIEMENS



ASA

Feldbus-Varianten:

Von den über 20 unterschiedlichen Feldbussystemen (Protokollen) am Markt haben sich einige als wesentlich herauskristallisiert. Festo unterstützt diese durch verschiedene Feldbusknoten (FBxx) auf den Ventilinseln. Feldbussysteme benötigen eine leistungsfähige, zentrale SPS und eine zum jeweiligen Feldbus passende Masteranschaltung.

Feldbussysteme werden vorzugsweise dann eingesetzt, wenn mehrere Geräte mit vielen Ein-/Ausgängen, komplexen Funktionen oder hohem Kommunikationsaufwand gesteuert werden sollen. In diesem Fall überwiegen die Vorteile der einfachen Verkabelung und komfortablen Diagnose und Wartung die Mehraufwendungen für eine Feldbus Masteranschaltung und das dafür benötigte Know-How.

Festo Feldbus:

Ein von Festo entwickelter Feldbus mit einfacher Benutzerführung, der von den Steuerungen der FPC-, SF- und IPC-Reihe unterstützt wird (Festo FB5).

Interbus, Interbus-LWL:

Ein offener Feldbusstandard, der ursprünglich von Phoenix Contact entwickelt wurde und weltweit verbreitet ist. Wichtiges Installationszubehör, wie z. B. Busstecker, sind bei Phoenix oder deren Partnern zu beziehen (Festo FB6). Für Interbus-LWL, die Interbus-Variante „Rugged Line“ mit Lichtwellenleiter, benötigen Sie Festo FB21.

Profibus-DP:

Ein offener Feldbusstandard, der ursprünglich von Siemens entwickelt wurde und weltweit verbreitet ist (Festo FB13 für 12 MBd).

DeviceNet:

Offener Feldbusstandard auf Basis der ursprünglich für den Automobilbereich entwickelten CAN Technologie. DeviceNet wurde ursprünglich von Rockwell (Allen-Bradley) entwickelt, ist heute ein offener Standard.

ASA (FIPIO):

Vorwiegend in Frankreich eingesetzter Feldbus (Festo FB16).

Modulare elektrische Peripherie, für Typ 03/04

FESTO

Peripherieübersicht – Steuerblöcke

Steuerblöcke

Integrierte Steuerungen in den Festo Ventilinseln ermöglichen den Aufbau von autarken Steuerungseinheiten (stand alone) in IP65 – ohne Schaltschrank.

In der Betriebsart Slave lassen sich diese Ventilinseln zur intelligenten Vorverarbeitung einsetzen und sind damit ideale Bausteine zu Aufbau dezentraler Intelligenz.

In der Betriebsart Master lassen sich Inselgruppen mit vielfältigen Möglichkeiten und Funktionen bilden, die völlig autark eine mittelgroße Maschine/Anlage steuern können.

Steuerblock



Integrierte SPS von Festo

Eine leistungsfähige Kleinststeuerung von Festo wurde in den Knoten SF3 der Ventilinsel integriert. Damit ist ein autarkes Steuern von bis zu 128 Ein- und 128 Ausgängen möglich. Durch den Festo Feldbus können weitere E/A und erweiterte Funktionen hinzugefügt und gesteuert werden.

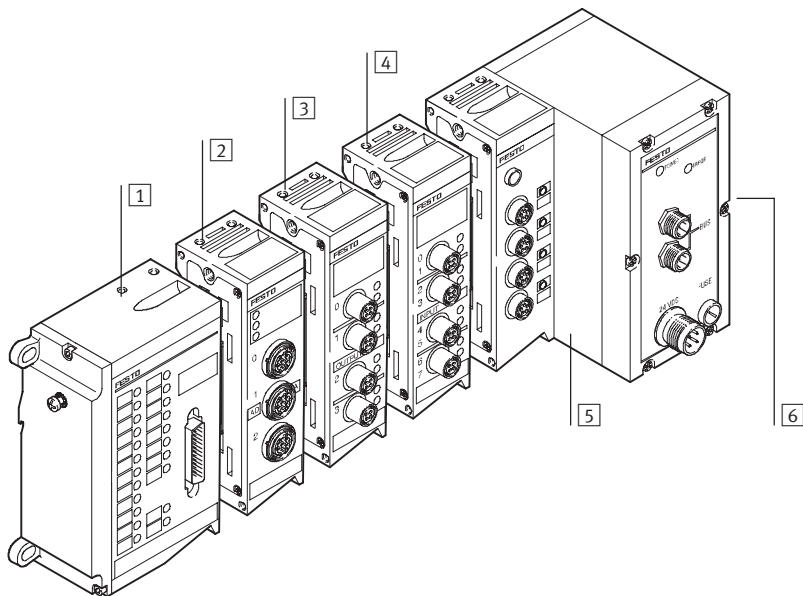
Der Steuerblock SF3 kann wahlweise im autarken Betrieb, als Feldbus-Slave oder Feldbus-Master (mit bis zu 31 Feldbus Slaves mit bis zu 1 048 Ein- und Ausgängen) betrieben werden.

Modulare elektrische Peripherie, für Typ 03/04

Peripherieübersicht – Busknoten

FESTO

Bestückung mit Busknoten



- 1 Ein-/Ausgangsmodul
- 2 Analogstufe
- 3 Ausgangsmodul
- 4 Eingangsmodul
- 5 Busknoten
- 6 Anschlussseite für Pneumatik

Die modulare elektrische Peripherie für Typ 03/04 ist mit verschiedenen Busknoten bestückbar. Neben der Ansteuerung der Ventile und elektrischen Ausgänge können auch die zugehörigen Sensor-Rückmeldungen auf der elektrischen Peripherie zusammengefasst und über den Feldbus zum Schaltschrank geführt werden.

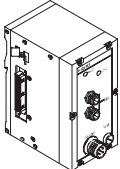
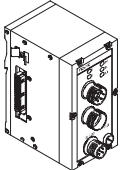
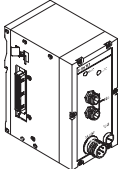
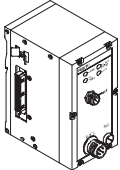
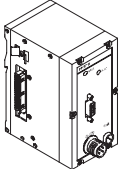
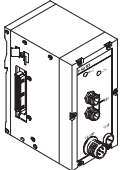
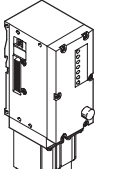
Für Busknoten gilt:

- Max. 26 Magnetspulen
- Anzahl Eingänge abhängig von Feldbustyp
- Anzahl elektrischer Ausgänge abhängig vom Feldbustyp und von der Anzahl Pneumatik-Ventile
- Status-Bits zur programmgesteuerten Diagnose belegen vier Eingangs-Bits
 - Unterspannung Ventile
 - Unterspannung Sensoren
 - Kurzschluss an den Ausgängen
- E/A-Belegung selbstkonfigurierend
- Nachträgliches Einfügen von Eingangs- oder Ausgangsmodulen verschiebt die Adressierung (E/A-Belegung)
- E/A-Belegung der Eingänge und Ausgänge unabhängig voneinander
- 4fach- und 8fach Eingangsstufen schließen am nächsten Halb-Byte (Nibble) an
- Elektrische Ausgänge schließen am nächsten Halb-Byte (Nibble) an den Ventilen an. Zählweise: Ventile von links nach rechts, dann ab dem nächsten Nibble elektrische Ausgänge von rechts nach links
- Max. 12 Module sind auf der linken (elektrischen) Seite zulässig.

Modulare elektrische Peripherie, für Typ 03/04

FESTO

Peripherieübersicht – Feldbusknoten

Feldbusknoten						
Ansicht	Code	Typ	Feldbusprotokoll	geeignet für		→ Seite/Internet
				E/A	Analog	
	FB5	IFB5-03	Festo Feldbus, ABB (CS31), Moeller SUCONET K	■ 60/64	–	20
	FB6	IFB6-03	Interbus	■ 60/64	■	24
	FB8	IFB8-03	Allen-Bradley (1771 RIO)	■ 60/64	–	28
	F11	IFB11-03	DeviceNet, Phillips DIOS, SELECAN	■ 60/64	■	32
	F13	IFB13-03	Profibus-DP, 12 MBd	■ 92/74	■	36
	F16	IFB16-03	ASA (FIPIO)	■ 60/64	–	40
	F21	IFB21-03	Interbus-LWL „Rugged Line“	■ 92/96	■	44

Modulare elektrische Peripherie, für Typ 03/04

Peripherieübersicht – Busknoten

Übersicht – Adressraum Busknoten							
	Busprotokoll	Max. Gesamt		Max. Digital		Max. Analog	
		Eingänge	Ausgänge	Eingänge	Ausgänge	Eingänge	Ausgänge
IFB5-03	Festo Feldbus, ABB (CS31), Moeller SUCONET K	60 Bit	64 Bit	60 DE	64 DA	–	–
IFB6-03	Interbus	60 Bit	64 Bit	60 DE	60 DA	8 AE	8 AA
IFB8-03	AB 1771 RIO	60 Bit	64 Bit	60 DE	64 DA	–	–
IFB11-03	DeviceNet	60 Bit	64 Bit	60 DE	64 DA	8 AE	8 AA
IFB13-03	Profibus-DP	92 Bit	74 Bit	92 DE	74 DA	12 AE/AA	–
IFB16-03	ASA (FIPIO)	60 Bit	64 Bit	60 DE	64 DA	–	–
IFB21-03	Interbus LWL	92 Bit	74 Bit	92 DE	74 DA	8 AE	8 AA

DE = Digitale Eingänge (1 Bit)

DA = Digitale Ausgänge (1 Bit)

AE = Analoge Eingänge (16 Bit)

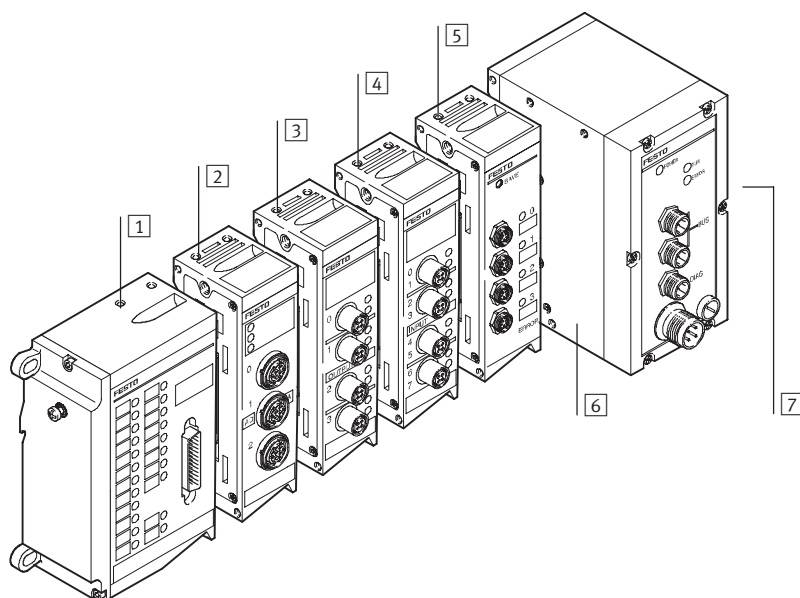
AA = Analoge Ausgänge (16 Bit)

Modulare elektrische Peripherie, für Typ 03/04

Peripherieübersicht – Steuerblock

FESTO

Bestückung mit Steuerblock



- 1 Ein-/Ausgangsmodul
- 2 Analogstufe
- 3 Ausgangsmodul
- 4 Eingangsmodul
- 5 Elektrik-Anschaltung
CP-Interface
- 6 Steuerblock
- 7 Anschlussseite für
Pneumatik

Die modulare elektrische Peripherie für Typ 03/04 ist mit Steuerblock bestückbar. Neben der Ansteuerung der Ventile und Ausgänge werden auch die zugehörigen Sensor-Rückmeldungen auf der elektrischen Peripherie zusammengefasst und autark mit der integrierten SPS verarbeitet. Über den Feldbus sind zusätzliche Erweiterungen und Vernetzungen möglich.

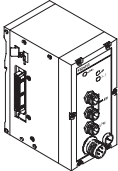
Für Steuerblöcke gilt:

- Max. 26 Magnetspulen
- Max. 96 lokale Eingänge
- Max. 48 lokale Ausgänge
- Max. 48 analoge Kanäle (SF3),
- CP-Interface für 64 Eingänge und 64 Ausgänge (dezentral 2 ... 10 m pro Strang)
- E/A-Belegung der Eingänge und Ausgänge unabhängig voneinander
- E/A-Belegung selbstkonfigurierend
- 4fach und 8fach Eingangsstufen schließen am nächsten Halb-Byte (Nibble) an
- Elektrische Ausgänge schließen am nächsten Halb-Byte (Nibble) der Ventile an.
Zählweise: Ventile von links nach rechts, dann ab dem nächsten Nibble elektrische Ausgänge von rechts nach links
- Max. 12 Module sind auf der linken (elektrischen) Seite zulässig.
- Nachträgliches Einfügen von Eingangs- oder Ausgangsmodulen oder von Ventilen verschiebt die Adressierung (E/A-Belegung)

Modulare elektrische Peripherie, für Typ 03/04

FESTO

Peripherieübersicht – Steuerblock

Steuerblock							
Ansicht	Code	Typ	Steuerblock	geeignet für			→ Seite/Internet
				E/A	PROP	CP	
	SF3	ISF3-03	SF3 mit Festo Feldbus	■ 128/128	■	■	48

- Programmierung des Steuerblockes ISF3-03 mit FST200 in Kontaktplan oder Anweisungsliste

Modulare elektrische Peripherie, für Typ 03/04

Peripherieübersicht

FESTO

Kombination Elektronikmodule mit Multipol-/Busknoten und Steuerblock							
Elektronikmodule	Typ	Multipolknotten			Busknoten		
		MP1 ¹⁾	MP2 ¹⁾	MP4 ¹⁾	IFB5-03	IFB6-03	IFB8-03
Eingangsmodule							
	VIGE-03-FB-8-5POL Eingangsmodul für Standardeingänge PNP, 8fach, 5-polig	–	–	–	■	■	■
	VIGE-03-FB-8,1-5POL Eingangsmodul für schnelle Eingänge (1 ms) PNP, 8fach, 5-polig	–	–	–	■	■	■
	VIGE-03-FB-8-5POL-S Eingangsmodul für Standardeingänge PNP, 8fach, 5-polig, mit separater Sicherung	–	–	–	■	■	■
	VIGE-03-MP-8 Eingangsmodul für Multipolanschluss 8fach, 4-polig	–	■	–	–	–	–
	VIGE-03-FB-4-5POL Eingangsmodul für Standardeingänge PNP, 4fach, 5-polig	–	–	–	■	■	■
	VIGE-03-MP-4 Eingangsmodul für Multipolanschluss 4fach, 4-polig	–	■	–	–	–	–
	VIGE-03-FB-16-SUBD-5 Eingangsmodul mit Sub-D Stecker PNP, 16fach, 2x 15-polige Buchse	–	–	–	■	■	■
Ausgangsmodule							
	VIGA-03-FB-4-5POL Ausgangsmodul für Standardausgänge PNP, 4fach, 5-polig	–	–	–	■	■	■

1) Nicht für Ventilinsel Typ 04

Modulare elektrische Peripherie, für Typ 03/04

Peripherieübersicht

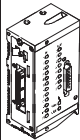
Kombination Elektronikmodule mit Multipol-/Busknoten und Steuerblock						
Typ	Busknoten				Steuerblock	➔ Seite/Internet
	IFB11-03	IFB13-03	IFB16-03	IFB21-03 ¹⁾	ISF3-03 ¹⁾	
Eingangsmodule						
VIGE-03-FB-8-5POL Eingangsmodul für Standardeingänge PNP, 8fach, 5-polig	■	■	■	■	■	54
VIGE-03-FB-8,1-5POL Eingangsmodul für schnelle Eingänge (1 ms) PNP, 8fach, 5-polig	■	■	■	■	■	54
VIGE-03-FB-8-5POL-S Eingangsmodul für Standardeingänge PNP, 8fach, 5-polig, mit separater Sicherung	■	■	■	■	■	54
VIGE-03-MP-8 Eingangsmodul für Multipolanschluss 8fach, 4-polig	–	–	–	–	–	
VIGE-03-FB-4-5POL Eingangsmodul für Standardeingänge PNP, 4fach, 5-polig	■	■	■	■	■	54
VIGE-03-MP-4 Eingangsmodul für Multipolanschluss 4fach, 4-polig	–	–	–	–	–	
VIGE-03-FB-16-SUBD-S Eingangsmodul mit Sub-D Stecker PNP, 16fach, 2x 15-polige Buchse	■	■	■	■	■	58
Ausgangsmodule						
VIGA-03-FB-4-5POL Ausgangsmodul für Standardausgänge PNP, 4fach, 5-polig	■	■	■	■	■	61

1) Nicht für Ventilinsel Typ 04

Modulare elektrische Peripherie, für Typ 03/04

FESTO

Peripherieübersicht

Kombination Elektronikmodule mit Multipol-/Busknoten und Steuerblock							
Elektronik- module	Typ	Multipolknoten			Busknoten		
		MP1 ¹⁾	MP2 ¹⁾	MP4 ¹⁾	IFB5-03	IFB6-03	IFB8-03
Ein-/Ausgangsmodule							
	VIEA-03-FB-12E-8A-SUBD Ein-/Ausgangsmodul PNP, 12E/8A, Sub-D	–	–	–	■	■	■
Analogstufe							
	VIAU-03-FB-U Analogstufe 3E/1A, 0 ... 10 V DC	–	–	–	–	■	–
	VIAU-03-FB-I Analogstufe 3E/1A, 4 ... 20 mA	–	–	–	–	■	–
	VIAP-03-FB Analogstufe für Proportional-Ventil 1E/1A	–	–	–	–	■	–
Elektrik-Anschaltung							
	VIGCP-03-FB Elektrik-Anschaltung zu einem CP-Installationssystem	–	–	–	–	–	■

1) Nicht für Ventilinsel Typ 04

Modulare elektrische Peripherie, für Typ 03/04

FESTO

Peripherieübersicht

Kombination Elektronikmodule mit Multipol-/Busknoten und Steuerblock						
Typ	Busknoten				Steuerblock	➔ Seite/Internet
	IFB11-03	IFB13-03	IFB16-03	IFB21-03 ¹⁾	ISF3-03 ¹⁾	
Ein-/Ausgangsmodule						
VIEA-03-FB-12E-8A-SUBD Ein-/Ausgangsmodul PNP, 12E/8A, Sub-D	■	■	■	■	■	63
Analogstufe						
VIAU-03-FB-U Analogstufe 3E/1A, 0 ... 10 V DC	■	■	–	■	■	65
VIAU-03-FB-I Analogstufe 3E/1A, 4 ... 20 mA	■	■	–	■	■	65
VIAP-03-FB Analogstufe für Proportional-Ventil 1E/1A	■	■	–	■	■	65
Elektrik-Anschaltung						
VIGCP-03-FB Elektrik-Anschaltung zu einem CP-Installationssystem	–	–	–	–	■	69

1) Nicht für Ventilinsel Typ 04

Modulare elektrische Peripherie, für Typ 03/04

Datenblatt Busknoten IFB5-03

FESTO

FESTO

MOELLER 

ABB

Der Busknoten leistet die Abwicklung der Kommunikation zwischen der modularen elektrischen Peripherie und einem übergeordneten Master.

Für die modulare elektrische Peripherie liefert dieses Modul die elektrische Systemversorgung getrennt für

- Elektronik Module und Sensorversorgung
- Laststrom der elektrischen Ausgänge und Ventile

Der Busknoten unterstützt drei verschiedene firmenspezifische Feldbusprotokolle, basierend auf einer potentialfreien RS485 Verbindung.

Durch Schaltereinstellungen wird das gewünschte Protokoll ausgewählt.

- Festo Feldbus
- ABB CS31
- Moeller SUCONET K



Anwendung

Busanschluss

Der Busanschluss am IFB5-03 erfolgt über zwei 4-polige M12-Stecker mit vier Anschlüssen. Die beiden Stecker sind intern verbunden, so dass entweder eine Stichleitungs-Installation mit

einem Kabel durchgeführt werden kann, oder 2 Kabel zum Busknoten geführt werden, die dort an beiden Steckern angeschlossen und durchgeschleift werden.

Implementierung

Der IFB5-03 unterstützt die digitalen Ein- und Ausgangsmodule und die Magnetspulen. Analogmodule werden nicht unterstützt.

Es können insgesamt 64 digitale Ausgänge bedient werden, wovon maximal 26 Magnetspulen enthalten sein dürfen und 60 digitale Eingänge.



Hinweis

Bei der Auslegung der Ausgänge bitte die allgemeinen Regeln der E/A-Adressierung beachten.

Modulare elektrische Peripherie, für Typ 03/04

Datenblatt Busknoten IFB5-03

Allgemeine Technische Daten			
Typ	IFB5-03		
Teile-Nr.	18 735		
Kombination mit Analogmodulen	Nein		
Baudraten	Festo Feldbus	[kbit/s]	Einstellung durch HW Schalter • 31,25 • 62,50 • 187,50 • 375
		ABB CS31 [kbit/s]	187,50
	Moeller SUCONET K	[kbit/s]	Automatische Baudrateneinstellung • 187,50 • 375
Adressierungsbereich	Festo Feldbus		1 ... 99
	ABB CS31		1 ... 60
	Moeller SUCONET K		1 ... 99
Kommunikationstype	Festo Feldbus		Zyklisch Polling
	ABB CS31		E16, A16 oder EA16
	Moeller SUCONET K		Bis 32E/A: SIS-K-06/07 Bis 64E/A: SIS-K-10/10
Maximale Anzahl Magnetspulen	26		
Maximale Anzahl Ausgänge inklusive Magnetspulen	64		
Maximale Anzahl Eingänge	60		
LED Diagnoseanzeigen	Power		Betriebszustand
	Bus		Fehleranzeige
Gerätespezifische Diagnose übertragen zur Steuerung	• Kurzschluss/Überlast Ausgänge • Unterspannung Ventile • Unterspannung Ausgänge • Unterspannung Sensorversorgung		
Betriebsspannung	Nennwert	[V DC]	24 verpolungssicher
	Zulässiger Bereich	[V DC]	18 ... 30
	Netzausfallüberbrückung	[ms]	20
Stromaufnahme		[mA]	200 + Summe Stromaufnahme Eingänge intern
Zulassung	CE		
Schutzart nach EN 60 529	IP65		
Temperaturbereich	Betrieb	[C°]	-5 ... +50
	Lagerung	[C°]	-20 ... +70
Werkstoffe	Gehäuse		Aluminium-Druckguss
	Deckel		Polyamid
Abmessungen (HxBxT)		[mm]	132 x 85 x 125
Rastermaß		[mm]	72
Gewicht		[g]	1 000

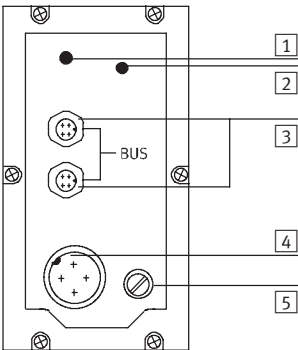
Modulare elektrische Peripherie, für Typ 03/04

FESTO

Datenblatt Busknoten IFB5-03

Anschluss- und Anzeigeelemente

Auf dem Deckel des Busknotens finden Sie folgende Anschluss- und Anzeigeelemente:



- 1 Grüne LED, Power
- 2 Rote LED, Bus
- 3 Stecker für Feldbusleitung
- 4 Betriebsspannungsanschluss
- 5 Sicherung Betriebsspannung der Eingänge

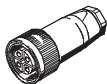
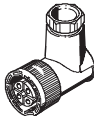
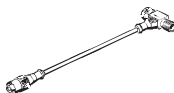
Pinbelegung Feldbusschnittstelle

Anschlussbelegung		Pin-Nr.	Signal
	1 Stecker 1	1	S+/Bus2
		2	n.c.
		3	S-/Bus2
		4	Schirm/Schild
	2 Stecker 2	1	S+/Bus1
		2	n.c.
		3	S-/Bus1
		4	Schirm/Schild
	3 Internes Netzwerk		
	4 Gehäuse/Knoten		

Modulare elektrische Peripherie, für Typ 03/04

FESTO

Zubehör Busknoten IFB5-03

Bestellangaben				
Benennung			Typ	Teile-Nr.
Spannungsversorgung				
	Steckdose, gerade M18x1, 4-polig	für 1,5 mm ²	NTSD-GD-9	18 493
		für 2,5 mm ²	NTSD-GD-13,5	18 526
	Steckdose, gewinkelt M18x1, 4-polig	für 1,5 mm ²	NTSD-WD-9	18 527
		für 2,5 mm ²	NTSD-WD-11	533 119
Feldbusanschluss				
	Busanschluss, gerade M12, 4-polig	Pg7	FBSD-GD-7	18 497
		Pg9	FBSD-GD-9	18 495
		Pg13,5	FBSD-GD-13,5	18 496
	Busanschluss, gewinkelt M12, 4-polig	Pg7	FBSD-WD-7	18 524
		Pg9	FBSD-WD-9	18 525
	T-Adapter, M12	für Festo Feldbus	FB-TA	18 498
	T-Adapter für Feldbus, mit freiem Kabelende		FB-TA1	18 499
Anwenderdokumentation				
	Beschreibung Busknoten IFB5-03	deutsch	P.BE-VIFB5-03-DE	152 755
		englisch	P.BE-VIFB5-03/05-EN	152 765

Modulare elektrische Peripherie, für Typ 03/04

Datenblatt Busknoten IFB6-03

FESTO



Der Busknoten leistet die Abwicklung der Kommunikation zwischen der modularen elektrischen Peripherie und einem übergeordneten Master.

Für die modulare elektrische Peripherie liefert dieses Modul die elektrische Systemversorgung getrennt für

- Elektronik Module und Sensorversorgung
- Laststrom der elektrischen Ausgänge und Ventile



Anwendung

Busanschluss

Der Busanschluss erfolgt über zwei 9-polige M23-Anschlüsse mit Interbus typischer Belegung.

Stecker und Buchse sind mit Remote IN und Remote OUT gekennzeichnet, entsprechend der Definition des Interbus-Fernbusses.

Entsprechend der Ringstruktur des Interbusses werden immer beide Buskabel zum Busknoten geführt und dort durchgeschleift.

Implementierung

Der IFB6-03 unterstützt die digitalen Ein- und Ausgangsmodule und die Ventilsolenen. Analogmodule werden ebenfalls unterstützt. Es können insgesamt 64 digitale Ausgänge bedient werden, wovon maximal 26 Magnet-

spulen enthalten sein dürfen und 60 digitale Eingänge.

Der FB6 unterstützt maximal 8 Analog-Eingangskanäle und 8 Analog-Ausgangskanäle. Die Analogkanäle werden im

Multiplexbetrieb angesteuert und belegen 16 Prozessdatenbits. Beim Einsatz von Analogmodulen reduziert sich die Anzahl der möglichen digitalen Ein- und Ausgänge um 16 Bit.



Hinweis

Bei der Auslegung der Ausgänge bitte die allgemeinen Regeln der Adressierung beachten.

Modulare elektrische Peripherie, für Typ 03/04

FESTO

Datenblatt Busknoten IFB6-03

Allgemeine Technische Daten			
Typ		IFB6-03	
Teile-Nr.		18 736	
Kombination mit Analogmodulen		Ja	
Baudraten		[kbit/s]	500
ID-Code	1, 2 oder 3, abhängig vom Ausbau		
Anzahl Prozessdatenbits	16, 32, 48 oder 64, je nach Ausbau		
PCP-Kanal	Nein		
Konfigurationsunterstützung	- Icon-Datei für CMD-Software - Teilnehmerbeschreibungsdatei mit CMD-Software		
Maximale Anzahl Magnetspulen	26		
Maximale Anzahl Ausgänge inklusive Magnetspulen	64		
Maximale Anzahl Eingänge	60		
LED Diagnoseanzeigen	UL		Betriebsspannung interne Elektronik
	UI		Betriebsspannung Interbus-Schnittstelle
	RC		Remotebus-Check
	BA		Bus aktiv
	RD		Remotebus Disable
Gerätespezifische Diagnose übertragen zur Steuerung		- Kurzschluss/Überlast Ausgänge - Unterspannung Ventile - Unterspannung Ausgänge - Unterspannung Sensorversorgung - Fehler Analogverarbeitung	
Betriebsspannung	Nennwert	[V DC]	24 verpolungssicher
	Zulässiger Bereich	[V DC]	18 ... 30
	Netzausfallüberbrückung	[ms]	20
Stromaufnahme		[mA]	200 + Summe Stromaufnahme Eingänge intern
Schutzart nach EN 60 529		IP65	
Temperaturbereich	Betrieb	[°C]	–5 ... +50
	Lagerung	[°C]	–20 ... +70
Werkstoffe	Gehäuse		Aluminium-Druckguss
	Deckel		Polyamid
Abmessungen (HxBxT)		[mm]	132 x 85 x 125
Rastermaß		[mm]	72
Gewicht		[g]	1 000

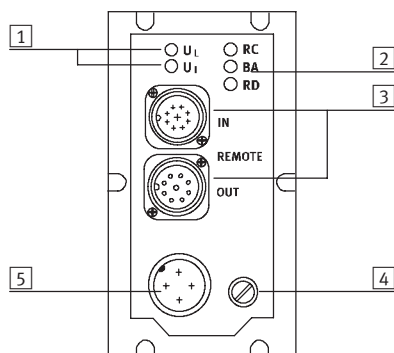
Modulare elektrische Peripherie, für Typ 03/04

Datenblatt Busknoten IFB6-03

FESTO

Anschluss- und Anzeigeelemente

Auf dem Deckel des Busknotens finden Sie folgende Anschluss- und Anzeigeelemente:



- 1 Betriebsspannungsanzeige
- 2 Feldbusstatusanzeige
- 3 INTERBUS Schnittstelle
- 4 Sicherung Betriebsspannung der Eingänge
- 5 Betriebsspannungsanschluss

Pinbelegung der INTERBUS-Schnittstelle, Installations-Fernbus potentialgebunden

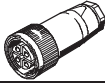
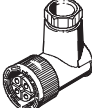
Anschlussbelegung	Pin-Nr. ¹⁾	Signal	Bezeichnung
Ankommend			
Blick auf den Stecker 	1	DO	Data out
	2	/DO	Data out invers
	3	DI	Data in
	4	/DI	Data in invers
	5	Masse	Bezugsleiter
	6	FE	Funktionserde
	7	+24 V DC	Installations-Fernbusversorgung
	8	+0 V	Installations-Fernbusversorgung
	Hülse	Schirm	Schirmung
Weiterführend			
Blick auf die Dose 	1	DO	Data out
	2	/DO	Data out invers
	3	DI	Data in
	4	/DI	Data in invers
	5	Masse	Bezugsleiter
	6	FE	Funktionserde
	7	+24 V DC	Installations-Fernbusversorgung
	8	+0 V	Installations-Fernbusversorgung
	9	RBST	Brücke zu Pin 5 herstellen
	Hülse	Schirm	Schirmung

1) Nicht aufgeführte Pins sind nicht anzuschließen.

Modulare elektrische Peripherie, für Typ 03/04

FESTO

Zubehör Busknoten IFB6-03

Bestellangaben				
Benennung			Typ	Teile-Nr.
Spannungsversorgung				
	Steckdose, gerade M18x1, 4-polig	für 1,5 mm ²	NTSD-GD-9	18 493
		für 2,5 mm ²	NTSD-GD-13,5	18 526
	Steckdose, gewinkelt M18x1, 4-polig	für 1,5 mm ²	NTSD-WD-9	18 527
		für 2,5 mm ²	NTSD-WD-11	533 119
Anwenderdokumentation				
	Beschreibung Busknoten IFB6-03	deutsch	P.BE-VIFB6-03-DE	152 756
		englisch	P.BE-VIFB6-03-EN	152 766
		französisch	P.BE-VIFB6-03-FR	163 926
		spanisch	P.BE-VIFB6-03-ES	163 906
		italienisch	P.BE-VIFB6-03-IT	165 426
		schwedisch	P.BE-VIFB6-03-SV	165 456

Modulare elektrische Peripherie, für Typ 03/04

Datenblatt Busknoten IFB8-03

FESTO



Der Busknoten leistet die Abwicklung der Kommunikation zwischen der modularen elektrischen Peripherie und einem übergeordneten Master.

Für die modulare elektrische Peripherie liefert dieses Modul die elektrische Systemversorgung getrennt für

- Elektronik Module und Sensorversorgung
- Laststrom der elektrischen Ausgänge und Ventile

Der Busknoten unterstützt den Feldbus 1771 Remote I/O von Allen-Bradley/Rockwell Automation.



Anwendung

Busanschluss

Zum Anschluss der Remote Schnittstelle hat der FB8 Busknoten 2 Stecker M12-Stift mit 4 Anschlüssen.

Die beiden Stecker sind intern verbunden, so dass entweder eine Stichleitungsinstallation mit einem Kabel durchgeführt werden

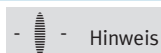
kann oder 2 Kabel zum Busknoten geführt werden, die dort an beiden Steckern angeschlossen und durchgeschleift werden.

Implementierung

Der IFB8-03 unterstützt die digitalen Ein- und Ausgangsmodule und die Magnetspulen. Analogmodule werden nicht unterstützt.

Es können insgesamt 64 digitale Ausgänge bedient werden, wovon maximal 26 Magnetspulen enthalten sein dürfen und 60 digitale Eingänge.

Im Zusammenhang mit dem CP-Installationssystem kann alternativ das CP-Interface Modul angeschlossen werden. jedoch werden in dieser Betriebsart keine direkt montierten Ventile und Ein-/Ausgangsmodule unterstützt.



Hinweis

Bei der Auslegung der Ausgänge bitte die allgemeinen Regeln der E/A-Adressierung beachten.

Modulare elektrische Peripherie, für Typ 03/04

FESTO

Datenblatt Busknoten IFB8-03

Allgemeine Technische Daten			
Typ			IFB8-03
Teile-Nr.			18 738
Kombination mit Analogmodulen			Nein
Baudraten			Einstellung durch HW-Schalter
			• 57,6
			• 115,2
			• 230,4
Adressierungsbereich			Maximale Rack-Nummer und E/A-Gruppe ist abhängig von der angeschlossenen Steuerung. Bei PLC-3 bis Rack-Nr. 30 Gruppe 4/5.
Emuliertes Produkt			Remote Rack Viertel-Rack oder Halb-Rack
Konfigurationsunterstützung			Automatische Konfiguration als Viertel oder Halb Rack
Maximale Anzahl Magnetspulen			26
Maximale Anzahl Ausgänge inklusive Magnetspulen			64
Maximale Anzahl Eingänge			60
LED Diagnoseanzeigen	Power		Betriebszustand
	Bus		Fehleranzeige
Gerätespezifische Diagnose übertragen zur Steuerung			• Kurzschluss/Überlast Ausgänge • Unterspannung Ventile • Unterspannung Ausgänge • Unterspannung Sensorversorgung
Betriebsspannung	Nennwert	[V DC]	24 verpolungssicher
	Zulässiger Bereich	[V DC]	18 ... 30
	Netzausfallüberbrückung	[ms]	20
Stromaufnahme		[mA]	200 + Summe Stromaufnahme Eingänge intern
Schutzart nach EN 60 529			IP65
Temperaturbereich	Betrieb	[°C]	−5 ... +50
	Lagerung	[°C]	−20 ... +70
Werkstoffe	Gehäuse		Aluminium-Druckguss
	Deckel		Polyamid
Abmessungen (HxBxT)		[mm]	132 x 85 x 125
Rastermaß		[mm]	72
Gewicht		[g]	1 000

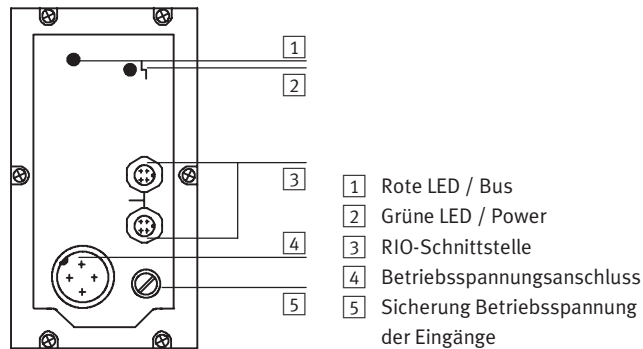
Modulare elektrische Peripherie, für Typ 03/04

Datenblatt Busknoten IFB8-03

FESTO

Anschluss- und Anzeigeelemente

Auf dem Deckel des Busknotens finden Sie folgende Anschluss- und Anzeigeelemente:



Pinbelegung RIO-Schnittstelle

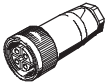
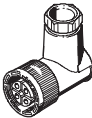
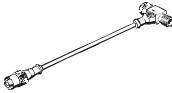
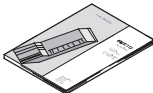
Anschlussbelegung

		Pin-Nr.	Signal
	1 Stecker 1	1	S+/Bus2
		2	n.c.
		3	S-/Bus2
		4	Schirm/Schild
	2 Stecker 2	1	S+/Bus1
		2	n.c.
		3	S-/Bus21
		4	Schirm/Schild
3 Internes Netzwerk			
4 Gehäuse/Knoten			

Modulare elektrische Peripherie, für Typ 03/04

FESTO

Zubehör Busknoten IFB8-03

Bestellangaben				
Benennung			Typ	Teile-Nr.
Spannungsversorgung				
	Steckdose, gerade M18x1, 4-polig	für 1,5 mm ²	NTSD-GD-9	18 493
		für 2,5 mm ²	NTSD-GD-13,5	18 526
	Steckdose, gewinkelt M18x1, 4-polig	für 1,5 mm ²	NTSD-WD-9	18 527
		für 2,5 mm ²	NTSD-WD-11	533 119
Feldbusanschluss				
	Busanschluss, gerade M12, 4-polig	Pg7	FBSD-GD-7	18 497
		Pg9	FBSD-GD-9	18 495
		Pg13,5	FBSD-GD-13,5	18 496
	Busanschluss, gewinkelt M12, 4-polig	Pg7	FBSD-WD-7	18 524
		Pg9	FBSD-WD-9	18 525
	T-Adapter, M12	für Festo Feldbus	FB-TA	18 498
	T-Adapter für Feldbus, mit freiem Kabelende		FB-TA1	18 499
Anwenderdokumentation				
	Beschreibung Busknoten IFB8-03	deutsch	P.BE-VIFB8-03-DE	152 758
		englisch	P.BE-VIFB8-03/05-EN	152 768

Modulare elektrische Peripherie, für Typ 03/04

Datenblatt Busknoten IFB11-03

FESTO



Der Busknoten leistet die Abwicklung der Kommunikation zwischen der modularen elektrischen Peripherie und einem übergeordneten Master.

Für die modulare elektrische Peripherie liefert dieses Modul die elektrische Systemversorgung getrennt für

- Elektronik Module und Sensorversorgung
- Laststrom der elektrischen Ausgänge und Ventile



Anwendung

Busanschluss

Die DeviceNet Verbindung wird über einen 5-poligen M12 Stecker mit Stiften realisiert, der dem spezifizierten Mini-Connector entspricht.

Eine DeviceNet Installation mit erhöhter Schutzklasse wird typischerweise mit Stamm- und Stichleitungen, die über T-Stücke verbunden werden, verlegt.

Am Markt werden von verschiedenen Herstellern, wie z. B. Turck, Lumberg und Rockwell, fertige Kabel und Abschlusswiderstände angeboten.

Die Abschlusswiderstände werden an den beiden äußeren T-Stücken angebracht. Durch diese Installationstechnik bleibt der Bus geschlossen, während ein Busteilnehmer entfernt wurde.

Implementierung

Der IFB11-03 unterstützt die digitalen Ein- und Ausgangsmodule, die Ventilsolen und die Analogmodule. Es können insgesamt 60 digitale Eingänge und 64 digitale Ausgänge bedient werden, wovon

maximal 26 Magnetsolen enthalten sein dürfen. Zusammen mit den Analogmodulen werden durch diesen Busknoten maximal 8 Ausgangs- und 8 Eingangskanäle bedient. Bei Ver-

wendung von Analogmodulen werden immer 16 Eingänge und 16 Ausgänge belegt, unabhängig von der Anzahl benützter Analogkanäle.



Hinweis

Bei der Auslegung der Ausgänge bitte die allgemeinen Regeln der E/A-Adressierung beachten.

Modulare elektrische Peripherie, für Typ 03/04

FESTO

Datenblatt Busknoten IFB11-03

Allgemeine Technische Daten			
Typ		IFB11-03	
Teile-Nr.		18 728	
Kombination mit Analogmodulen		Ja	
Baudraten		Einstellung durch HW-Schalter	
		• 125 • 250 • 500	
Adressierungsbereich		Einstellung durch 2 Drehschalter	
		0 ... 63	
Produkt Type		Pneumatisches Ventil (25 dez.)	
Produkt Code		2282/35050	
Kommunikationstyp		Polling	
Konfigurationsunterstützung		EDS Datei und Grafik Symbol	
Maximale Anzahl Magnetspulen		26	
Maximale Anzahl Ausgänge und Magnetspulen		64	
Maximale Anzahl Eingänge		60	
Maximale Anzahl Analogkanäle		8 Ausgangskanäle	
		8 Eingangskanäle	
LED Diagnoseanzeigen	Power	Betriebsspannung Elektronik	
	Bus/Power	Betriebsspannung Bus	
	MOD/NET	Betriebszustand	
	Error	Interner Fehler	
Gerätespezifische Diagnose über DeviceNet		• Kurzschluss/Überlast Ausgänge • Unterspannung Ventile • Unterspannung Ausgänge • Unterspannung Sensorversorgung	
Betriebsspannung	Nennwert	[V DC]	24 verpolungssicher
	Zulässiger Bereich	[V DC]	18 ... 30
	Netzausfallüberbrückung	[ms]	20
Stromaufnahme		[mA]	200 + Summe Stromaufnahme Eingänge intern
Schutzart nach EN 60 529		IP65	
Temperaturbereich	Betrieb	[°C]	-5 ... +50
	Lagerung/Transport	[°C]	-20 ... +70
Werkstoffe	Gehäuse	Aluminium-Druckguss	
	Deckel	Polyamid	
Abmessungen (HxBxT)		[mm]	132 x 85 x 125
Rastermaß		[mm]	72
Gewicht		[g]	1 000

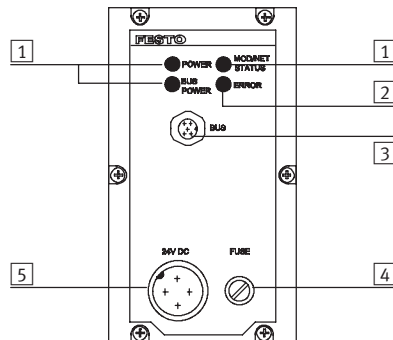
Modulare elektrische Peripherie, für Typ 03/04

FESTO

Datenblatt Busknoten IFB11-03

Anschluss- und Anzeigeelemente

Auf dem Deckel des Busknotens finden Sie folgende Anschluss- und Anzeigeelemente:



- 1 Grüne LEDs
- 2 Rote LED
- 3 Stecker für Feldbusleitung
- 4 Sicherung Betriebsspannung der Eingänge
- 5 Betriebsspannungsanschluss

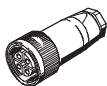
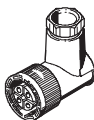
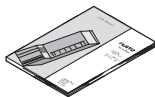
Pinbelegung Feldbusschnittstelle

Anschlussbelegung	Pin	Signal
	1	Schirm
	2	+24 V DC Bus
	3	GND Bus
	4	Data+
	5	Data-
2 Gehäuse des Feldbusanschlussmoduls PE		
3 Interne Schirmanbindung in der Ventilinsel		

Modulare elektrische Peripherie, für Typ 03/04

FESTO

Zubehör Busknoten IFB11-03

Bestellangaben				
Benennung			Typ	Teile-Nr.
Spannungsversorgung				
	Steckdose, gerade M18x1, 4-polig	für 1,5 mm ²	NTSD-GD-9	18 493
		für 2,5 mm ²	NTSD-GD-13,5	18 526
	Steckdose, gewinkelt M18x1, 4-polig	für 1,5 mm ²	NTSD-WD-9	18 527
		für 2,5 mm ²	NTSD-WD-11	533 119
Feldbusanschluss				
	Busanschluss, gerade M12, 5-polig, Pg9		FBSD-GD-9-5POL	18 324
Anwenderdokumentation				
	Beschreibung Busknoten IFB11-03	deutsch	P.BE-VIFB11-03-DE	163 951
		englisch	P.BE-VIFB11-03-EN	163 956
		französisch	P.BE-VIFB11-03-FR	163 931
		italienisch	P.BE-VIFB11-03-IT	165 431
		schwedisch	P.BE-VIFB11-03-SV	165 461

Modulare elektrische Peripherie, für Typ 03/04

Datenblatt Busknoten IFB13-03

FESTO



Busknoten zur Kommunikationsabwicklung zwischen der modularen elektrischen Peripherie und einem übergeordneten Master über Profibus-DP.

Für die modulare elektrische Peripherie liefert dieses Modul die elektrische Systemversorgung getrennt für

- Elektronik Module und Sensorversorgung
- Laststrom der elektrischen Ausgänge und Ventile

Über die LED-Anzeigen Power, Power Ventile und Bus-Error wird der Status der Spannungsversorgungen und der Buskommunikation visualisiert.



Anwendung

Busanschluss

Der Busanschluss erfolgt über eine 9-polige Sub-D Buchse mit Profibus typischer Belegung (gemäß EN 50170).

Der Busanschlusstecker (in Schutzart IP65 von Festo oder Schutzart IP20 anderer Hersteller) unterstützt den Anschluss eines ankommenden und eines abgehenden Buskabels.

Mittels integriertem DIL-Schalter lässt sich ein aktiver Busabschluss zuschalten. Die Sub-D-Schnittstelle ist für die Ansteuerung von Netzkomponenten mit Lichtwellenleiter (LWL)-Anschluss ausgelegt.



Hinweis

Über einen 2x M12-Adapter (B-kodiert) ist ein Anschluss „Reverse Key“ möglich.

Implementierung

Der IFB13-03 unterstützt die digitalen Ein- und Ausgangsmodule, die Ventilsolen und die Analogmodule. Es können insgesamt 92 digitale Eingänge und 74 digitale

Ausgänge bedient werden, wovon maximal 26 Magnetsolen enthalten sein dürfen. Der Busknoten unterstützt maximal 12 Analog-Ein-/Ausgangskanäle.

Analogmodule belegen einen separaten Adressraum, getrennt von den digitalen Ein- und Ausgängen.



Hinweis

Bei der Auslegung der Ausgänge bitte die allgemeinen Regeln der E/A-Adressierung beachten.

Modulare elektrische Peripherie, für Typ 03/04

FESTO

Datenblatt Busknoten IFB13-03

Allgemeine Technische Daten			
Typ		IFB13-03	
Teile-Nr.		174 335	
Kombination mit Analogmodulen		Ja	
Baudraten		Automatische Erkennung 9,6 kBaud ... 12 MBaud	
Adressierungsbereich		Einstellung durch 2 Drehschalter und einen DIL-Schalter 1 ... 125	
Produkt Familie		4: Ventile	
Ident-Nummer		0xFB13	
Kommunikationstype		Zyklische Kommunikation	
Konfigurationsunterstützung		GSD-Datei und Bitmaps	
Maximale Anzahl Magnetspulen		26	
Maximale Anzahl Ausgänge und Magnetspulen		74	
Maximale Anzahl Eingänge		92	
Maximale Anzahl Analogkanäle		12 Ein-/Ausgangskanäle	
LED Diagnoseanzeigen	Power	Betriebsspannung Elektronik	
	Power V	Betriebsspannung Ventile und Ausgänge	
	Bus-Error	Kommunikationsfehler	
Gerätespezifische Diagnose über Profibus-DP		• Kurzschluss/Überlast Ausgänge (Kanaldiagnose) • Unterspannung Ventile • Unterspannung Ausgänge • Unterspannung Sensorversorgung • Fehler Analogverarbeitung	
Zusätzliche Funktionen		• Status-/Diagnosebits im Prozessabbild der Eingänge • Testroutine zum Prüfen der Ventile und Ausgänge ohne Buskommunikation • Anzeigen der Ventilinsel-Konfiguration über LED Power V und Bus Error	
Betriebsspannung	Nennwert	[V DC]	24 verpolungssicher
	Zulässiger Bereich	[V DC]	18 ... 30
	Netzausfallüberbrückung	[ms]	20
Stromaufnahme		[mA]	200 + Summe Stromaufnahme Eingänge intern
Schutzart nach EN 60 529		IP65	
Temperaturbereich	Betrieb	[°C]	-5 ... +50
	Lagerung/Transport	[°C]	-20 ... +70
Werkstoffe	Gehäuse	Aluminium-Druckguss	
	Deckel	Polyamid	
Abmessungen (HxBxT)		[mm]	132 x 85 x 125
Rastermaß		[mm]	72
Gewicht		[g]	1 000

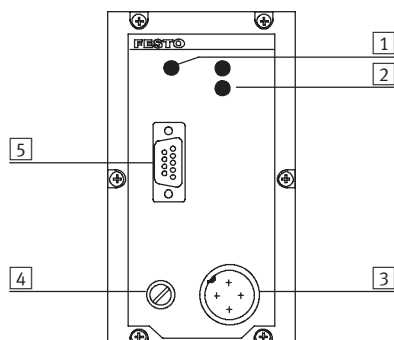
Modulare elektrische Peripherie, für Typ 03/04

Datenblatt Busknoten IFB13-03

FESTO

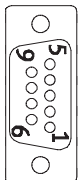
Anschluss- und Anzeigeelemente

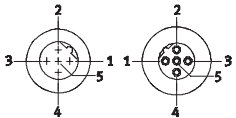
Auf dem Deckel des Busknotens finden Sie folgende Anschluss- und Anzeigeelemente:



- 1 Grüne LED, Power
- 2 Rote LED, Bus
- 3 Betriebsspannungsanschluss
- 4 Sicherung Betriebsspannung der Eingänge
- 5 Stecker für Feldbusleitung

Pinbelegung Profibus-DP-Schnittstelle

Anschlussbelegung			Pin-Nr.	Signal	Bezeichnung
Stecker Sub-D					
		Buchse	1	n.c.	Nicht angeschlossen
			2	n.c.	Nicht angeschlossen
			3	RxD/TxD-P	Empfangs-/Sendedaten-P
			4	CNTR-P ¹⁾	Repeater Steuersignal
			5	DGND	Datenbezugspotential (M5V)
			6	VP	Versorgungsspannung (P5V)
			7	n.c.	Nicht angeschlossen
			8	RxD/TxD-N	Empfangs-/Sendedaten-N
			9	n.c.	Nicht angeschlossen
			Gehäuse	Schirm	Verbindung zum Gehäuse

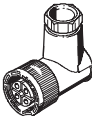
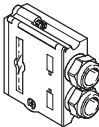
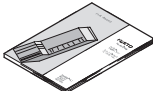
Busanschluss M12 Adapter (B-kodiert)					
		Stift	1	n.c.	Nicht angeschlossen
			2	RxD/TxD-N	Empfangs-/Sendedaten-N
			3	n.c.	Nicht angeschlossen
			4	RxD/TxD-P	Empfangs-/Sendedaten-P
			5 und M12	Schirm	Verbindung zu FE
		Buchse	1	VP	Versorgungsspannung (P5V)
			2	RxD/TxD-N	Empfangs-/Sendedaten-N
			3	DGND	Datenbezugspotential (M5V)
			4	RxD/TxD-P	Empfangs-/Sendedaten-P
			5 und M12	Schirm	Verbindung zu FE

1) Das Repeater Steuersignal CNTR-P ist als TTL-Signal ausgeführt.

Modulare elektrische Peripherie, für Typ 03/04

FESTO

Zubehör Busknoten IFB13-03

Bestellangaben				
Benennung			Typ	Teile-Nr.
Spannungsversorgung				
	Steckdose, gerade M18x1, 4-polig	für 1,5 mm ²	NTSD-GD-9	18 493
		für 2,5 mm ²	NTSD-GD-13,5	18 526
	Steckdose, gewinkelt M18x1, 4-polig	für 1,5 mm ²	NTSD-WD-9	18 527
		für 2,5 mm ²	NTSD-WD-11	533 119
Feldbusanschluss				
	Stecker Sub-D		FBS-SUB-9-GS-DP-B	532 216
	Busanschluss 2x M12 Adapter (B-kodiert), 5-polig		FBA-2-M12-5POL-RK	533 118
Anwenderdokumentation				
	Beschreibung Busknoten IFB13-03	deutsch	P.BE-VIFB13-03-DE	163 953
		englisch	P.BE-VIFB13-03-EN	163 958
		französisch	P.BE-VIFB13-03-FR	163 933
		spanisch	P.BE-VIFB13-03-ES	163 913
		italienisch	P.BE-VIFB13-03-IT	165 433
		schwedisch	P.BE-VIFB13-03-SV	165 463

Modulare elektrische Peripherie, für Typ 03/04

Datenblatt Busknoten IFB16-03

FESTO

ASA

Der Busknoten leistet die Abwicklung der Kommunikation zwischen der modularen elektrischen Peripherie und einem übergeordneten Master.

Für die modulare elektrische Peripherie liefert dieses Modul die elektrische Systemversorgung getrennt für

- Elektronik Module und Sensorversorgung
- Laststrom der elektrischen Ausgänge und Ventile
- Der Feldbusstandard ASA (FIPIO) arbeitet mit einer konstanten Übertragungsgeschwindigkeit von 1Mbit/s und wird masterseitig vorwiegend durch die Steuerungen Telemechanique und April unterstützt.
- Durch die LED-Anzeigen im Busknoten wird zum einen der aktuelle Kommunikationszustand am Bus angezeigt und zum anderen unterschiedliche Gerätefehler innerhalb der Ventilinsel.



Anwendung

Busanschluss

Für den Busanschluss bietet der IFB16-03 zwei 4-polige M12 Stecker, die intern im Busknoten gebrückt sind. Dadurch kann der

Bus seriell durchverbunden werden, mit einer ankommenden und einer abgehenden Busleitung, oder über eine Stichleitung an

den Bus angeschlossen werden. Die Einstellung der Busadresse erfolgt durch 2 Drehschalter direkt im Busknoten. Ebenso kann

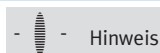
das Fehlverhalten der Ausgänge und die Ventilspulenansteuerung am Busknoten eingestellt werden.

Implementierung

Der IFB16-03 unterstützt die digitalen Ein- und Ausgangsmodule und die Ventilspuln. Es können insgesamt 60 digitale Eingänge und 64 digitale Ausgänge bedient

werden, wovon maximal 26 Magnetpuln enthalten sein dürfen. Im Zusammenhang mit dem CP-Installationssystem kann alternativ das CP-Interface Modul

angeschlossen werden, jedoch werden in dieser Betriebsart keine direkt montierten Ventile verwendet.



Hinweis

Bei der Auslegung der Ausgänge bitte die allgemeinen Regeln der E/A-Adressierung beachten.

Modulare elektrische Peripherie, für Typ 03/04

FESTO

Datenblatt Busknoten IFB16-03

Allgemeine Technische Daten			
Typ		IFB16-03	
Teile-Nr.		18 935	
Kombination mit Analogmodulen		Nein	
Baudraten	[MBaud]	1	
Adressierungsbereich		1 ... 62	
Produktprofil		STD-P	
Gerätereferenz		FSD_C8	
Konfigurationsunterstützung		Standardgeräteprofil innerhalb der Konfigurationssoftware	
Maximale Anzahl Magnetspulen		26	
Maximale Anzahl Ausgänge und Magnetspulen		64	
Maximale Anzahl Eingänge		60	
LED Diagnoseanzeigen	Power	Betriebsspannung	
	NET	Kommunikationsstatus	
	I/O ERR	Sammelfehler Ventilinsel	
	ERR	Gerätespezifischer Fehler	
Gerätespezifische Diagnose über FIPIO		• Kurzschluss/Überlast Ausgänge • Unterspannung Ventile • Unterspannung Ausgänge • Unterspannung Sensorversorgung	
Betriebsspannung	Nennwert	[V DC]	24 verpolungssicher
	Zulässiger Bereich	[V DC]	18 ... 30
	Netzausfallüberbrückung	[ms]	20
Stromaufnahme		[mA]	200 + Summe Stromaufnahme Eingänge intern
Schutzart nach EN 60 529		IP65	
Temperaturbereich	Betrieb	[°C]	–5 ... +50
	Lagerung	[°C]	–20 ... +60
Werkstoffe	Gehäuse	Aluminium-Druckguss	
	Deckel	Polyamid	
Abmessungen (HxBxT)		[mm]	132 x 85 x 125
Rastermaß		[mm]	72
Gewicht		[g]	1 000

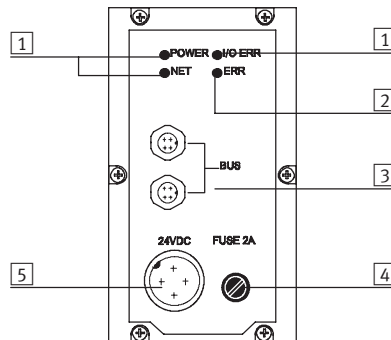
Modulare elektrische Peripherie, für Typ 03/04

Datenblatt Busknoten IFB16-03

FESTO

Anschluss- und Anzeigeelemente

Auf dem Deckel des Busknotens finden Sie folgende Anschluss- und Anzeigeelemente:



- 1 Grüne LED, Power
- 2 Rote LED, Bus
- 3 Stecker für Feldbusleitung
- 4 Sicherung Betriebsspannung der Eingänge
- 5 Betriebsspannungsanschluss

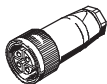
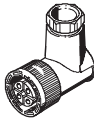
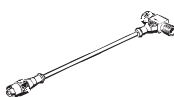
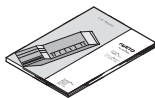
Pinbelegung Feldbusschnittstelle

Anschlussbelegung	Pin-Nr.	Signal
	1 Stecker 1	1 S+
		2 n.c.
		3 S-
		4 Schirm/Schild
	2 Stecker 2	1 S+
		2 n.c.
		3 S-
		4 Schirm/Schild
3 Internes RC-Netzwerk		
4 Gehäuse/Knoten		

Modulare elektrische Peripherie, für Typ 03/04

FESTO

Zubehör Busknoten IFB16-03

Bestellangaben				
Benennung			Typ	Teile-Nr.
Spannungsversorgung				
	Steckdose, gerade M18x1, 4-polig	für 1,5 mm ²	NTSD-GD-9	18 493
		für 2,5 mm ²	NTSD-GD-13,5	18 526
	Steckdose, gewinkelt M18x1, 4-polig	für 1,5 mm ²	NTSD-WD-9	18 527
		für 2,5 mm ²	NTSD-WD-11	533 119
Feldbusanschluss				
	Busanschluss, gerade M12, 4-polig	Pg7	FBSD-GD-7	18 497
		Pg9	FBSD-GD-9	18 495
		Pg13,5	FBSD-GD-13,5	18 496
	Busanschluss, gewinkelt M12, 4-polig	Pg7	FBSD-WD-7	18 524
		Pg9	FBSD-WD-9	18 525
	T-Adapter, M12	für Festo Feldbus	FB-TA	18 498
	T-Adapter für Feldbus, mit freiem Kabelende		FB-TA1	18 499
Anwenderdokumentation				
	Beschreibung Busknoten IFB16-03	deutsch	P.BE-VIFB16-03/05-DE	164 221
		englisch	P.BE-VIFB16-03/05-EN	164 222
		spanisch	P.BE-VIFB16-03/05-ES	164 223
		französisch	P.BE-VIFB16-03/05-FR	164 224
		italienisch	P.BE-VIFB16-03/05-IT	165 436
		schwedisch	P.BE-VIFB16-03/05-SV	165 466

Modulare elektrische Peripherie, für Typ 03

Datenblatt Busknoten IFB21-03

FESTO



Der Busknoten leistet die Abwicklung der Kommunikation zwischen der modularen elektrischen Peripherie Typ 03 und einem übergeordneten Master. Für die modulare elektrische Peripherie liefert dieses Modul die elektrische Systemversorgung getrennt für

- Elektronik Module und Sensorversorgung
- Laststrom der elektrischen Ausgänge und Ventile
- Interbus mit Rugged Line Lichtwellenleiter-Anschluss



Anwendung

Busanschluss

Der Busanschluss erfolgt über zwei Rugged-Line LWL-Anschlüsse (Spannungsversorgung 5-polig, Daten-LWL, Interbus typische Belegung). Der IFB21-03 entspricht einem Interbus-Fernbus-Teilnehmer.

Typisch LWL Datenübertragung mit optischer Regelung der einzelnen Übertragungsstrecken, Spannungsversorgung durchschleifbar von Ventilinsel zu Ventilinsel. Anschluss der Spannungsversorgung über Quickon.

Implementierung

Der IFB21-03 unterstützt die digitalen Ein- und Ausgangsmodule und die Ventilsolen. Analogmodule werden ebenfalls unterstützt. Es können insgesamt 96

digitale Ausgänge bedient werden, wovon maximal 26 Magnet-solen enthalten sein dürfen und 92 digitale Eingänge. Der IFB21-03 unterstützt maximal

8 Analog-Eingangskanäle und 8 Analog-Ausgangskanäle. Die Analogkanäle werden im Multiplex-betrieb angesteuert und belegen 16 Prozessdatenbits.

 Hinweis
Bei der Auslegung der Ausgänge bitte die allgemeinen Regeln der E/A-Adressierung beachten.

Modulare elektrische Peripherie, für Typ 03

Datenblatt Busknoten IFB21-03

Allgemeine Technische Daten			
Typ		IFB21-03	
Teile-Nr.		188 844 ¹⁾	
Kombination mit Analogmodulen		Ja	
Baudraten	[kbit/s]	• 500 • 2000	
ID-Code		1, 2 oder 3 abhängig vom Ausbau	
Anzahl Prozessdatenbits		16, 32, 48, 64, 80 oder 96 je nach Ausbau	
PCP-Kanal		Nein	
Konfigurationsunterstützung		• Icon-Datei für CMD-Software • Teilnehmerbeschreibungsdatei mit CMD-Software	
Maximale Anzahl Magnetspulen		26	
Maximale Anzahl Ausgänge inklusive Magnetspulen		96	
Maximale Anzahl Eingänge		92	
LED Diagnoseanzeigen	IB-DIAG	Interbus-Diagnose	
	RC	Remotebus-Check	
	RD	Remotebus-Disable	
	FO1	Diagnose ankommende LWL-Strecke	
	FO2	Diagnose abgehende LWL-Strecke	
	US1	Diagnose Logikspannung	
	US2	Diagnose Lastspannung	
Gerätespezifische Diagnose übertragen zur Steuerung		• Kurzschluss/Überlast Ausgänge • Unterspannung Ventile • Unterspannung Ausgänge • Unterspannung Sensorversorgung • Fehler Analogverarbeitung • Fehler AS-Interface-Master	
Diagnose über SRC		• Betriebsspannung US1 unter 17 V DC • Lastspannung Ventile/Ausgänge unter 21,6 V DC • Lastspannung Ventile/Ausgänge unter 10 V DC • Unterspannung Sensorversorgung • Kurzschluss/Überlast Eingangsmodul²⁾, 1 ... 12 (modulgenau) • Kurzschluss/Überlast Ausgangsmodul³⁾, 1 ... 12 (modulgenau)	
Betriebsspannung	Nennwert	[V DC]	24 verpolungssicher
	Zulässiger Bereich	[V DC]	18 ... 30
	Netzausfallüberbrückung	[ms]	20
Stromaufnahme		[mA]	150 + Summe Stromaufnahme Eingänge intern
Schutzart nach EN 60 529		IP65	
Temperaturbereich	Betrieb	[°C]	0 ... +50
	Lagerung	[°C]	-20 ... +70
Werkstoffe	Gehäuse	Aluminium-Druckguss	
	Deckel	Polyamid	
Abmessungen (HxBxT)		[mm]	206 x 82 x 109
Rastermaß		[mm]	72
Gewicht		[g]	1 335

1) Nur für Typ 03

2) Nur VIGE-03-FB-8-5POL-S

3) Nur VIGA-03-FB-4-5POL in NPN

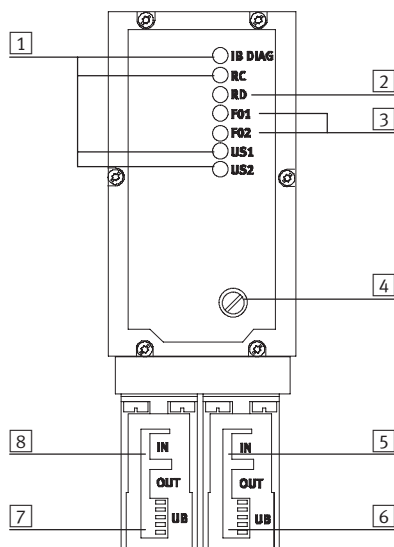
Modulare elektrische Peripherie, für Typ 03

Datenblatt Busknoten IFB21-03

FESTO

Anschluss- und Anzeigeelemente

Auf dem Deckel des Busknotens finden Sie folgende Anschluss- und Anzeigeelemente:



- 1 Grüne LED
- 2 Rote LED
- 3 Gelbe LED
- 4 Sicherung Betriebsspannungen der Eingänge
- 5 INTERBUS LWL-Schnittstelle, weiterführend
- 6 Spannungsversorgungsanschluss, weiterführend
- 7 Spannungsversorgungsanschluss, ankommend
- 8 INTERBUS LWL-Schnittstelle, ankommend

Benennung		Typ
Ausführung		Lichtwellenleiter (Polymerfaser 980/1000 µm)
Übertragungsart		Seriell asynchron, voll-duplex
Protokoll		INTERBUS
Übertragungsgeschwindigkeit		500 kbit/s ... 2 Mbit/s
Kabeltyp	Spannungsversorgung	IBS PW R/5 HD/F
	LWL	PMS-LWL-RUGGED-FLEX-980/1000 ¹⁾
	Wellenlänge [µm]	Typ 650
Leitungslänge	zwischen zwei Fernbusteilnehmern [m]	1 ... 50
	Systemreserve [dB]	3
Steckverbinder		Rugged-Line-Stecker ¹⁾

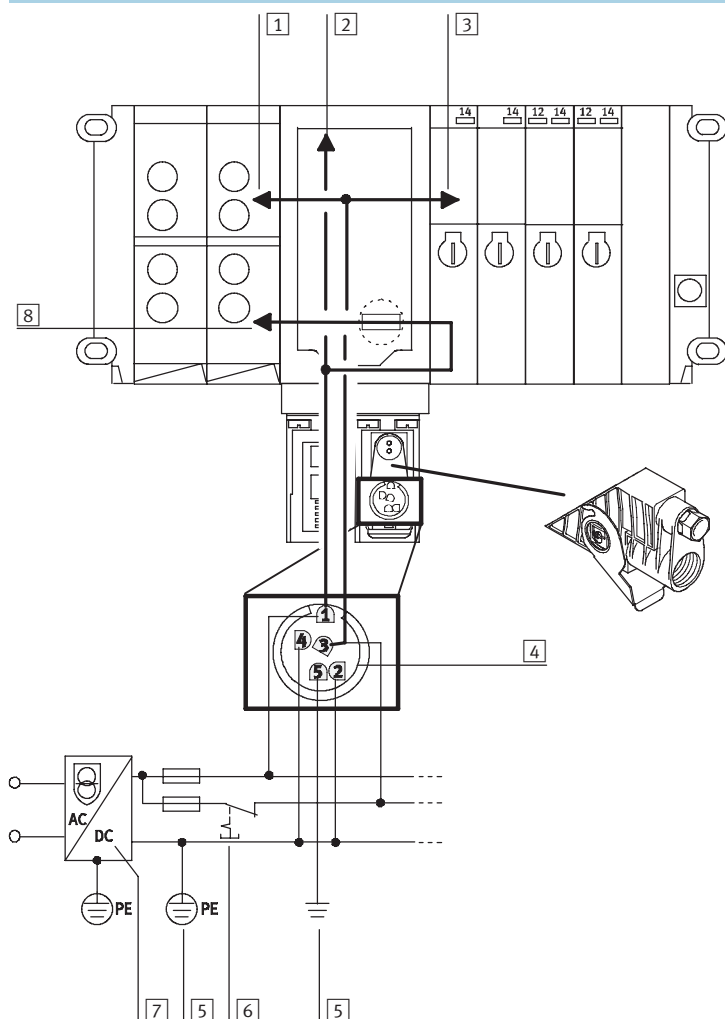
1) Zu beziehen bei Fa. Phoenix Contact GmbH

Modulare elektrische Peripherie, für Typ 03

Datenblatt Busknoten IFB21-03

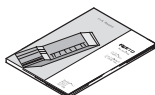
FESTO

Beschaltungsbeispiel



- 1 Elektrische Ausgänge (extern abgesichert)
- 2 24 V DC Elektronik
- 3 Ventile
- 4 Spannungsversorgungsanschluss des Busknotens
- 5 Potentialausgleich
- 6 Lastspannung getrennt abschaltbar
- 7 Netzgerät (z. B. zentrale Spannungsversorgung)
- 8 Elektrische Eingänge/Sensoren

Bestellangaben - Zubehör

Benennung			Typ	Teile-Nr.
Anwenderdokumentation				
	Beschreibung Busknoten IFB21-03	deutsch	P.BE-VIFB21-03-DE	191 084
		englisch	P.BE-VIFB21-03-EN	191 085

Modulare elektrische Peripherie, für Typ 03/04

Datenblatt Steuerblock ISF3-03

FESTO

FESTO

Eine leistungsfähige Kleinsteuerung von Festo wurde in den Steuerblock ISF3-03 integriert, eingebaut in ein robustes Aluminiumgehäuse mit der Schutzklasse IP65. Damit ist ein autarkes Steuern von bis zu 128 Ein- und Ausgängen möglich.



Anwendung

Alle Stecker und elektrischen Verbindungen wurden für eine Montage direkt an der Maschine, außerhalb des Schaltschranks ausgelegt, sofern die Anforderungen IP65 nicht überschritten werden.

Durch den Festo Feldbus können weitere E/As und erweiterte Funktionen hinzugefügt und gesteuert werden. Der Steuerblock ISF3-03 kann wahlweise im autar-

ken Betrieb, als Feldbus-Slave oder Feldbus-Master mit bis zu 31 Feldbus-Slaves betrieben werden. Die Programmierung dieser Steuerung erfolgt über eine RS232 Programmier-Schnittstelle mit der Software FST200. Es kann alternativ ein Anzeige- und Bediengerät direkt vor Ort angeschlossen werden.

Der Steuerblock ISF3-03 ist eine sehr kompakte Lösung, eine

autark arbeitende Steuerung, für die direkt montierte Ventilinsel Typ 03/04, oder indirekt, über das CP-Installationssystem verbundene CP-Ventile und CP-E/A Module.

Durch die Eliminierung der internen Verdrahtung zur Steuerung, werden Klemmstellen reduziert und somit nicht nur Installationszeit gespart, sondern auch poten-

tielle Fehlerquellen entfernt.

Die Leistung der Steuerungstechnik wurde auf die Anforderungen einer Ventilinsel ausgewählt und speziell angepasst. Umfangreiche Diagnoseinformationen, geben Auskunft über den Zustand aller montierten Komponenten der Ventilinsel und der daran angeschlossenen Sensorik und Aktuatorik.

Betriebsarten

Stand alone

Ventilinsel mit Steuerblock ISF3-03 zur Steuerung einer eigenständigen Maschine. Kleine autarke Maschinen oder Anlagenteile können eigenständig gesteuert werden. Ebenso können autarke Subsysteme mit einer abgeschlossenen Funktionalität als Teil einer größeren Anlage realisiert werden.

Master

Steuerblock ISF3-03 mit einer Feldbuserweiterung zur Steuerung von Anlagen. An den Steuerblock ISF3-03 mit integrierter Feldbusanschaltung können neben lokalen Ein- und Ausgängen weitere Feldbusteilnehmer angeschlossen werden. Hierdurch können auch Automatisierungs-

aufgaben gelöst werden, in denen eine größere Anzahl von elektrischen Sensoren und Aktuatoren zum Einsatz kommen. Ebenso können autarke Subsysteme mit einer abgeschlossenen Funktionalität als Teil einer größeren Anlage realisiert werden.

Modulare elektrische Peripherie, für Typ 03/04

FESTO

Datenblatt Steuerblock ISF3-03

Allgemeine Technische Daten			
Typ		ISF3-03	
Teile-Nr.		164 287	
Programmiergeräte-Schnittstelle		4-poliger Rundstecker für PC/ABG/serielle Kopplung (V24/RS232)	
Programmspeicher RAM und EEPROM		128 KByte für Programm, Bausteine, Textbausteine und Treiber (4-20 Byte = 1 Anweisung)	
Bearbeitungszeit für 1 024 Binäranweisungen		ca. 1 ms	
Merker			M0.0 bis M31.15 = 512, alle remanent
	Anzahl Zeitmerker	T0 bis T31 = 32, (Timervorwahl remanent)	
	Zeitbereich	0,01 s bis 655,35 s	
	Anzahl Zählmerker	Z0 bis Z31, alle remanent	
	Zählbereich	0 bis 65535	
Register		R0 bis R127, davon R0 bis R99 remanent	
Sonder-FE		Funktionseinheiten 0 bis 4096	
Arithmetische Funktionen		+, -, *, :	
Eingänge	digital	128	
	analog	36	
Ausgänge	digital	128	
	analog	12	
Progammierbare Ein-/Ausgänge	CP	64 digitale Eingänge/64 digitale Ausgänge inkl. Ventilsolen	
	Feldbus	1 048 E/A (pro Teilnehmer max. 128 E und 128 A)	
Zulässige Bausteine		Übersicht	
	Programme		P 0 ... P 15 (Anwenderprogramme)
	Programmbausteine		BAP 0 ... 15 (frei programmierbar für Anwender)
	Funktionsbausteine		BAF 0 ... 99
	BAF-Nr.	Anwendung	
	0	Steuerblock	Löschen interner Operanden
	1		Kurzschluss lokalisieren
	2		Indirektes Setzen/Rücksetzen lokaler Ausgänge
	3		Indirekter Zugriff auf FE0 bis FE4095
	4		Messung der Programmlaufzeit
	5		Remanente Datenworte lesen
	6		Remanente Datenworte schreiben
	10		Interruptgesteuerte Zähler/Timer parametrieren bzw. auslesen
	11		Interruptgesteuerte Zähler/Timer sperren bzw. freigeben
	21	Anschaltung CP	Daten Zusatzmodul CP lesen und schreiben
	23		Rücksetzen aller über CP erreichbaren Ausgänge
	25		Diagnose CP-Ventilinsel, Eingangs- und Ausgangsstufen
	27		Parametrieren des Verhaltens bei CP-Fehler
	28		Konfigurationserfassung CP

Modulare elektrische Peripherie, für Typ 03/04



Datenblatt Steuerblock ISF3-03

Allgemeine Technische Daten			
Typ		ISF3-03	
Teile-Nr.		164 287	
	Funktionsbausteine		
	BAF-Nr.	Anwendung	
	40	Feldbus	Feldbuskonfiguration abfragen
	41		Master/Slave-Mode: Parameter eines Feldbusteilnehmers lesen
	42		Master/Slave-Mode: Parameter eines Feldbusteilnehmers schreiben
	43		Rücksetzen aller über Feldbus erreichbaren Ausgänge
	44		Statusabfrage Feldbusteilnehmer
	47		Parametrieren des Verhaltens bei Feldbusfehler
	48		Erfassen der IST-Konfiguration
	49		Vergleich der IST-Liste mit der Soll-Liste
	50		Information eines Feldbusteilnehmers auslesen
	51		Reset Feldbusteilnehmer
	60	Analogmodule	Analogwerte einlesen
	61		Analogwerte ausgeben
	63		Analogstufe Diagnose
	90	Steuerblock	Aufruf von Asemblerprogrammen (Funktionsbausteinen)
	91		
	92		
	93		
	94		
	95		
	96		
	97		
	98		
	99		
Programmiersoftware		FESTO FST200	
Kommunikation	Punkt-zu-Punkt-Koppelung		ja
	Bussystem		Festo Feldbus (Master oder Slave), RS485
Diagnose		Umfangreiche Diagnose, Auswertung mit Hilfe der FST 200 oder über Eingänge im Anwenderprogramm	

Modulare elektrische Peripherie, für Typ 03/04

FESTO

Datenblatt Steuerblock ISF3-03

Allgemeine Technische Daten			
Typ		ISF3-03	
Teile-Nr.		164 287	
Feldbusschnittstelle		2x 4-poliger Rundstecker (RS485)	
Protokoll		Festo Feldbus	
Kabellänge (abhängig von der Baudrate)		[m]	Zweidrahtleitung max. 500 ... 4 000
Busadresse SF-Master		Fest (Modus Master/Slave einstellbar über FST 200)	
Busadresse SF-Slave		Einstellbar über FST200 (1 ... 31)	
Busabschluss		Einstellbar über FST200	
Kommunikation SF-Slave		Max. 12 Byte Eingänge und 12 Byte Ausgänge	
Busteilnehmer als Master		Steuerblock ISF3-03 1 Master Max. 31 Slaves: Festo Ventilinseln und Digitalbaugruppen	
Busteilnehmer als Slave		Steuerblock ISF3-03	
Datenaustausch (zyklisch)		Max. 12 Byte Eingänge und 12 Byte Ausgänge, über Feldbus-E/A mit Festo Feldbus-Master (z. B. ISF3-03, FPC405, ...)	
Datenaustausch (azyklisch)		Parameterfeld max. 256 Worte	
Parametrier-/Konfigurationssoftware für SF3 als Master		Mit Hilfe eines in der FST200 integrierten Feldbus-Konfigurators	
Diagnose		Umfangreiche Diagnose, Auswertung mit Hilfe der FST200 oder über die Eingänge im Anwenderprogramm	
Betriebsspannung	Nennwert	[V DC]	24 verpolungssicher
	Zulässiger Bereich	[V DC]	18 ... 30
	Netzausfallüberbrückung	[ms]	20
Stromaufnahme Pin 1	Steuerblock	[mA]	200
	CP-Module	[mA]	560 (interne Elektronik) + Summe Stromaufnahme Eingänge
Stromaufnahme Pin 2		Summe aller gleichzeitig geschalteten Ventile, siehe technische Daten CP-Ventile	
Schutzart nach EN 60 529		IP65	
Temperaturbereich	Betrieb	[°C]	–5 ... +50
	Lagerung	[°C]	–20 ... +70
Werkstoff	Gehäuse	Aluminium-Druckguss	
	Deckel	Polyamid	
Abmessungen (HxBxT)		[mm]	132 x 82 x 125
Gewicht		[g]	1 000

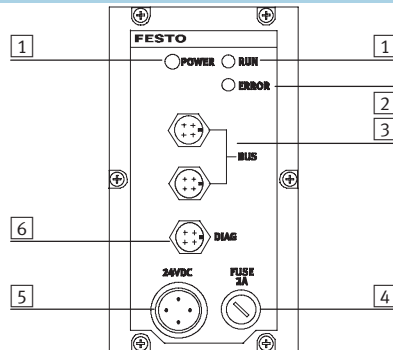
Modulare elektrische Peripherie, für Typ 03/04

FESTO

Datenblatt Steuerblock ISF3-03

Anschluss- und Anzeigeelemente

Auf dem Deckel des Steuerblocks finden Sie folgende Anschluss- und Anzeigeelemente:



- 1 Grüne LEDs
- 2 Rote LED
- 3 Stecker für Feldbusleitung
- 4 Sicherung Betriebsspannung der Eingänge
- 5 Betriebsspannungsanschluss
- 6 Diagnoseschnittstelle

Pinbelegung Feldbusschnittstelle

Anschlussbelegung	Pin-Nr.	Signal
	1	S+
	2	n.c.
	3	S-
	4	Schirm/Schild
	1	S+
	2	n.c.
	3	S-
	4	Schirm/Schild
3 Internes Netzwerk		
4 Gehäuse/Knoten		

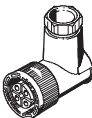
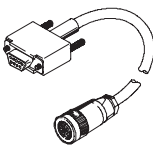
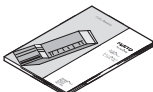
Pinbelegung Diagnoseschnittstelle

Anschlussbelegung	Pin-Nr.	Signal
	1	RxD
	2	TxD
	3	GND
	4	Schirm

Modulare elektrische Peripherie, für Typ 03/04

FESTO

Zubehör Steuerblock ISF3-03

Bestellangaben				
Benennung			Typ	Teile-Nr.
Spannungsversorgung				
	Steckdose, gerade M18x1, 4-polig	für 1,5 mm ²	NTSD-GD-9	18 493
		für 2,5 mm ²	NTSD-GD-13,5	18 526
	Steckdose, gewinkelt M18x1, 4-polig	für 1,5 mm ²	NTSD-WD-9	18 527
		für 2,5 mm ²	NTSD-WD-11	533 119
Feldbusanschluss				
	Busanschluss, gerade	Pg7	FBSD-GD-7	18 497
		Pg9	FBSD-GD-9	18 495
		Pg13,5	FBSD-GD-13,5	18 496
	Busanschluss, gewinkelt	Pg7	FBSD-WD-7	18 524
		Pg9	FBSD-WD-9	18 525
Diagnose-/Datenanschluss				
	Programmierkabel		KDI-SB202-BU9	150 268
Anwenderdokumentation				
	Programmiersoftware FST200 mit Handbuch	deutsch	P.BE-FST200-AWL/KOP-DE	165 484
		englisch	P.BE-FST200-AWL/KOP-EN	165 489
	Beschreibung Steuerblock ISF3-03	deutsch	P.BE-VISF3-03-DE	165 481
		englisch	P.BE-VISF3-03-EN	165 486
		spanisch	P.BE-VISF3-03-ES	165 496
		französisch	P.BE-VISF3-03-FR	165 491
		italienisch	P.BE-VISF3-03-IT	165 446

Modulare elektrische Peripherie, für Typ 03/04

Datenblatt Eingangsmodul, digital, 4/8fach

FESTO

Funktion

Digitale Eingangsmodule ermöglichen den Anschluss von Näherungsschaltern oder anderen 24 V DC Sensoren (induktiv, kapazitiv, usw.). Doppelt belegte Stecker werden mit DUO-Stecker oder DUO-Kabel separiert. Diese Module können nicht am Multipolknotten mit Eingängen betrieben werden.

Anwendungsbereich

- Eingangsmodule für 24 V DC Sensorsignale
- M12 Stecker Anschluss technik bei 4fach Modulen einfach, bei 8fach Modulen doppelt belegt
- M12 Stecker mit 5-poliger Aus führung
- Eingangszustände werden für jedes Eingangssignal auf zugeordneten LEDs angezeigt
- Bereitgestellte Versorgung 24 V DC für alle angeschlossenen Sensoren
- Baubreite der Module 36 mm



Allgemeine Technische Daten					
Typ			VIGE-03-FB-8-5POL	VIGE-03-FB-4-5POL	VIGE-03-FB-8,1-5POL
Teile-Nr.			175 555	175 557	175 559
Art Eingänge			Standard-Eingänge, PNP	Einfachbelegter Eingangsstecker, PNP	Schnelle Eingänge, PNP
Anzahl Eingänge			8	4	8
Anzahl belegter Modulplätze			1		
Ausführung des Sensoranschlusses			4xM12, 5-polig doppeltbelegte Buchse	4xM12, 5-polig einfachbelegte Buchse	4xM12, 5-polig doppeltbelegte Buchse
Maximale Stromversorgung pro Kanal		[A]	2		
Maximale Sensorversorgung pro Modul		[A]	2		
Absicherung der Sensorversorgung			Zentrale Sicherung 2 A, an Systemeinspeisung		
Stromaufnahme des Moduls		[mA]	Typ. 12		
Versorgungsspannung der Sensoren		[V DC]	24 ±25%, vom Busknoten kommend		
Schaltpegel	Signal 0	[V DC]	≤5		
	Signal 1	[V DC]	≥10		
Eingangsverzögerung		[ms]	3		0,6
Schaltlogik			PNP (für Eingangssignale mit positiver Logik)		
Eingangskennlinie			Nach IEC 1131-2		
Schutzart nach EN 60 529			IP65 (im gesteckten Zustand oder mit Schutzkappe versehen)		
Temperaturbereich	Betrieb	[°C]	-5 ... +50		
	Lagerung	[°C]	-20 ... +70		
Werkstoff			Aluminium-Druckguss		
Abmessungen		[mm]	132 x 36 x 70		
Rastermaß		[mm]	36		
Gewicht		[g]	360		

Modulare elektrische Peripherie, für Typ 03/04

FESTO

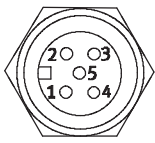
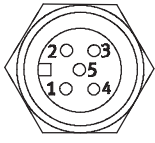
Datenblatt Eingangsmodul, digital, 4/8fach

Allgemeine Technische Daten			
Typ		VIGE-03-FB-8-5POL-S	
Teile-Nr.		188 521	
Art Eingänge		Mit separater Sicherung, PNP	
Anzahl Eingänge		8	
Anzahl belegter Modulplätze		1	
Ausführung des Sensoranschlusses		4xM12, 5-polig doppeltbelegte Buchse	
Maximale Stromversorgung pro Kanal		[A]	2
Maximale Sensorversorgung pro Modul		[A]	0,5
Absicherung der Sensorversorgung		Interne elektrische Sicherung	
Stromaufnahme des Moduls		[mA]	Typ. 12
Versorgungsspannung der Sensoren		[V DC]	24 ±25%, vom Busknoten kommend
Schaltpegel	Signal 0	[V DC]	≤6
	Signal 1	[V DC]	≤8,6
Eingangsverzögerung		[ms]	3
Schaltlogik		PNP (für Eingangssignale mit positiver Logik)	
Eingangskennlinie		Nach IEC 1131-2	
Schutzart nach EN 60 529		IP65 (im gesteckten Zustand oder mit Schutzkappe versehen)	
Temperaturbereich	Betrieb	[°C]	–5 ... +50
	Lagerung	[°C]	–20 ... +70
Werkstoff		Aluminium-Druckguss	
Abmessungen		[mm]	132 x 36 x 70
Rastermaß		[mm]	36
Gewicht		[g]	360

Modulare elektrische Peripherie, für Typ 03/04

FESTO

Datenblatt Eingangsmodul, digital, 4/8fach

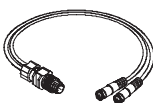
Pinbelegung						
Anschlussbelegung	4fach			8fach		
	Pin-Nr.	Signal	LED	Pin-Nr.	Signal	LED
5-polige Eingangsmodule						
	1	+24 V DC	0	1	+24 V DC	0
	2	n.c.		2	Ex+1	
	3	0 V		3	0 V	
	4	Ex		4	Ex	
	5	Erdungsanschluss		5	Erdungsanschluss	
	1	+24 V DC	1	1	+24 V DC	2
	2	n.c.		2	Ex+3	
	3	0 V		3	0 V	
	4	Ex+1		4	Ex+2	
	5	Erdungsanschluss		5	Erdungsanschluss	
	1	+24 V DC	2	1	+24 V DC	4
	2	n.c.		2	Ex+5	
	3	0 V		3	0 V	
	4	Ex+2		4	Ex+4	
	5	Erdungsanschluss		5	Erdungsanschluss	
	1	+24 V DC	3	1	+24 V DC	6
	2	n.c.		2	Ex+7	
	3	0 V		3	0 V	
	4	Ex+3		4	Ex+6	
	5	Erdungsanschluss		5	Erdungsanschluss	

Ex Eingang x

Modulare elektrische Peripherie, für Typ 03/04

FESTO

Zubehör Eingangsmodul, digital, 4/8fach

Bestellangaben				
Benennung			Typ	Teile-Nr.
Sensorstecker				
	Stecker, gerade Dose, M12	5-polig, Pg7	SEA-M12-5GS-PG7	175 487
		4-polig, Pg7	SEA-GS-7	18 666
		4-polig, 2,5 mm ² Außen-Ø	SEA-4GS-7-2,5	192 008
	Stecker für 2 Sensorkabel, M12, Pg11	4-polig	SEA-GS-11-DUO	18 779
		5-polig	SEA-5GS-11-DUO	192 010
DUO-Kabel				
	DUO-Kabel	2x gerade Dose	KM12-DUO-M8-GDGD	18 685
		2x gerade/gewinkelte Dose	KM12-DUO-M8-GDWD	18 688
		2x gewinkelte Dose	KM12-DUO-M8-WDWD	18 687
Anwenderdokumentation				
	Beschreibung für Ein-/Ausgangsmodule	deutsch	P.BE-VIEA-03-DE	371 189
		englisch	P.BE-VIEA-03-EN	371 190
		französisch	P.BE-VIEA-03-FR	377 786
		spanisch	P.BE-VIEA-03-ES	371 191
		italienisch	P.BE-VIEA-03-IT	371 192
		schwedisch	P.BE-VIEA-03-SV	371 193

Modulare elektrische Peripherie, für Typ 03/04

Datenblatt Eingangsmodul, digital, 16fach

FESTO

Funktion

Sensorsignale in Gruppen bis zu 8 oder 12 werden direkt bei den Sensoren durch Multipolverteiler gefasst und über ein Multipolkabel an das Modul geführt.

Anwendungsbereich

- Eingangsmodule für 24 V DC Sensorsignale
- 2 Anschlussstecker, Sub-D 15-polige Buchse
- Anschlussfertig für Multipolverteiler mit bis zu 8 oder 12 Eingängen
- Belegung der Steckervariablen
 - 8 Eingänge oben und 8 Eingänge unten
 - 12 Eingänge oben und 4 Eingänge unten
- Eingangszustände werden für jedes Eingangssignal auf zugeordneten LEDs angezeigt
- Bereitgestellte Versorgung 24 V DC separat für beide Stecker, mit getrennter elektronischer Absicherung
- Baubreite der Module 36 mm

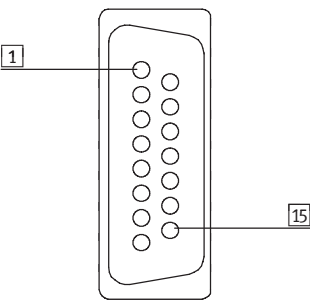
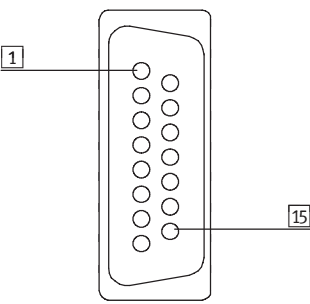


Allgemeine Technische Daten			
Typ		VIGE-03-FB-16-SUBD-S	
Teile-Nr.		192 549	
Anzahl Eingänge		16	
Anzahl belegter Modulplätze		2	
Ausführung des Sensoranschlusses		2x Sub-D, 15-polige Buchse	
Maximale Sensorversorgung pro Anschluss	[A]	0,5	
Maximale Sensorversorgung pro Modul	[A]	1	
Absicherung der Sensorversorgung		Elektronische Sicherung separat pro Anschluss	
Stromaufnahme des Moduls	[mA]	12	
Versorgungsspannung der Sensoren		[V DC]	24 ±25%, vom Busknoten kommend
Schaltpegel	Signal 0	[V DC]	≤6
	Signal 1	[V DC]	≥8,6
Eingangsverzögerung		[ms]	3
Schaltlogik		PNP (für Eingangssignale mit positiver Logik)	
Eingangskennlinie		Nach IEC 1131-2	
Schutzart nach EN 60 529		IP65 (im gesteckten Zustand oder mit Schutzkappe versehen)	
Temperaturbereich	Betrieb	[°C]	-5 ... +50
	Lagerung	[°C]	-20 ... +70
Werkstoff		Aluminium-Druckguss	
Abmessungen (HxBxT)		[mm]	132 x 36 x 56
Rastermaß		[mm]	36
Gewicht		[g]	360

Modulare elektrische Peripherie, für Typ 03/04

FESTO

Datenblatt Eingangsmodul, digital, 16fach

Pinbelegung		
Anschlussbelegung	Pin-Nr.	Signal
	1	Ex
	2	Ex+1
	3	Ex+2
	4	Ex+3
	5	Ex+4
	6	Ex+5
	7	Ex+6
	8	Ex+7
	9	Ex+8 ¹⁾
	10	Ex+9 ¹⁾
	11	Ex+10 ¹⁾
	12	Ex+11 ¹⁾
	13	24 V DC Sensorversorgung
	14	0 V
	15	PE Gehäuse
	1	Ex+8 ¹⁾
	2	Ex+9 ¹⁾
	3	Ex+10 ¹⁾
	4	Ex+11 ¹⁾
	5	Ex+12
	6	Ex+13
	7	Ex+14
	8	Ex+15
	9	frei
	10	frei
	11	frei
	12	frei
	13	24 V DC Sensorversorgung
	14	0 V
	15	PE Gehäuse

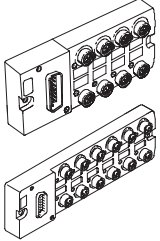
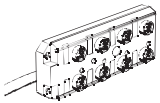
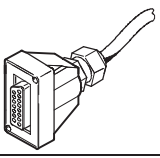
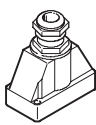
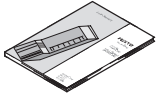
Ex Eingang x

1) Eingangssignale doppelt aufgelegt, wahlweise an einen der beiden Stecker anschließen.

Modulare elektrische Peripherie, für Typ 03/04

Zubehör Eingangsmodul, digital, 16fach

FESTO

Bestellangaben				
Benennung			Typ	Teile-Nr.
Multipolverteiler			Datenblatt → 71	
	Multipolverteiler, 3-polige M8 Stecker	8 E/As	MPV-E/A08-M8	177 669
		12 E/As	MPV-E/A12-M8	177 670
	Multipolverteiler mit Anschlusskabel, 5-polige M12 Stecker	8 E/As	MPV-E/A08-M12	177 671
Kabel und Stecker				
	Steckdosenkabel, offenes Ende auf einer Seite	5 m	KMPV-SUB-D-15-5	177 673
		10 m	KMPV-SUB-D-15-10	177 674
	Steckdose Sub-D, Stecker		SD-SUB-D-ST15	192 768
Anwenderdokumentation				
	Beschreibung für Ein-/Ausgangsmodule	deutsch	P.BE-VIEA-03-DE	371 189
		englisch	P.BE-VIEA-03-EN	371 190
		französisch	P.BE-VIEA-03-FR	377 786
		spanisch	P.BE-VIEA-03-ES	371 191
		italienisch	P.BE-VIEA-03-IT	371 192
		schwedisch	P.BE-VIEA-03-SV	371 193

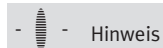
Modulare elektrische Peripherie, für Typ 03/04

FESTO

Datenblatt Ausgangsmodul, digital

Funktion

Die elektrischen Ausgänge dienen zum Ansteuern von Aktoren, wie Einzelventile, Hydraulikventile, Heizungssteuerung und vieles mehr.



Hinweis

Ventile mit M12 Zentralstecker, optimale Ansteuerung.

Anwendungsbereich

- Ausgangsmodul mit 4 Ausgängen 24 V DC
- Anschlusstechnik M12, mit 5-poligen Buchsen
- LED Anzeige des Schaltzustandes pro Kanal
- Kurzschluss und Überlastkennung pro Ausgang
 - Störungsanzeige durch rote LED separat pro Kanal
 - Diagnosemeldung über Systemstatus zur Steuerung

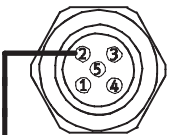
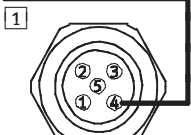
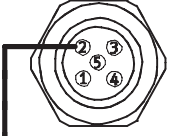


Allgemeine Technische Daten				
Typ			VIGA-03-FB-4-5POL	
Teile-Nr.			175 641	
Art Ausgänge			Standard-Ausgänge, PNP	
Anzahl Ausgänge			4	
Anzahl belegter Modulplätze			1	
Ausführung des Ausgangsanschlusses			4xM12, 5-polig doppeltbelegte Buchse	
Maximaler Ausgangsstrom	pro Kanal	[A]	0,5	
	pro Modul	[A]	2,0	
Betriebsspannung		[V DC]	24 ±25%	
Lastspannungsanschluss		[V DC]	24 ±10%	
Parallelschaltbar			Ja nur innerhalb des Moduls	
Absicherung der Ausgangsleitung			Elektronische Sicherung pro Kanal 0,5 A	
Stromaufnahme des Moduls		[mA]	9	
Überlast/Kurzschlusschutz			Pro Kanal	
Schaltlogik			Nach IEC 1131-2	
Schutzart nach EN 60 529			IP65 (im gesteckten Zustand oder mit Schutzkappe versehen)	
Temperaturbereich	Betrieb	[°C]	-5 ... +50	
	Lagerung	[°C]	-20 ... +70	
Werkstoff			Aluminium-Druckguss	
Abmessungen (HxBxT)		[mm]	132 x 36 x 69	
Rastermaß		[mm]	36	
Gewicht		[g]	360	

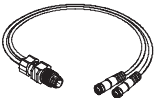
Modulare elektrische Peripherie, für Typ 03/04

Zubehör Ausgangsmodul, digital

FESTO

Pinbelegung			
Anschlussbelegung	LED	Pin-Nr.	Signal
	0	1	n.c.
		2	Ax+1
		3	0 V
		4	Ax
		5	Erdungsanschluss
	1	1	n.c.
		2	n.c.
		3	0 V
		4	Ax+1
		5	Erdungsanschluss
	2	1	n.c.
		2	Ax+3
		3	0 V
		4	Ax+2
		5	Erdungsanschluss
	3	1	n.c.
		2	n.c.
		3	0 V
		4	Ax+3
		5	Erdungsanschluss

1 Interne Verbindung im Modul
Ax Ausgang x

Bestellangaben				
Benennung			Typ	Teile-Nr.
Sensorstecker				
	Stecker, gerade Dose, M12	5-polig, Pg7	SEA-M12-5GS-PG7	175 487
	Stecker für 2 Sensorkabel, M12, Pg11	5-polig	SEA-5GS-11-DUO	192 010
DUO-Kabel				
	DUO-Kabel	2x gerade Dose	KM12-DUO-M8-GDGD	18 685
		2x gerade/gewinkelte Dose	KM12-DUO-M8-GDWD	18 688
		2x gewinkelte Dose	KM12-DUO-M8-WDWD	18 687
Anwenderdokumentation				
	Beschreibung für Ein-/Ausgangsmodule	deutsch	P.BE-VIEA-03-DE	371 189
		englisch	P.BE-VIEA-03-EN	371 190
		französisch	P.BE-VIEA-03-FR	377 786
		spanisch	P.BE-VIEA-03-ES	371 191
		italienisch	P.BE-VIEA-03-IT	371 192
		schwedisch	P.BE-VIEA-03-SV	371 193

Modulare elektrische Peripherie, für Typ 03/04

FESTO

Datenblatt Ein-/Ausgangsmodul

Funktion

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

Die elektrischen Ausgänge dienen zum Ansteuern von Aktoren, wie Einzelventile, Lampen und vieles mehr.

Das E/A Modul belegt 3 Modulplätze.

Durch die galvanische Trennung geeignet als Koppelverbindung zu fremden Stromkreisen.

Anwendungsbereich

Das E/A-Modul vereint 12 Eingänge und 8 Ausgänge in einem Modul mit 72 mm Breite. Der Anschluss erfolgt über einen fertig konfektionierten 25-poligen Sub-D-Stecker mit Multipolkabel. Interne Versorgung 24 V DC der Sensoranschlüsse. Die Schaltzustandsanzeigen der Ein-/Ausgänge werden auf zugeordnete LEDs angezeigt.

Jeweils 4 Ausgänge sind zu einer Gruppe zusammengefasst und werden extern mit 24 V DC versorgt. Die Ein- und Ausgänge sind galvanisch vom Knoten getrennt.

 - Reparaturservice

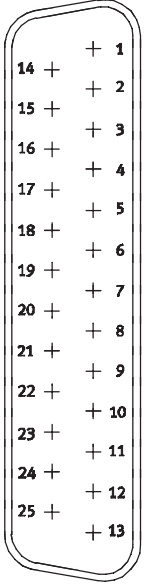


Allgemeine Technische Daten				
Typ		VIEA-03-FB-12E-8A-SUBD		
Teile-Nr.		174 483		
Anzahl	Eingänge		12	
	Ausgänge		8	
Belegt Anzahl Modulplätze			3	
Ausführung des Sensoranschlusses und der Ausgänge			25-poliges Multipolkabel und Sub-D Steckverbinder	
Maximale Stromversorgung pro Kanal		[A]	2	
Maximale Sensorversorgung pro Modul		[A]	2	
Absicherung der Sensorversorgung			Zentrale Sicherung 2 A, an Systemeinspeisung	
Stromaufnahme des Moduls (pro Vierergruppe)	Eingänge	[mA]	Typ. 8	
	Ausgänge	[mA]	Typ. 5	
Belastbarkeit pro digitalen Ausgang		[A]	0,5 interne elektronische Sicherung	
Versorgungsspannung der Sensoren		[V DC]	24 ±25%, vom Busknoten kommend	
Schaltpegel	Signal 0	[V DC]	≤ 5	
	Signal 1	[V DC]	≥ 11	
Eingangsverzögerung		[ms]	5	
Schaltlogik			PNP (für Eingangssignale mit positiver Logik)	
Eingangskennlinie			Nach IEC 1131-2	
Schutzart nach EN 60 529			IP65 (im gesteckten Zustand oder mit Schutzkappe versehen)	
Temperaturbereich	Betrieb	[°C]	-5 ... +50	
	Lagerung	[°C]	-20 ... +70	
Werkstoff			Aluminium-Druckguss	
Abmessungen (HxBxT)		[mm]	132 x 78 x 78	
Rastermaß		[mm]	72	
Gewicht		[g]	700	

Modulare elektrische Peripherie, für Typ 03/04

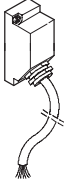
FESTO

Zubehör Ein-/Ausgangsmodul

Pinbelegung			
Anschlussbelegung Stecker am E/A-Modul	Pin-Nr.	Signal	Adernfarbe vom Datenkabel KEA-1-25P-...
	1	Ex	weiß
	2	Ex+1	grün
	3	Ex+2	gelb
	4	Ex+3	grau
	5	Ex+4	rosa
	6	Ex+5	blau
	7	Ex+6	rot
	8	Ex+7	violett
	9	Ex+8	grau-rosa
	10	Ex+9	rot-blau
	11	Ex+10	weiß-grün
	12	Ex+11	braun-grün
	13	0 V der Eingänge	weiß-gelb
	14	Ax	gelb-braun
	15	Ax+1	weiß-grau
	16	Ax+2	grau-braun
	17	Ax+3	weiß-rosa
	18	Ax+4	rosa-braun
	19	Ax+5	weiß-blau
	20	Ax+6	braun-blau
	21	Ax+7	weiß-rot
	22	24 V DC (für die Ausgänge Ax ... Ax+3)	braun-rot
	23	24 V DC (für die Ausgänge Ax+4 ... Ax+7)	weiß-schwarz
	24	0 V (für die Ausgänge Ax ... Ax+3)	braun
	25	0 V (für die Ausgänge Ax+4 ... Ax+7)	schwarz

Ax Ausgang x

Ex Eingang x

Bestellangaben				
Benennung			Typ	Teile-Nr.
Kabel und Stecker				
	Anschlusskabel	5 m	KEA-1-25P-5	177 413
		10 m	KEA-1-25P-10	177 414
		x-Länge	KEA-1-25P-X	177 415
	Steckdose Sub-D, Buchse		SD-SUB-D-BU25	18 709
Anwenderdokumentation				
	Beschreibung für Ein-/Ausgangsmodule	deutsch	P.BE-VIEA-03-DE	371 189
		englisch	P.BE-VIEA-03-EN	371 190
		französisch	P.BE-VIEA-03-FR	377 786
		spanisch	P.BE-VIEA-03-ES	371 191
		italienisch	P.BE-VIEA-03-IT	371 192
		schwedisch	P.BE-VIEA-03-SV	371 193

Modulare elektrische Peripherie, für Typ 03/04

Datenblatt Analogstufe

FESTO

Funktion

In vielen Automatisierungsbe-
reichen werden neben digitalen
Eingängen und Ausgängen auch
analoge Signale benötigt. Für
diese Aufgaben stehen spezielle
Analogstufen zur Verfügung, mit
denen sowohl analoge Eingangs-
signale wie Sollwertvorgaben und
Istwertrückmeldungen (Tempera-
tur, Druck, Durchfluss, Füllstand
oder ähnliches) als auch analoge
Ausgänge für die Ansteuerung
von Stellgliedern verarbeitet wer-
den können.

Die Analogstufen sind speziell
vorbereitet für den Anschluss von
Proportionalventilen¹⁾.

Anwendungsbereich

- Steckanschlüsse 6-polig nach
DIN 45332
- Diagnose LED zur Anzeige von
Betriebsbereitschaft und Über-
last
- Bereitgestellte Versorgung für
alle angeschlossenen Sensoren

Zur Auswahl stehen drei Analog-
stufen für verschiedene Anwen-
dungsbereiche:

- VIAP-03-FB, optimiert für Pro-
portionalventile
 - 1 Analogeingang (4 ... 20 mA)
 - 1 Analogausgang
(4 ... 20 mA)
- VIAU-03-FB-I, Universalmodul
für Stromsignale
 - 3 Analogeingänge
(4 ... 20 mA)
 - 1 Analogausgang
(4 ... 20 mA)
- VIAU-03-FB-U, Universalmodul
für Spannungssignale
 - 3 Analogeingänge
(0 ... 10 V DC)
 - 1 Analogausgang
(0 ... 10 V DC)



1) Nicht für MPPES geeignet.

- Reparaturservice

Allgemeine Technische Daten				
Typ		VIAP-03-FB ¹⁾	VIAU-03-FB-I ¹⁾	VIAU-03-FB-U ¹⁾
Teile-Nr.		18 691	164 239	18 692
Anzahl	Eingänge	1	3	3
	Ausgänge	1	1	1
Ausführung des Sensoranschlusses		1x 6-polige Buchse, DIN 45322	3x 6-polige Buchse, DIN 45322	
Maximale Sensorversorgung pro Modul		[A]	2	0,5
Absicherung der Sensorversorgung		Zentrale Sicherung 2 A, an Systemeinspeisung		
Stromaufnahme des Moduls		[mA]	64	
Versorgungsspannung der Sensoren		[V DC]	24 ±25%, vom Busknoten kommend	
Aktor-Versorgungsspannung		[V DC]	24 ±10%, extern	
Aktorversorgung mittlere Dauerbelastbarkeit		[A]	Max. 0,5	max. 1
Analoge Stromeingänge	Signalbereich	4 ... 20 mA		0 ... 10 V DC
	Auflösung	[bit]	11	12
	Anzahl der Einheiten		2 048	4 096
	absolute Genauigkeit	[%]	0,45	0,4
	Eingangswiderstand	[kΩ]	0,050	≥ 20
	max. zulässiger Eingangsstrom	[mA]	65	
	Eingangsspannung	[V DC]	–	30
Eingangssignaleckfrequenz		[Hz]	100	116
Linearität	differentielle Nicht Linearität	2 LSB		
	integrale Nicht Linearität	3 LSB		

1) Nicht für MPPES geeignet.

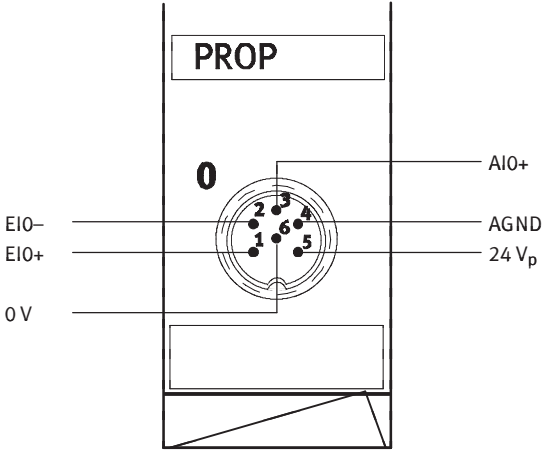
Modulare elektrische Peripherie, für Typ 03/04

FESTO

Datenblatt Analogstufe

Allgemeine Technische Daten				
Typ		VIAU-03-FB ¹⁾	VIAU-03-FB-I ¹⁾	VIAU-03-FB-U ¹⁾
Teile-Nr.		18 691	164 239	18 692
Analoge Stromein-/ausgänge	Signalbereich	4 ... 20 mA		0 ... 10 V DC
	Auflösung [bit]	12		
	Anzahl der Einheiten	4 096		
	absolute Genauigkeit [%]	0,5		0,45
	Lastwiderstand (Bürde) [kΩ]	≤ 0,250		≥ 3,3
Linearität	differentielle Nicht Linearität	2 LSB		
	integrale Nicht Linearität	4 LSB		
Schutzart nach EN 60 529		IP65 (im gesteckten Zustand oder mit Schutzkappe versehen)		
Temperaturbereich	Betrieb [°C]	-5 ... +50		
	Lagerung [°C]	-20 ... +70		
Werkstoff		Aluminium-Druckguss		
Abmessungen (HxBxT)		132 x 42 x 70		
Rastermaß		36		
Gewicht		360		

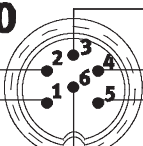
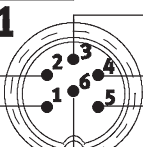
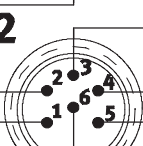
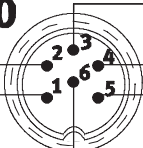
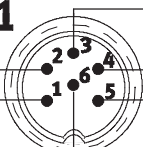
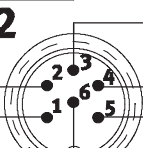
1) Nicht für MPPES geeignet.

Pinbelegung		
Anschlussbelegung	Signal	Signalbezeichnung
Analogstufe VIAU-03-FB		
	EIO+	Positives Strom-Eingangssignal
	EIO-	Negatives Strom-Eingangssignal
	AIO+	Positives Strom-Ausgangssignal
	AGND	Strom-Ausgangssignal
	24 V _p	24 V DC Aktor-Versorgungsspannung
	0 V	0 V Aktor-Versorgungsspannung
	Gehäuse	Kabelschirmanschluss

Modulare elektrische Peripherie, für Typ 03/04

FESTO

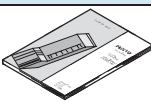
Datenblatt Analogstufe

Pinbelegung			Signal	Signalbezeichnung
Anschlussbelegung				
Analogstufe VIAU-03-FB-I (Stromsignale)				
	El0–		Elx+	Positives Strom-Eingangssignal
	El0+		Elx–	Negatives Strom-Eingangssignal
	0 V		Al0+	Positives Strom-Ausgangssignal
	AD	DA	AGND	Strom-Ausgangssignal
	El1–		24 V_Sen	24 V DC Sensor-Versorgungsspannung
	El1+		24 V_P	24 V DC Aktor-Versorgungsspannung
	0 V		0 V	0 V-Aktor-/Sensor-Versorgungsspannung
	El2–		Gehäuse	Kabelschirmanschluss
	El2+			
Analogstufe VIAU-03-FB-U (Spannungssignale)				
	inaktiv		EUx+	Positives Spannungs-Eingangssignal
	inaktiv		EUx–	Negatives Spannungs-Eingangssignal
	0 V		AU0+	Positives Spannungs-Ausgangssignal
	AD	DA	AGND	Spannungs-Ausgangssignal
	inaktiv		24 V_Sen	24 V DC Sensor-Versorgungsspannung
	inaktiv		24 V_P	24 V DC Aktor-Versorgungsspannung
	0 V		0 V	0 V-Aktor-/Sensor-Versorgungsspannung
	EU2–		Gehäuse	Kabelschirmanschluss
	EU2+			

Modulare elektrische Peripherie, für Typ 03/04

Zubehör Analogstufe

FESTO

Bestellangaben					
Benennung			Typ	Teile-Nr.	
Anschlusskabel					
	Anschlusskabel für Festo Proportional-Druckregelventil, beidseitig konfektionierte Stecker/Dose	5 m	KVIA-MPPE-5	163 882	
		10 m	KVIA-MPPE-10	163 883	
	Anschlusskabel für Festo Proportional-Wegeventil, beidseitig konfektionierte Stecker/Dose	5 m	KVIA-MPYE-5	161 984	
		10 m	KVIA-MPYE-10	161 985	
		Anschlusskabel für andere Signalbaugruppen, offenes Kabelende	5 m	KVIA-5	163 960
			10 m	KVIA-10	163 961
Anwenderdokumentation					
	Beschreibung Analogstufe	deutsch	P.BE-VIAX-03/05-DE	163 946	
		englisch	P.BE-VIAX-03/05-EN	163 947	
		französisch	P.BE-VIAX-03/05-FR	163 948	
		spanisch	P.BE-VIAX-03/05-ES	163 949	
		italienisch	P.BE-VIAX-03/05-IT	165 379	
		schwedisch	P.BE-VIAX-03/05-SV	165 539	

Modulare elektrische Peripherie, für Typ 03/04

FESTO

Datenblatt Elektrik-Anschaltung CP-Interface

Funktion

Die Elektrik-Anschaltung CP-Interface erstellt die Verbindung zu einem CP-Installationssystem. Die E/A-Daten des CP-Installationssystems werden an den angeschlossenen Busknoten und somit über den Feldbus an die übergeordnete Steuerung übertragen. Über die maximal 4 CP-Stränge wird neben der Kommunikation die Spannungsversorgung der angeschlossenen Sensoren und die Lastversorgung der Ventile geführt. Die beiden Stromkreise sind getrennt voneinander und werden durch den angeschlossenen Busknoten oder Steuerblock eingespeist

Anwendungsbereich

Die Elektrik-Anschaltung CP-Interface wird von folgenden Busknoten/Steuerblöcken unterstützt.

Busknoten:

- IFB8-03 1771 Remote I/O
- IFB16-03 ASA (FIPIO)-Bus

Die Elektrik-Anschaltung CP-Interface belegt einen Busknoten exklusiv. Es ist nicht möglich zusätzlich lokale Ventile oder weitere elektrische E/A-Module anzuschließen.

Steuerblöcke:

- ISF3-03 Maschinen-Steuerung von Festo

Weitere lokale Ventile oder elektrische E/As sind möglich.



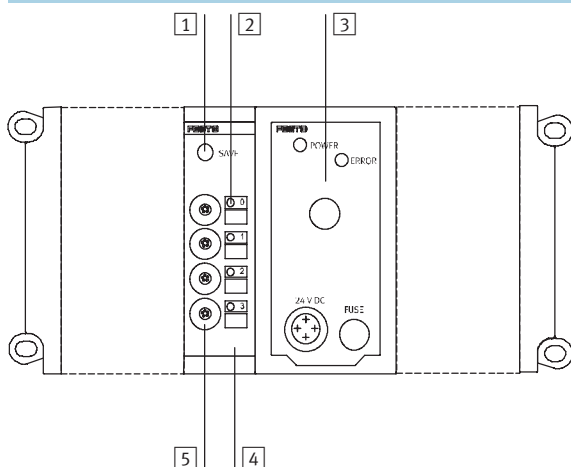
Allgemeine Technische Daten			
Typ		VIGCP-03-FB	
Teile-Nr.		18 229	
Kurzbeschreibung		CP-Anschaltung	
Maximale Anzahl CP-Module pro Strang		1 Ausgangsmodul oder Ventilinsel und 1 Eingangsmodul	
Anzahl	CP-Stränge	4	
	Ausgänge	64	
	Eingänge	64	
	belegter Modulplätze	1	
Versorgungsspannung der Sensoren		[V DC]	24 ±25% vom Busknoten kommend
Lastspannung der Aktoren		[V DC]	24 ±10% vom Busknoten kommend
Zykluszeit		[ms]	< 5 bei Vollausbau
Stromaufnahme		[mA]	90
Schutzart nach EN 60 529		IP65 (im gesteckten Zustand oder mit Schutzkappe versehen)	
Temperaturbereich	Betrieb	[°C]	+5 ... +50
	Lagerung	[°C]	-20 ... +70
Werkstoff		Aluminium-Druckguss	
Abmessungen (HxBxT)		[mm]	132 x 36 x 53
Rastermaß		[mm]	36
Gewicht		[g]	310

Modulare elektrische Peripherie, für Typ 03/04

Zubehör Elektrik-Anschaltung CP-Interface

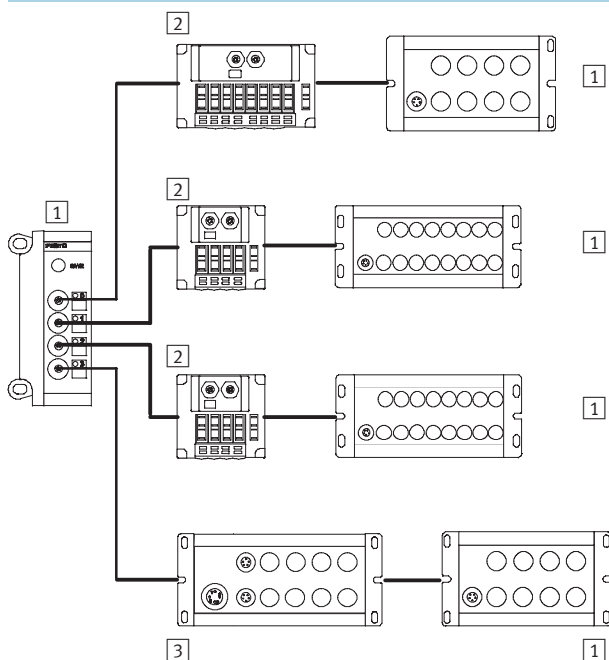
FESTO

Anschluss- und Anzeigeelemente



- 1 SAVE-Taste
- 2 Strangfehler-LEDs
- 3 Steuerblock ISF3-03
- 4 Beschriftungsfelder
- 5 CP-Anschlüsse für bis zu 4 Stränge (0 ... 3)

Beschaltungsbeispiel



- 1 CP-Eingangsmodul
- 2 Ventilinseln Typ 10 CPV und Typ 12 CPA, Compact Performance
- 3 CP-Ausgangsmodul

Weitere Informationen finden Sie unter

- ➔ Internet: typ 10 für Ventilinsel Typ 10 CPV, Compact Performance
- ➔ Internet: typ 12 für Ventilinsel Typ 12 CPA, Compact Performance
- ➔ Internet: cpi für Elektrisches Installations-system, für CPV/CPA

Bestellangaben

Benennung		Typ	Teile-Nr.
Kabel			
	Verbindungskabel WS-WD, gewinkelter Stecker-gewinkelte Dose	0,25 m	KVI-CP-3-WS-WD-0,25 540 327
		0,5 m	KVI-CP-3-WS-WD-0,5 540 328
		2 m	KVI-CP-3-WS-WD-2 540 329
		5 m	KVI-CP-3-WS-WD-5 540 330
		8 m	KVI-CP-3-WS-WD-8 540 331
	Verbindungskabel GS-GD, gerader Stecker-ge-rade Dose	2 m	KVI-CP-3-GS-GD-2 540 332
		5 m	KVI-CP-3-GS-GD-5 540 333
		8 m	KVI-CP-3-GS-GD-8 540 334

Modulare elektrische Peripherie, für Typ 03/04

FESTO

Datenblatt Multipolverteiler

Funktion

Die Multipolverteiler MPV sind geeignet, Ein- und Ausgangssignale über die M12/M8 Stecker an PNP-Sensoren und an Magnetventile zu verteilen. In Verbindung mit dem Eingangsmodul VIGE-03-FB-16-SUBD-S (→ 58) übernehmen die MPV das Einsammeln der Sensorsignale direkt in der Maschine, und führen die Signale über ein Multipolkabel zum Eingangsmodul auf die 15-poligen Sub-D Buchsen.

- LED für Signalzustandsanzeige
- Nur ein Kabel zum Installationsplatz
- Umfangreiches Zubehör

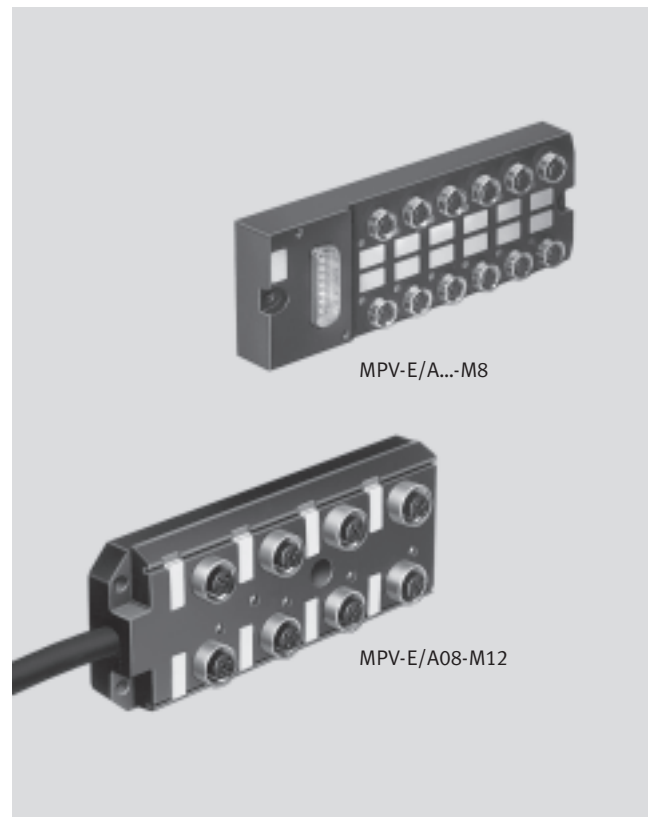
Typ MPV-E/A...-M8

Der Multipolverteiler gestattet den Anschluss von max. 8 oder 12 Eingangssignalen an 3-polige M8x1 Stecker.

Das einseitig konfektionierte Anschlusskabel KMPV-SUB-D-15... mit der 15-poligen Sub-D-Buchse wird an den Multipolverteiler angeschlossen. Das offene Ende des Kabels wird belegt durch die Steckdose SD-SUB-D-ST15 und mit dem Eingangsmodul verbunden.

Typ MPV-E/A08-M12

Anschluss von max. 8 Eingangssignalen an 5-polige M12 Stecker. Das Anschlusskabel ist fest mit dem Multipolverteiler verbunden. Das offene Ende des Kabels wird belegt durch die Steckdose SD-SUB-D-ST15 und am Eingangsmodul angeschlossen. Schaltzustandsanzeige über gelbe LED. Sensorversorgungsanzeige über grüne LED.



Allgemeine Technische Daten				
Typ		MPV-E/A08-M8	MPV-E/A12-M8	MPV-E/A08-M12
Teile-Nr.		177 669	177 670	177 671
Anzahl Eingänge/Ausgänge		8	12	8
Befestigungsart		2 Durchgangsbohrungen oder auf H-Schiene ¹⁾		3 Durchgangsbohrungen
Anschluss		M8x1, 3-polig		M12x1, 5-polig
Zulässige Spannung		[V DC] 10 ... 30		10 ... 30
Strombelastbarkeit		[A] Max. 1 pro Steckplatz Summenstrom max. 4		max. 4 pro Steckplatz Summenstrom max. 12
Schutzart nach EN 60529		IP65 (montiert)		IP67 (montiert)
Temperaturbereich	Betrieb	[°C] -20 ... +80		-20 ... +80
	Lager	[°C] -20 ... +80		-20 ... +80
Werkstoffe	Gehäuse	Polyamid		Polyurethan
	Buchsen	Messing vergoldet		Messing verzinkt
	Kabel	-		Polyurethan, Polyvinylchlorid
Gewicht		[g] 100 ²⁾	120 ²⁾	200 ²⁾

1) mit Adapter CP-TS-HS-35

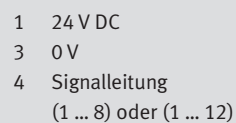
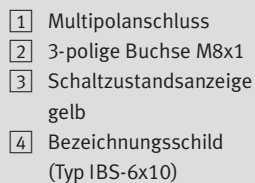
2) ohne Kabel

Datenblatt Multipolverteiler

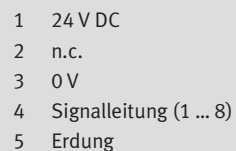
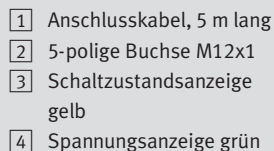
Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com/de/engineering

MPV-E/A...-M8



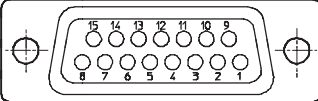
MPV-E/A08-M12

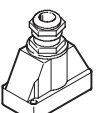


Modulare elektrische Peripherie, für Typ 03/04

FESTO

Datenblatt Multipolverteiler

Kontaktbelegung					
	MPV-E/A...-M8			MPV-E/A08-M12	
	Kabel mit 15-poligem Sub-D-Stecker			Signalleitungen Pin 1 bis Pin 12	
	Pin-Nr.	M8-Buchse Platz	Aderfarbe	M12-Buchse Platz	Aderfarbe
	1	0/4	weiß	1/4	weiß
	2	1/4	braun	2/4	grün
	3	2/4	grün	3/4	gelb
	4	3/4	gelb	4/4	grau
	5	4/4	grau	5/4	rosa
	6	5/4	rosa	6/4	rot
	7	6/4	blau	7/4	schwarz
	8	7/4	rot	8/4	violett
	9	8/4	schwarz	24 V DC	braun
	10	9/4	violett	0 V	blau
	11	10/4	grau-rosa	PE	grün-gelb
	12	11/4	rot-blau		
	13	24 V DC	weiß-grün		
	14	0 V	braun-grün		
	15	0 V	weiß-gelb		

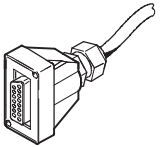
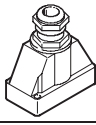
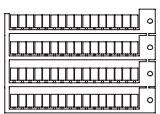
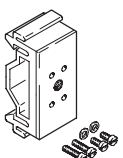
Bestellangaben für MPV-E/A08-M12				
Benennung			Typ	Teile-Nr.
Stecker und Kabel				
	Anschlusskabel für Sensoren, M12-M12	2,5 m	KM12-M12-GSGD-2,5	18 684
		5 m	KM12-M12-GSGD-5	18 686
	Steckdose ¹⁾		SD-SUB-D-ST15	192 768
Schutzkappe				
	Abdeckkappen (10 Stück) für nicht belegte Anschlüsse		ISK-M12	165 592

1) Zur Herstellung einer Verbindung zwischen Multipolverteiler und Eingangsmodul VIGE-03-FB-16-SUBD-S benötigen Sie eine Sub-D Steckdose.

Modulare elektrische Peripherie, für Typ 03/04

Zubehör Multipolverteiler

FESTO

Bestellangaben für MPV-E/A...-M8				
Benennung			Typ	Teile-Nr.
Stecker und Kabel				
	Anschlusskabel für Sensoren, M8-M8	2,5 m	KM8-M8-GSGD-2,5	165 610
		5 m	KM8-M8-GSGD-5	165 611
	Steckdosenkabel, offenes Ende auf einer Seite ¹⁾	5 m	KMPV-SUB-D-15-5	177 673
		10 m	KMPV-SUB-D-15-10	177 674
	Steckdose ¹⁾		SD-SUB-D-ST15	192 768
Schutzkappe				
	Abdeckkappen (10 Stück) für nicht belegte Anschlüsse		ISK-M8	177 672
Bezeichnung				
	Bezeichnungsschilder, 64 Stück		IBS-6x10	18 576
Befestigung				
	Befestigung für Hutschienenmontage, 2 Stück		CP-TS-HS-35	170 169

1) Zur Herstellung einer Verbindung zwischen Multipolverteiler und Eingangsmodul VIGE-03-FB-16-SUBD-S benötigen Sie ein Steckdosenkabel und eine Sub-D Steckdose.

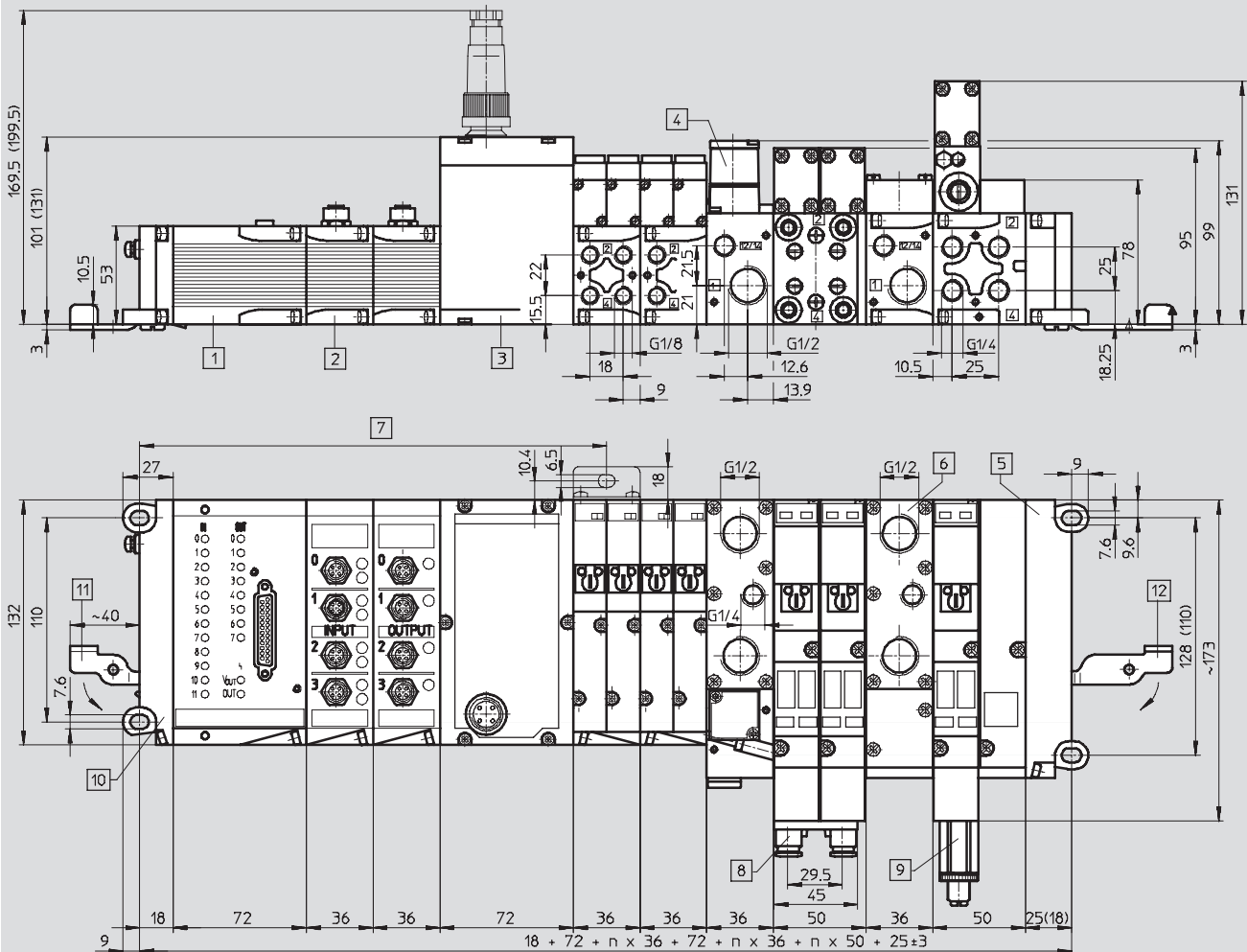
Modulare elektrische Peripherie, für Typ 03/04

Datenblatt

FESTO

Abmessungen Elektrische Peripherie mit Ventilinsel Typ 03

Download CAD-Daten → www.festo.com



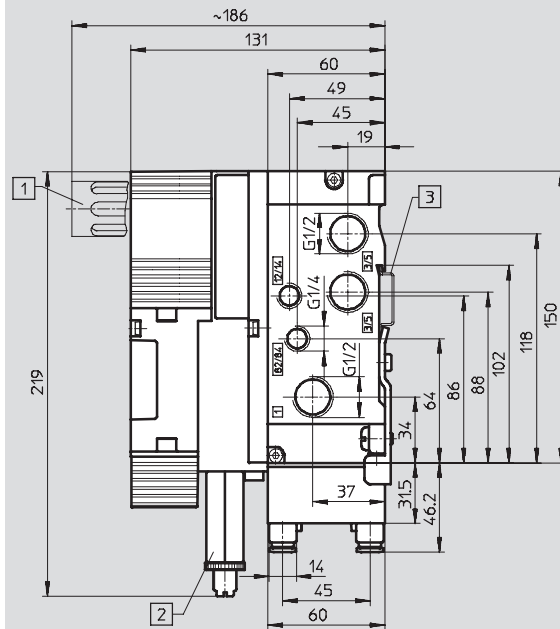
- | | | | |
|--|--|--|---|
| 1 Ein-/Ausgangsmodul | 4 Adapterplatte MIDI/MAXI mit Druckregelventil für Steuerdruck | 7 Befestigungswinkel, bei Wandmontage ca. alle 200 mm erforderlich | 11 Schwenkhebel IBGH-03-4.0 (aufgeklappt) zur Befestigung auf Tragschiene |
| 2 Eingangsmodul | 5 Endplatte rechts (Klammermaße für MIDI-Ventile) | 8 Drossel-Rückschlagventil | 12 Schwenkhebel IBGH-03-7.0 (aufgeklappt) zur Befestigung auf Tragschiene |
| 3 Feldbus/Steuerblock (Typ ISF3-03 Maße in Klammern) | 6 Druckeinspeisplatte | 9 Druckregelventil | |
| | | 10 Endplatte links | |

Datenblatt

Abmessungen Endplatten für Ventilinsel Typ 03

Download CAD-Daten → www.festo.com

MAXI-Ventile



- 1 Schalldämpfer
- 2 Druckregelventil
- 3 Hutschiene

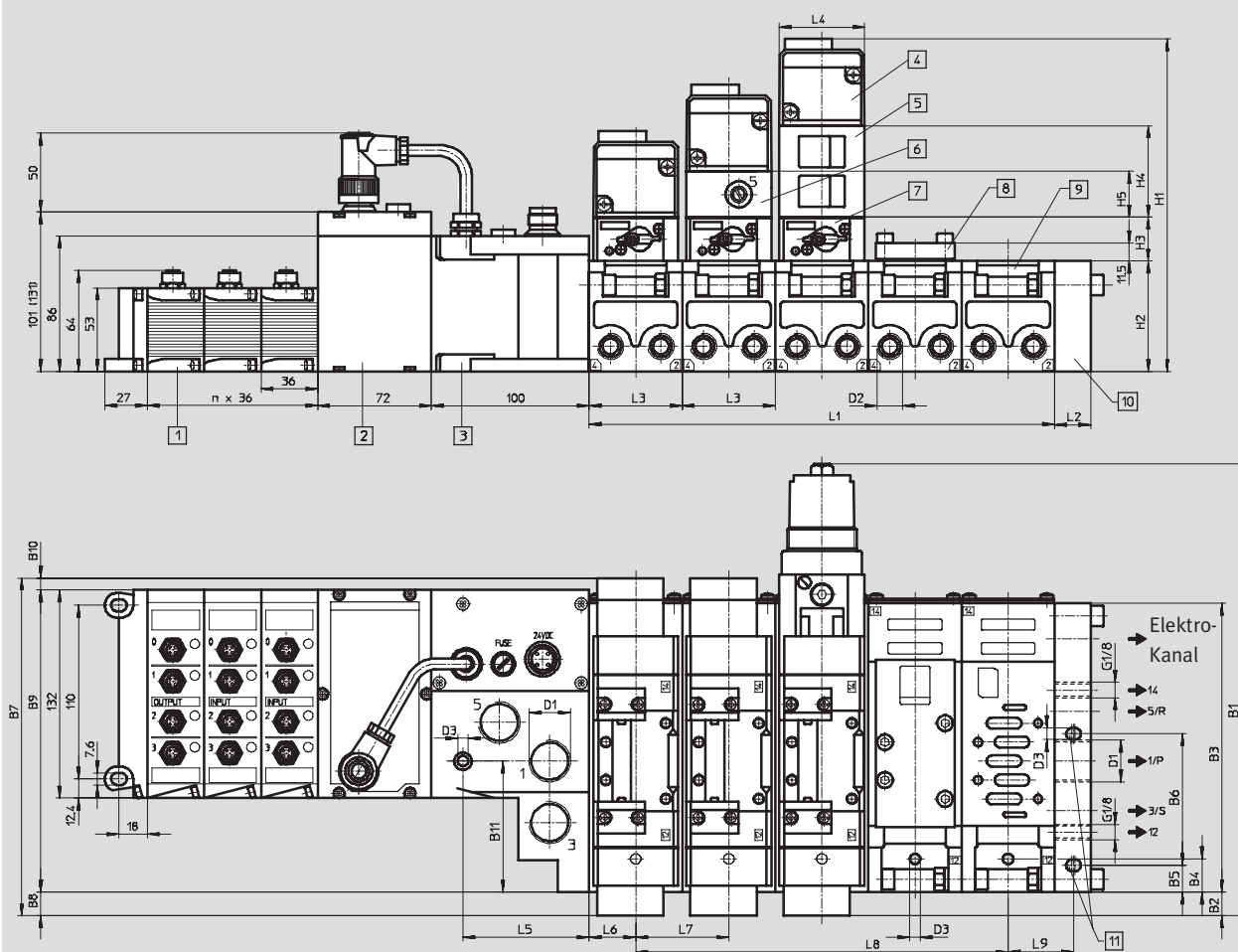
Modulare elektrische Peripherie, für Typ 03/04

FESTO

Datenblatt

Abmessungen Elektrische Peripherie mit Ventilinsel Typ 04

Download CAD-Daten → www.festo.com



- | | | | |
|---|------------------------------|-------------------------|--|
| 1 Ausgangsmodul | 3 Adapterplatte | 7 Magnet-Zwischenplatte | 11 Befestigungsbohrung (nur bei VIFB-04-D-1) |
| 2 Feldbusnoten (Steuerblock Typ ISF3-03 Maße in Klammern) | 4 ISO-Ventil | 8 Abdeckplatte | |
| | 5 Druckregler-Zwischenplatte | 9 Anschlussblock | |
| | 6 Drosselplatte | 10 Endplatte | |

Typ	~B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11	D1	D2	D3 Ø
VIFB-04-D-1-B	251	33	149	7	17	80	198,5	33	153	12,4	56,9	G1/2	G1/4	6,6
VIFB-04-D-2-B	287	15	183	21	–	–	214	15	191,5	7,5	83	G3/4	G3/8	6,6
VIFB-04-D-3-B	315	6	230	27	–	–	241,5	6	231,6	3,9	79,5	G1	G1/2	9

Typ	H1	H2	H3	H4	H5	L1 ¹⁾	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8 ¹⁾	L9
VIFB-04-D-1-B	181,7	64	27	45	25,5	m x 43	22	43	42	80	9,5	43	(m-1) x 43	44,5
VIFB-04-D-2-B	210,8	70	27,8	58	29	m x 59	23	59	54	80	29,5	59	(m-1) x 59	–
VIFB-04-D-3-B	235	82	28	63	40	m x 72	28	72	70	52	36	72	(m-1) x 72	–

1) m = Anzahl der Ventile

Modulare elektrische Peripherie, für Typ 03/04

Zubehör

FESTO

Lieferübersicht Anschlüsse für Busknoten und Steuerblöcke									
Benennung	Typ	FB5	FB6	FB8	FB11	FB13	FB16	FB21	SF3
Feldbusanschluss									
Busanschluss, gerade, Pg7	FBSD-GD-7	■	–	■	–	–	■	–	■
Busanschluss, gerade, Pg9	FBSD-GD-9	■	–	■	–	–	■	–	■
Busanschluss, gerade, Pg9, 5-polig	FBSD-GD-9-5POL	–	–	–	■	–	–	–	–
Busanschluss, gerade, Pg13,5	FBSD-GD-13,5	■	–	■	–	–	■	–	■
Busanschluss, gewinkelt, Pg7	FBSD-WD-7	■	–	■	–	–	■	–	■
Busanschluss, gewinkelt, Pg9	FBSD-WD-9	■	–	■	–	–	■	–	■
Stecker Sub-D	FBS-SUB-9-GS-DP-B	–	–	–	–	■	–	–	–
Busanschluss 2x M12 Adapter (B-kodiert)	FBA-2-M12-5POL-RK	–	–	–	–	■	–	–	–
T-Adapter für Feldbus, mit konfektioniertem Buchsenteil	FB-TA	■	–	■	–	–	■	–	–
T-Adapter für Feldbus, mit freiem Kabelende	FB-TA1	■	–	■	–	–	■	–	–
Interbus Standard-Rundstecker ¹⁾		–	■	–	–	–	–	–	–
Interbus „Rugged Line“ LWL-Stecker ¹⁾		–	–	–	–	–	–	■	–
Spannungsversorgung									
Steckdose, gerade, für 1,5 mm ²	NTSD-GD-9	■	■	■	■	■	■	–	■
Steckdose, gerade, für 2,5 mm ²	NTSD-GD-13,5	■	■	■	■	■	■	–	■
Steckdose, gewinkelt, für 1,5 mm ²	NTSD-WD-9	■	■	■	■	■	■	–	■
Steckdose, gewinkelt, für 2,5 mm ²	NTSD-WD-11	■	■	■	■	■	■	–	■
Diagnose-/Datenanschluss									
Programmierskabel	KDI-SB202-BU9	–	–	–	–	–	–	–	■

1) Kein Festo Artikel, Bestellung bei Fa. Phoenix Contact

Lieferübersicht Elektrische Verbindungstechnik für Module					
Benennung	Typ	Eingangsmodul		Ausgangsmodul	Ein-/Ausgangsmodul
		4/8fach VIGE-...	16fach VIGE-...	VIGA-...	VIEA-...
Stecker und Dosen					
Stecker, gerade Dose, M12, 4-polig, Pg7	SEA-GS-7	■	–	■	–
Stecker, gerade Dose, M12, 4-polig, 2,5 mm² Außen-Ø	SEA-4GS-7-2,5	■	–	■	–
Stecker, gerade Dose, M12, 5-polig, Pg7	SEA-M12-5GS-PG7 ¹⁾	■	–	■	–
Stecker für 2 Sensorkabel, M12, Pg11, 4-polig	SEA-GS-11-DUO	■	–	■	–
Stecker für 2 Sensorkabel, M12, Pg11, 5-polig	SEA-5GS-11-DUO ¹⁾	■	–	■	–
Steckdose Sub-D, Stecker	SD-SUB-D-ST15	–	■	–	–
Steckdose Sub-D, Dose	SD-SUB-D-BU25	–	–	–	■
Kabel					
Anschlusskabel, 5 m	KEA-1-25P-5	–	–	–	■
Anschlusskabel, 10 m	KEA-1-25P-10	–	–	–	■
Anschlusskabel, x-Länge	KEA-1-25P-X	–	–	–	■
DUO-Kabel, 2x gerade Dose	KM12-DUO-M8-GDGD	■	–	■	–
DUO-Kabel, 2x gerade/gewinkelte Dose	KM12-DUO-M8-GDWD	■	–	■	–
DUO-Kabel, 2x gewinkelte Dose	KM12-DUO-M8-WDWD	■	–	■	–
Steckdosenkabel, offenes Ende auf einer Seite, 5 m	KMPV-SUB-D-15-5	–	■	–	–
Steckdosenkabel, offenes Ende auf einer Seite, 10 m	KMPV-SUB-D-15-10	–	■	–	–

1) 5-poliges Kabel, nicht verwendbar bei 4-poligen Anschlüssen.

Modulare elektrische Peripherie, für Typ 03/04

FESTO

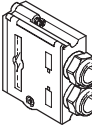
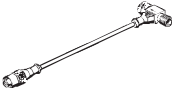
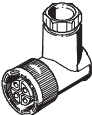
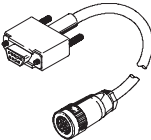
Zubehör

Lieferübersicht Elektrische Verbindungstechnik für Module				
Benennung	Typ	Analogstufe		Elektrik-Anschaltung
		VIAP-...	VIAU-...	VIGCP-...
Stecker und Dosen				
Verbindungskabel, Winkelstecker, Winkeldose, 0,25 m	KVI-CP-3-WS-WD-0,25	–	–	■
Verbindungskabel, Winkelstecker, Winkeldose, 0,5 m	KVI-CP-3-WS-WD-0,5	–	–	■
Verbindungskabel, Winkelstecker, Winkeldose, 2 m	KVI-CP-3-WS-WD-2	–	–	■
Verbindungskabel, Winkelstecker, Winkeldose, 5 m	KVI-CP-3-WS-WD-5	–	–	■
Verbindungskabel, Winkelstecker, Winkeldose, 8 m	KVI-CP-3-WS-WD-8	–	–	■
Verbindungskabel, gerader Stecker, gerade Dose, 2 m	KVI-CP-3-GS-GD-2	–	–	■
Verbindungskabel, gerader Stecker, gerade Dose, 5 m	KVI-CP-3-GS-GD-5	–	–	■
Verbindungskabel, gerader Stecker, gerade Dose, 8 m	KVI-CP-3-GS-GD-8	–	–	■
Anschlusskabel für Festo Proportional-Druckregelventil, 5 m	KVIA-MPPE-5	■	■	–
Anschlusskabel für Festo Proportional-Druckregelventil, 10 m	KVIA-MPPE-10	■	■	–
Anschlusskabel für Festo Proportional-Wegeventil, 5 m	KVIA-MPYE-5	■	■	–
Anschlusskabel für Festo Proportional-Wegeventil, 10 m	KVIA-MPYE-10	■	■	–
Anschlusskabel für andere Signalbaugruppen, offenes Kabelende, 5 m	KVIA-5	■	■	–
Anschlusskabel für andere Signalbaugruppen, offenes Kabelende, 10 m	KVIA-10	■	■	–

Modulare elektrische Peripherie, für Typ 03/04

Zubehör

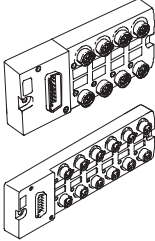
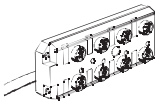
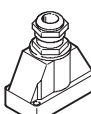
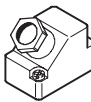
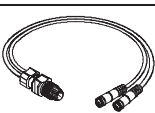
FESTO

Bestellangaben				
Benennung			Typ	Teile-Nr.
Feldbusanschluss				
	Busanschluss, gerade, M12	Pg7, 4-polig	FBSD-GD-7	18 497
		Pg9, 4-polig	FBSD-GD-9	18 495
		Pg9, 5-polig	FBSD-GD-9-5POL	18 324
		Pg13,5, 4-polig	FBSD-GD-13,5	18 496
	Busanschluss, gewinkelt, M12	Pg7, 4-polig	FBSD-WD-7	18 524
		Pg9, 4-polig	FBSD-WD-9	18 525
	Stecker Sub-D, IP65, 9-polig	für Profibus DP	FBS-SUB-9-GS-DP-B	532 216
	Busanschluss Dose gerade Sub-D, 9-polig (B-kodiert, ReverseKey)	2x M12 Adapter 5-polig, für Profibus DP	FBA-2-M12-5POL-RK	533 118
	T-Adapter, M12	für Festo Feldbus	FB-TA	18 498
	T-Adapter für Feldbus, mit freiem Kabelende		FB-TA1	18 499
Spannungsversorgung				
	Steckdose, gerade M18x1	4-polig, für 1,5 mm ²	NTSD-GD-9	18 493
		4-polig, für 2,5 mm ²	NTSD-GD-13,5	18 526
	Steckdose, gewinkelt M18x1	4-polig, für 1,5 mm ²	NTSD-WD-9	18 527
		4-polig, für 2,5 mm ²	NTSD-WD-11	533 119
	Steckdose, gerade, M12	4-polig, Pg7	FBSD-GD-7	18 497
		4-polig, Pg9	FBSD-GD-9	18 495
	Steckdose, gewinkelt, M12	4-polig, Pg7	FBSD-WD-7	18 524
		4-polig, Pg9	FBSD-WD-9	18 525
Diagnose-/Datenanschluss				
	Programmierkabel	5 m	KDI-SB202-BU9	150 268

Modulare elektrische Peripherie, für Typ 03/04

FESTO

Zubehör

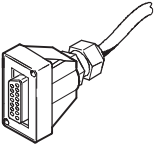
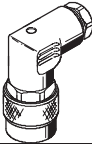
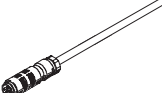
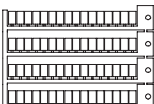
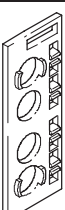
Bestellangaben				
Benennung			Typ	Teile-Nr.
Multipolverteiler				
	Multipolverteiler, 3-polige M8 Stecker	8 E/As	MPV-E/A08-M8	177 669
		12 E/As	MPV-E/A12-M8	177 670
	Multipolverteiler mit Anschlusskabel, 5-polig M12 Stecker	8 E/As	MPV-E/A08-M12	177 671
Stecker und Dosen				
	Stecker, gerade Dose, M12	5-polig, Pg7	SEA-M12-5GS-PG7¹⁾	175 487
		4-polig, Pg7	SEA-GS-7	18 666
		4-polig, Pg9	SEA-GS-9	18 778
		2,5 mm ² Außen-Ø	SEA-4GS-7-2,5	192 008
	Stecker für 2 Sensorkabel, M12	4-polig, Pg11	SEA-GS-11-DUO	18 779
		5-polig, Pg11	SEA-5GS-11-DUO¹⁾	192 010
	Steckdose Sub-D, Stecker, 15-polig		SD-SUB-D-ST15	192 768
	Steckdose Sub-D, Dose, 25-polig		SD-SUB-D-BU25	18 709
Kabel				
	Anschlusskabel, 25-adrig	5 m	KEA-1-25P-5	177 413
		10 m	KEA-1-25P-10	177 414
		x-Länge	KEA-1-25P-X	177 415
	DUO-Kabel, gerader Stecker, M12 4-polig, auf 2x M8, 3-polig	2x gerade Dose	KM12-DUO-M8-GDGD	18 685
		2x gerade/gewinkelte Dose	KM12-DUO-M8-GDWD	18 688
		2x gewinkelte Dose	KM12-DUO-M8-WDWD	18 687
	Anschlusskabel für Sensoren, M12, 4-polig	1 m, gerader Stecker, Winkeldose	KM12-M12-GSWD-1-4	185 499
		2,5 m, gerader Stecker, gerade Dose	KM12-M12-GSGD-2,5	18 684
		5 m, gerader Stecker, gerade Dose	KM12-M12-GSGD-5	18 686
	Anschlusskabel für Sensoren, M8, 3-polig	1 m, gerader Stecker, gerade Dose	KM8-M8-GSGD-1	175 489
		2,5 m, gerader Stecker, gerade Dose	KM8-M8-GSGD-2,5	165 610
		5 m, gerader Stecker, gerade Dose	KM8-M8-GSGD-5	165 611

1) 5-poliges Kabel, nicht verwendbar bei 4-poligen Anschlüssen.

Modulare elektrische Peripherie, für Typ 03/04

Zubehör

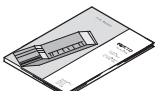
FESTO

Bestellangaben				
Benennung			Typ	Teile-Nr.
Kabel				
	Steckdosenkabel, offenes Ende auf einer Seite, 15-adrig	5 m	KMPV-SUB-D-15-5	177 673
		10 m	KMPV-SUB-D-15-10	177 674
	Verbindungskabel WS-WD, gewinkelter Stecker-gewinkelte Dose	0,25 m	KVI-CP-3-WS-WD-0,25	540 327
		0,5 m	KVI-CP-3-WS-WD-0,5	540 328
		2 m	KVI-CP-3-WS-WD-2	540 329
		5 m	KVI-CP-3-WS-WD-5	540 330
		8 m	KVI-CP-3-WS-WD-8	540 331
	Verbindungskabel GS-GD, gerader Stecker-gerade Dose	2 m	KVI-CP-3-GS-GD-2	540 332
		5 m	KVI-CP-3-GS-GD-5	540 333
		8 m	KVI-CP-3-GS-GD-8	540 334
	Anschlusskabel für Festo Proportional-Druckregelventil	5 m	KVIA-MPPE-5	163 882
		10 m	KVIA-MPPE-10	163 883
	Anschlusskabel für Festo Proportional-Wegeventil	5 m	KVIA-MPYE-5	161 984
		10 m	KVIA-MPYE-10	161 985
	Anschlusskabel für andere Signalbaugruppen, offenes Kabelende	5 m	KVIA-5	163 960
		10 m	KVIA-10	163 961
Bezeichnungsschilder und Schilderträger				
	Bezeichnungsschilder 6x10, 64 Stück im Rahmen		IBS-6x10	18 576
	Bezeichnungsschilder 9x20, 20 Stück im Rahmen		IBS-9x20	18 182
	Schilderträger für EA-Module, 5 Stück		IBT-03-E/A	18 183

Modulare elektrische Peripherie, für Typ 03/04

FESTO

Zubehör

Bestellangaben				
Benennung			Typ	Teile-Nr.
Allgemeines Zubehör				
	Schraubverriegelung, 1 Stück	für Standard Sub-D	UNC 4-40 / M3x5	340 960
	Abdeckkappe zum Verschiessen nicht genutzter Anschlussbuchsen (10 Stück)	für M8 Anschlüsse	ISK-M8	177 672
		für M12 Anschlüsse	ISK-M12	165 592
	Befestigung für Hutschienenmontage, 2 Stück	für MPV-E/A...-M8	CP-TS-HS-35	170 169
Programmiersoftware				
	Programmiersoftware FST200 mit Handbuch für Steuerblock ISF3-03	deutsch	P.BE-FST200-AWL/KOP-DE	165 484
		englisch	P.BE-FST200-AWL/KOP-EN	165 489