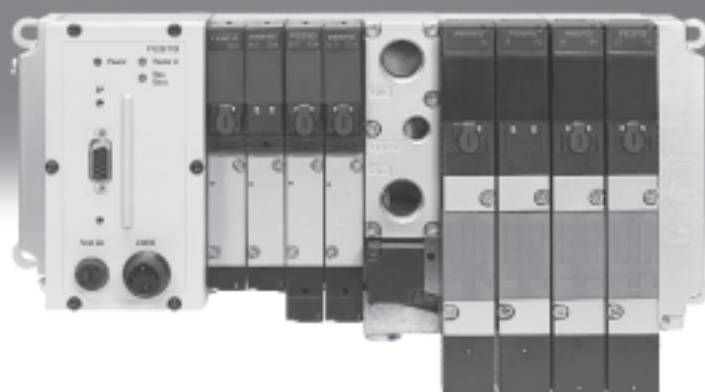


Modulare elektrische Peripherie, für Typ 03/04

FESTO



Modulare elektrische Peripherie, für Typ 03/04

FESTO

Merkmale



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

FESTO

Merkmale

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 Steckerschraubungen 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.

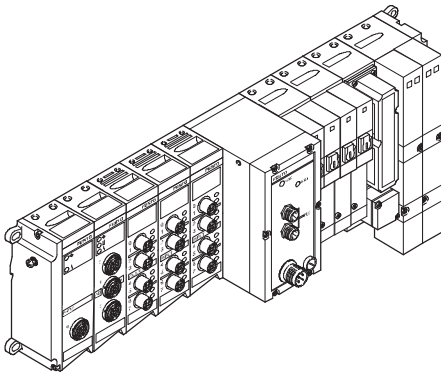
Außerdem bietet der Baukasten verschiedene Ansteuer- und Verbindungsmöglichkeiten zur Maschinensteuerung über Multipolanschluss.

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

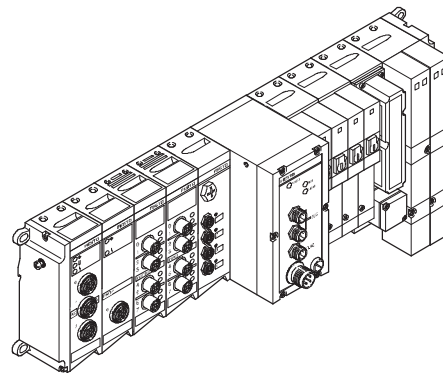
 Hinweis

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

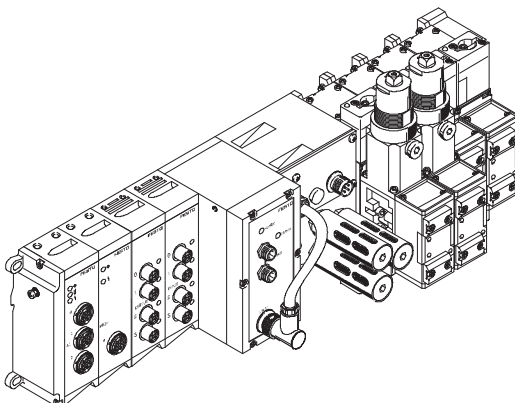
Typ 03 mit Feldbusanschluss



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

Multipolanschluss, Feldbusanschluss, Steuerblock

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.

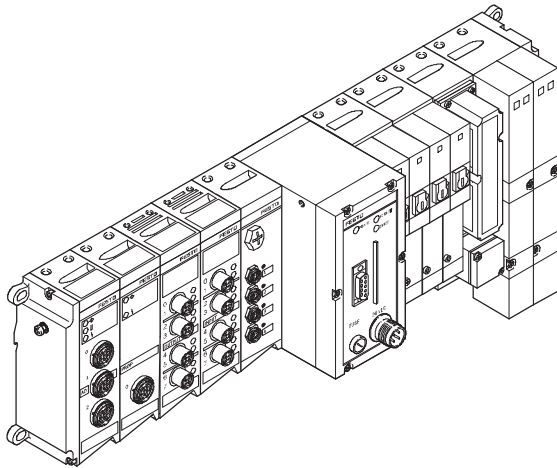
Modulare elektrische Peripherie, für Typ 03/04

FESTO

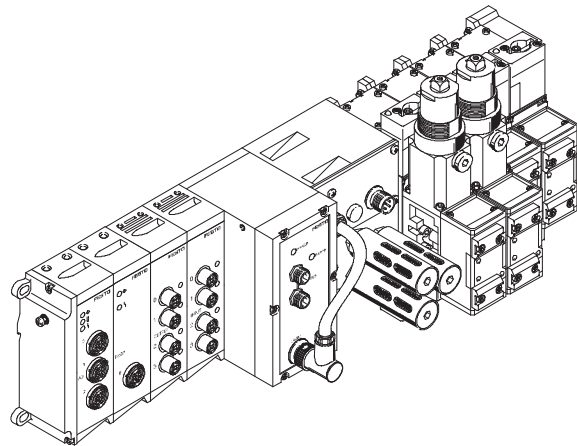
Merkmale – Allgemein

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 Busknoten 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.

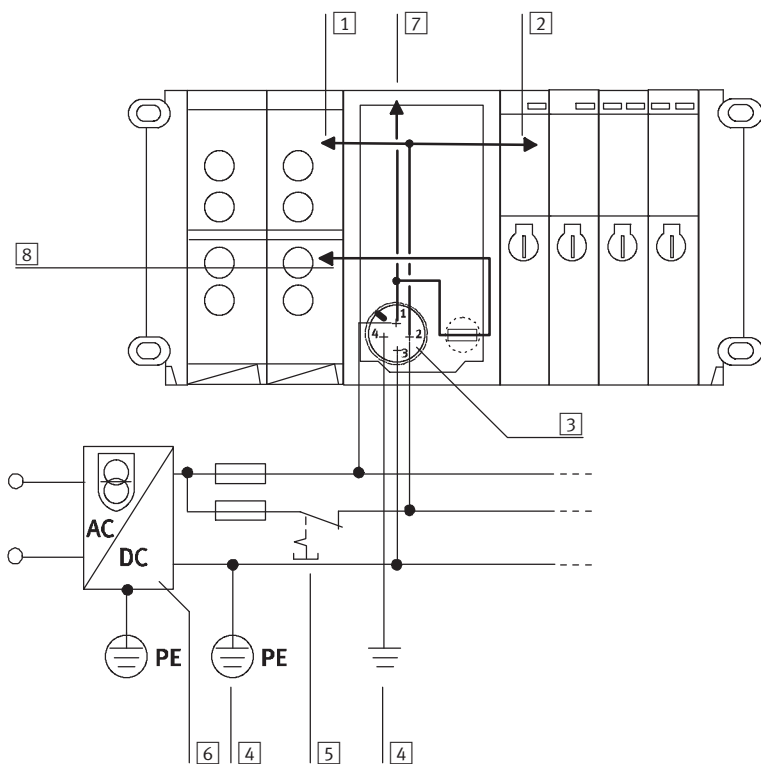
Die Lastversorgung ist durch eine 10 A starke Sicherung extern gegen Kurzschluss und Überlast abzusichern.

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.

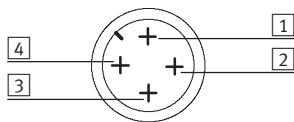
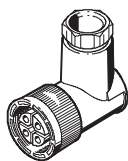
Beschaltungsbeispiel

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.

Modulare elektrische Peripherie, für Typ 03/04

Merkmale – E/A-Adressierung

FESTO

Allgemeine Regeln der E/A-Adressierung

Maximal 12 elektrische Module können montiert werden. Zu beachten ist, dass einige Module 2 oder gar 3 Modulplätze belegen. In solchen Fällen reduziert sich die maximale Anzahl der Module die im System montiert werden dürfen.

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.

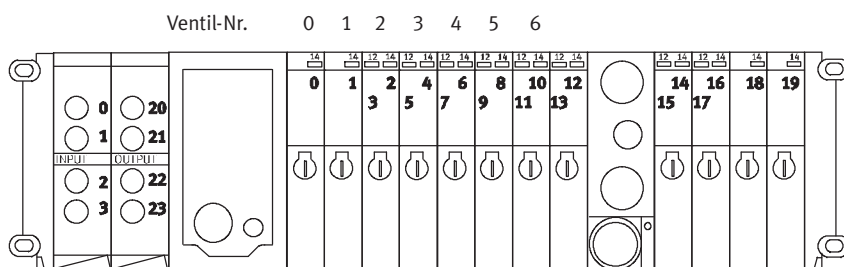
Die Summe und der Typ, der durch das Netzwerk unterstützten E/A's und damit E/A-Module, ist zusätzlich vom verwendeten Feldbusknoten abhängig.

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

Jede Grundplatte für monostabile Ventile belegt 2 und für Magnetventile, bistabil 4 Ausgänge. Innerhalb der Ausgangsadressen zählen die Magnetspulen vom Knoten ausgehend von links nach rechts aufsteigend. Bei Magnetventilen, bistabil liegt die Spule 14 in der Zählweise vor Spule 12.

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

Nachfolgend zu den Magnetspulen im Adressraum liegen die allgemeinen Ausgänge. Die einzelnen Ausgänge der Ausgangsmodule sind im Adressraum aufsteigend, in der Zählweise von oben nach unten und die Module von rechts nach links, ausgehend vom Knoten.



Testmethode Magnetspulensteuerung

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.

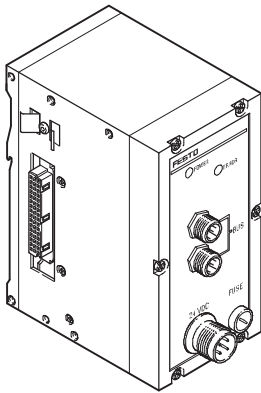
Je nach gewähltem Testmuster werden die Magnetspulen parallel oder seriell, jede Spule einzeln in festgelegter Reihenfolge, mit einer konstanten Schaltfrequenz angesteuert.

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 Masteranschlussschaltung.

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 Masteranschlussschaltung 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

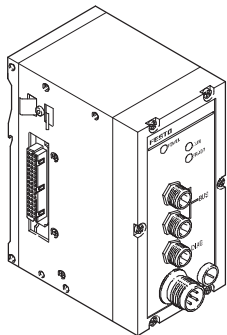
Steuerblöcke

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.

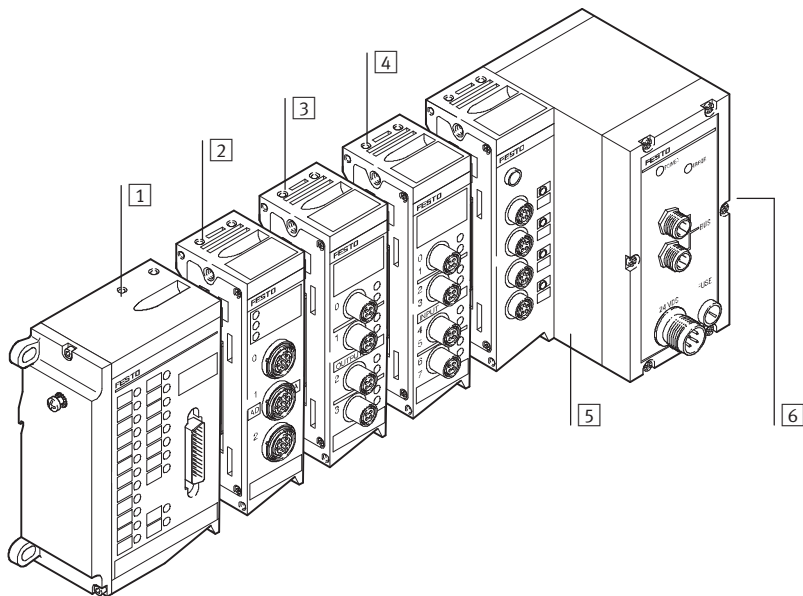
Der Steuerblock SF3 kann wahlweise im autarken Betrieb, als Feldbus-Slave oder Feldbus-Master (mit bis zu 31 Feldbus Slaves mit bis zu 1 048 Ein- und Ausgängen) betrieben werden.

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.

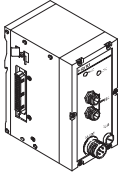
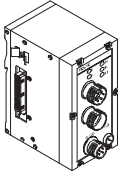
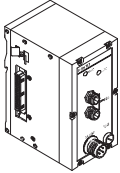
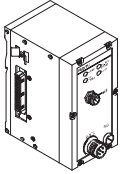
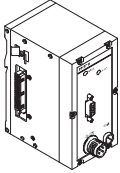
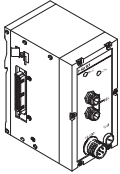
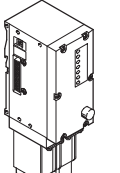
Für Busknoten gilt:

- 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

Peripherieübersicht – Feldbusnoten

FESTO

Feldbusnoten						
Ansicht	Code	Typ	Feldbusprotokoll	geeignet für		→ Seite/Internet
				E/A	Analog	
	FB5	- 7 - IFB5-03	Festo Feldbus, ABB (CS31), Moeller SUCONET K	■ 60/64	—	20
	FB6	IFB6-03	Interbus	■ 60/64	■	24
	FB8	- 7 - IFB8-03	Allen-Bradley (1771 RIO)	■ 60/64	—	28
	F11	- 7 - IFB11-03	DeviceNet, Phillips DIOS, SELECAN	■ 60/64	■	32
	F13	IFB13-03	Profibus-DP, 12 MBd	■ 92/74	■	36
	F16	- 7 - 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

FESTO

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)

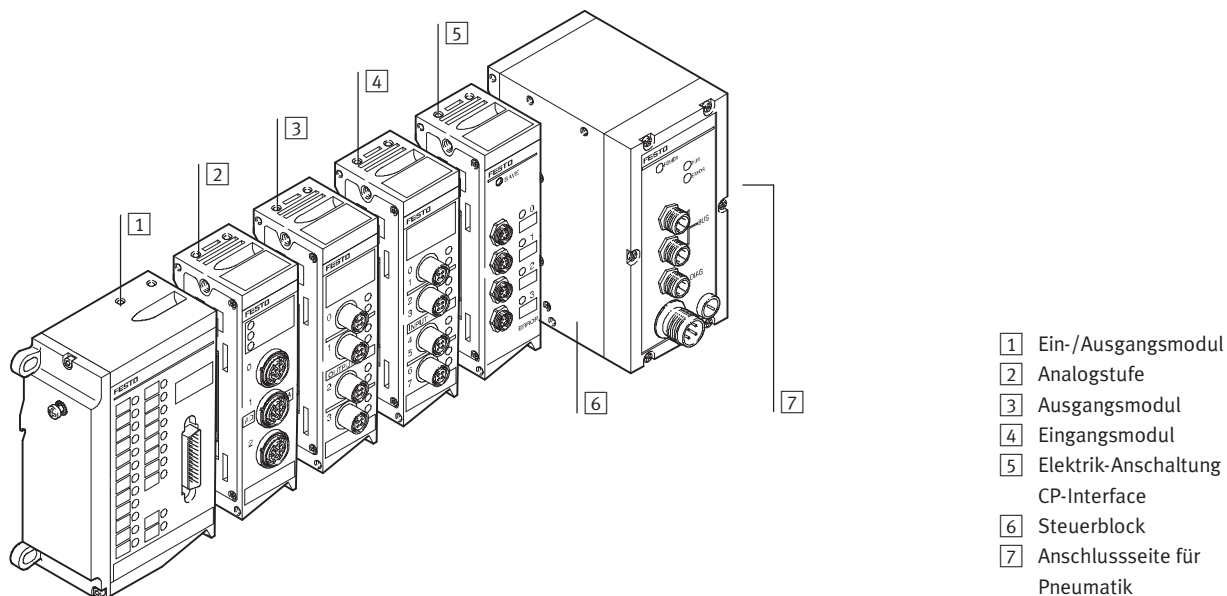
AE = Analoge Eingänge (16 Bit)

AA = Analoge Ausgänge (16 Bit)

Modulare elektrische Peripherie, für Typ 03/04

Peripherieübersicht – Steuerblock

Bestückung mit Steuerblock



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.

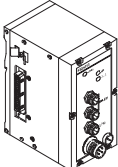
Für Steuerblöcke gilt:

- 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

Peripherieübersicht – Steuerblock

FESTO

Steuerblock							
Ansicht	Code	Typ	Steuerblock	geeignet für			→ Seite/Internet
				E/A	PROP	CP	
	SF3	- 2 - 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

FESTO

Peripherieübersicht

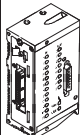
Kombination Elektronikmodule mit Multipol-/Busknoten und Steuerblock						
Typ	Busknoten				Steuerblock	➔ Seite/Internet
	IFB11-03	IFB13-03	IFB16-03	IFB21-03 ¹⁾	ISF3-03 ¹⁾	
Eingangsmodule						
VIGE-03-FB-8-5POL Eingangsmodul für Standardeingänge PNP, 8fach, 5-polig	■	■	■	■	■	54
VIGE-03-FB-8,1-5POL Eingangsmodul 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	–	–	–	–	–	typ 03
VIGE-03-FB-4-5POL Eingangsmodul für Standardeingänge PNP, 4fach, 5-polig	■	■	■	■	■	54
VIGE-03-MP-4 Eingangsmodul für Multipolanschluss 4fach, 4-polig	–	–	–	–	–	typ 03
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

Peripherieübersicht

FESTO

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

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 Schaltäreinstellungen 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

FESTO

Allgemeine Technische Daten			
Typ		IFB5-03	
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
Adressierungsbereich	Moeller SUCONET K	[kbit/s]	Automatische Baudrateneinstellung
			• 187,50 • 375
Kommunikationstyp	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 60529		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

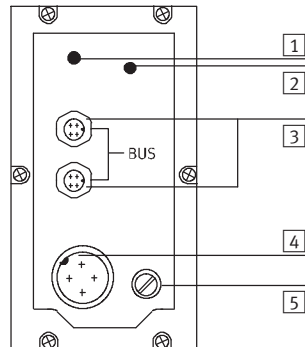
Modulare elektrische Peripherie, für Typ 03/04

Datenblatt Busknoten IFB5-03

FESTO

Anschluss- und Anzeigeelemente

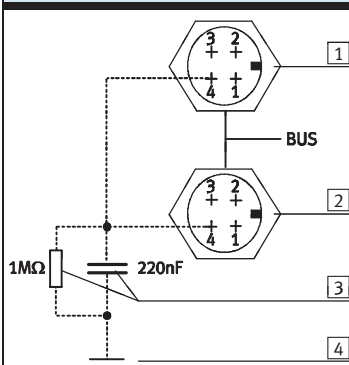
Auf dem Deckel des Busknotens finden Sie folgende Anschluss- und Anzeigeelemente:



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

Pinbelegung Feldbusschnittstelle

Anschlussbelegung

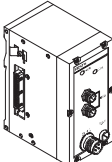
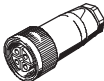
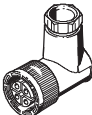
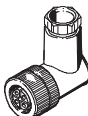
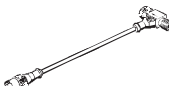


	Pin	Signal
1 Stecker 1	1	S+/Bus2
	2	n.c.
	3	S-/Bus2
	4	Schirm/Schild
2 Stecker 2	1	S+/Bus1
	2	n.c.
	3	S-/Bus1
	4	Schirm/Schild
3 Internes Netzwerk		
4 Gehäuse/Knoten		

Modulare elektrische Peripherie, für Typ 03/04

Zubehör Busknoten IFB5-03

FESTO

Bestellangaben				
Benennung			Teile-Nr.	Typ
Busknoten				
	- Festo Feldbus - ABB CS31 - Moeller SUCONET K		18735	IFB5-03
Spannungsversorgung				
	Steckdose, gerade M18x1, 4-polig	für 1,5 mm ²	18493	NTSD-GD-9
		für 2,5 mm ²	18526	NTSD-GD-13,5
	Steckdose, gewinkelt M18x1, 4-polig	für 1,5 mm ²	18527	NTSD-WD-9
		für 2,5 mm ²	533119	NTSD-WD-11
Feldbusanschluss				
	Busanschluss, gerade M12, 4-polig	Pg7	18497	FBSD-GD-7
		Pg9	18495	FBSD-GD-9
		Pg13,5	18496	FBSD-GD-13,5
	Busanschluss, gewinkelt M12, 4-polig	Pg7	18524	FBSD-WD-7
		Pg9	18525	FBSD-WD-9
	T-Adapter, M12	für Festo Feldbus	18498	FB-TA
	T-Adapter für Feldbus, mit freiem Kabelende		18499	FB-TA1
Anwenderdokumentation				
	Beschreibung Busknoten IFB5-03	deutsch	152755	P.BE-VIFB5-03-DE
		englisch	152765	P.BE-VIFB5-03/05-EN

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.

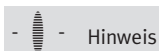
Implementierung

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

Datenblatt Busknoten IFB6-03

Allgemeine Technische Daten			
Typ		IFB6-03	
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 60529	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

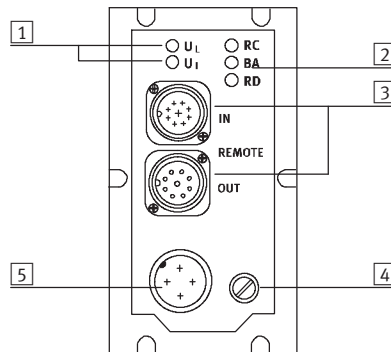
Modulare elektrische Peripherie, für Typ 03/04

Datenblatt Busknoten IFB6-03

FESTO

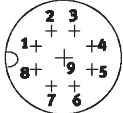
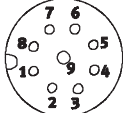
Anschluss- und Anzeigeelemente

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

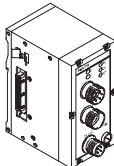
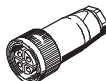
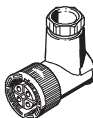
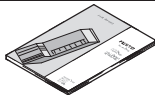
Anschlussbelegung	Pin ¹⁾	Signal	Bezeichnung
Ankommend			
Blick auf den Stecker 	1	DO	Data out
	2	/DO	Data out invers
	3	DI	Data in
	4	/DI	Data in invers
	5	Masse	Bezugsleiter
	6	FE	Funktionserde
	7	+24 V DC	Installations-Fernbusversorgung
	8	+0 V	Installations-Fernbusversorgung
	Hülse	Schirm	Schirmung
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			Teile-Nr.	Typ
Busknoten				
	Interbus-Busknoten		18736	IFB6-03
Spannungsversorgung				
	Steckdose, gerade M18x1, 4-polig	für 1,5 mm ²	18493	NTSD-GD-9
		für 2,5 mm ²	18526	NTSD-GD-13,5
	Steckdose, gewinkelt M18x1, 4-polig	für 1,5 mm ²	18527	NTSD-WD-9
		für 2,5 mm ²	533119	NTSD-WD-11
Anwenderdokumentation				
	Beschreibung Busknoten IFB6-03	deutsch	152756	P.BE-VIFB6-03-DE
		englisch	152766	P.BE-VIFB6-03-EN
		französisch	163926	P.BE-VIFB6-03-FR
		spanisch	163906	P.BE-VIFB6-03-ES
		italienisch	165426	P.BE-VIFB6-03-IT
		schwedisch	165456	P.BE-VIFB6-03-SV

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

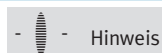
kann oder 2 Kabel zum Busknoten geführt werden, die dort an beiden Steckern angeschlossen und durchgeschleift werden.

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

Datenblatt Busknoten IFB8-03

FESTO

Allgemeine Technische Daten			
Typ			IFB8-03
Kombination mit Analogmodulen			Nein
Baudraten		[kbit/s]	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 60529			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

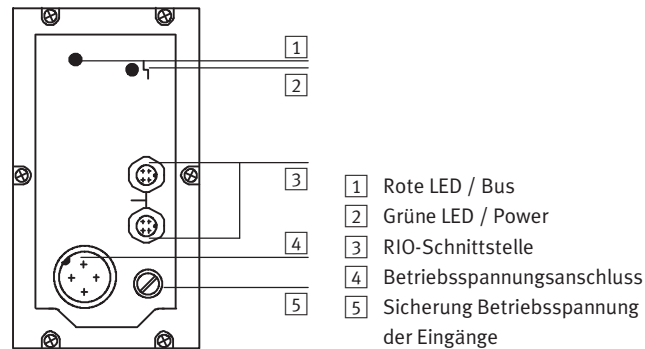
Modulare elektrische Peripherie, für Typ 03/04

Datenblatt Busknoten IFB8-03

FESTO

Anschluss- und Anzeigeelemente

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



Pinbelegung RIO-Schnittstelle

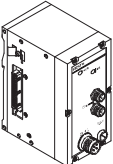
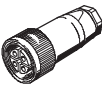
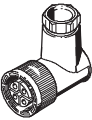
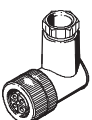
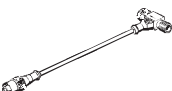
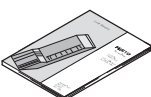
Anschlussbelegung

		Pin	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

Zubehör Busknoten IFB8-03

FESTO

Bestellangaben				
Benennung			Teile-Nr.	Typ
Busknoten				
	Busknoten für Feldbus 1771 Remote I/O von Allen-Bradley/Rockwell Automation		18738	IFB8-03
Spannungsversorgung				
	Steckdose, gerade M18x1, 4-polig	für 1,5 mm ²	18493	NTSD-GD-9
		für 2,5 mm ²	18526	NTSD-GD-13,5
	Steckdose, gewinkelt M18x1, 4-polig	für 1,5 mm ²	18527	NTSD-WD-9
		für 2,5 mm ²	533119	NTSD-WD-11
Feldbusanschluss				
	Busanschluss, gerade M12, 4-polig	Pg7	18497	FBSD-GD-7
		Pg9	18495	FBSD-GD-9
		Pg13,5	18496	FBSD-GD-13,5
	Busanschluss, gewinkelt M12, 4-polig	Pg7	18524	FBSD-WD-7
		Pg9	18525	FBSD-WD-9
	T-Adapter, M12	für Festo Feldbus	18498	FB-TA
	T-Adapter für Feldbus, mit freiem Kabelende		18499	FB-TA1
Anwenderdokumentation				
	Beschreibung Busknoten IFB8-03	deutsch	152758	P.BE-VIFB8-03-DE
		englisch	152768	P.BE-VIFB8-03/05-EN

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

Datenblatt Busknoten IFB11-03

FESTO

Allgemeine Technische Daten			
Typ			IFB11-03
Kombination mit Analogmodulen			Ja
Baudraten		[kbit/s]	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 60529			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

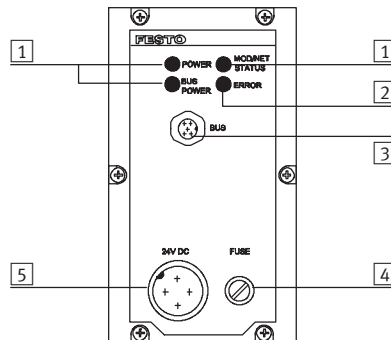
Modulare elektrische Peripherie, für Typ 03/04

Datenblatt Busknoten IFB11-03

FESTO

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

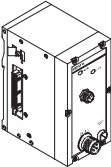
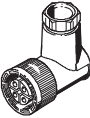
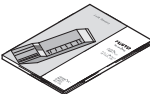
Pinbelegung Feldbusschnittstelle

Anschlussbelegung	Pin	Signal
	1	Stecker
	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

Zubehör Busknoten IFB11-03

FESTO

Bestellangaben				
Benennung			Teile-Nr.	Typ
Busknoten				
	DeviceNet-Busknoten		18728	IFB11-03
Spannungsversorgung				
	Steckdose, gerade M18x1, 4-polig	für 1,5 mm ²	18493	NTSD-GD-9
		für 2,5 mm ²	18526	NTSD-GD-13,5
	Steckdose, gewinkelt M18x1, 4-polig	für 1,5 mm ²	18527	NTSD-WD-9
		für 2,5 mm ²	533119	NTSD-WD-11
Feldbusanschluss				
	Busanschluss, gerade M12, 5-polig, Pg9		18324	FBSD-GD-9-5POL
Anwenderdokumentation				
	Beschreibung Busknoten IFB11-03	deutsch	163951	P.BE-VIFB11-03-DE
		englisch	163956	P.BE-VIFB11-03-EN
		französisch	163931	P.BE-VIFB11-03-FR
		italienisch	165431	P.BE-VIFB11-03-IT
		schwedisch	165461	P.BE-VIFB11-03-SV

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-/Ausgangska-

näle. 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	
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 60529		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

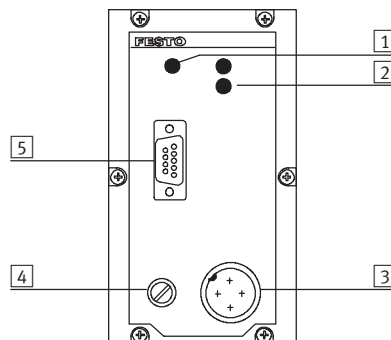
Modulare elektrische Peripherie, für Typ 03/04

Datenblatt Busknoten IFB13-03

FESTO

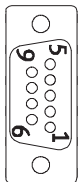
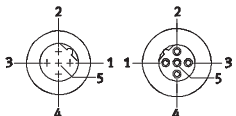
Anschluss- und Anzeigeelemente

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

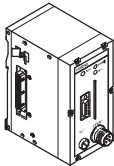
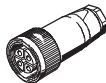
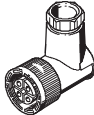
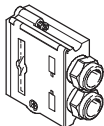
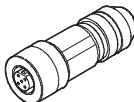
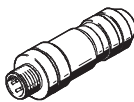
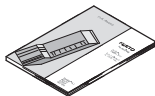
	Anschlussbelegung		Pin	Signal	Bezeichnung
Stecker Sub-D					
	Blick auf die Buchsenseite 	Buchse	1	n.c.	Nicht angeschlossen
			2	n.c.	Nicht angeschlossen
			3	RxD/TxD-P	Empfangs-/Sendedaten-P
			4	CNTR-P ¹⁾	Repeater Steuersignal
			5	DGND	Datenbezugspotential (M5V)
			6	VP	Versorgungsspannung (P5V)
			7	n.c.	Nicht angeschlossen
			8	RxD/TxD-N	Empfangs-/Sendedaten-N
			9	n.c.	Nicht angeschlossen
			Ge- häuse	Schirm	Verbindung zum Gehäuse
Busanschluss M12 Adapter (B-kodiert)					
	Stift und Buchse 	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			Teile-Nr.	Typ
Busknoten				
	Profibus-Busknoten		174335	IFB13-03
Spannungsversorgung				
	Steckdose, gerade M18x1, 4-polig	für 1,5 mm ²	18493	NTSD-GD-9
		für 2,5 mm ²	18526	NTSD-GD-13,5
	Steckdose, gewinkelt M18x1, 4-polig	für 1,5 mm ²	18527	NTSD-WD-9
		für 2,5 mm ²	533119	NTSD-WD-11
Feldbusanschluss				
	Stecker Sub-D		532216	FBS-SUB-9-GS-DP-B
	Busanschluss 2x M12 Adapter (B-kodiert), 5-polig		533118	FBA-2-M12-5POL-RK
	Dose M12x1, 5-polig, gerade	zum Selbstkonfektionieren einer Verbindungsleitung für FBA-2-M12-5POL-RK	1067905	NECU-M-B12G5-C2-PB
	Stecker M12x1, 5-polig, gerade	zum Selbstkonfektionieren einer Verbindungsleitung für FBA-2-M12-5POL-RK	1066354	NECU-M-S-B12G5-C2-PB
Anwenderdokumentation				
	Beschreibung Busknoten IFB13-03	deutsch	163953	P.BE-VIFB13-03-DE
		englisch	163958	P.BE-VIFB13-03-EN
		französisch	163933	P.BE-VIFB13-03-FR
		spanisch	163913	P.BE-VIFB13-03-ES
		italienisch	165433	P.BE-VIFB13-03-IT
		schwedisch	165463	P.BE-VIFB13-03-SV

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 Ventilsolenansteuerung am Busknoten eingestellt werden.

Implementierung

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

werden, wovon maximal 26 Magnetventile 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

Datenblatt Busknoten IFB16-03

FESTO

Allgemeine Technische Daten			
Typ		IFB16-03	
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 60529		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

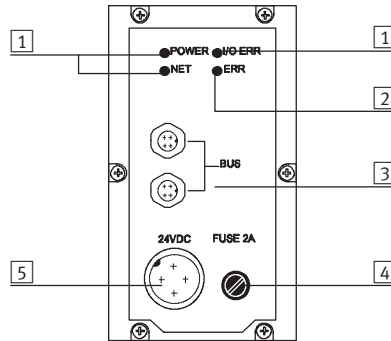
Modulare elektrische Peripherie, für Typ 03/04

Datenblatt Busknoten IFB16-03

FESTO

Anschluss- und Anzeigeelemente

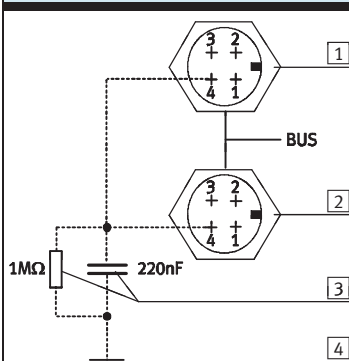
Auf dem Deckel des Busknotens finden Sie folgende Anschluss- und Anzeigeelemente:



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

Pinbelegung Feldbusschnittstelle

Anschlussbelegung



1 Stecker 1

2 Stecker 2

3 Internes RC-Netzwerk

4 Gehäuse/Knoten

Pin Signal

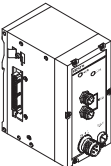
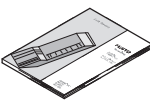
1 S+
2 n.c.
3 S-
4 Schirm/Schild

1 S+
2 n.c.
3 S-
4 Schirm/Schild

Modulare elektrische Peripherie, für Typ 03/04

Zubehör Busknoten IFB16-03

FESTO

Bestellangaben				
Benennung			Teile-Nr.	Typ
Busknoten				
	Busknoten für Feldbusstandard ASA (FIPIO)		18935	IFB16-03
Spannungsversorgung				
	Steckdose, gerade M18x1, 4-polig	für 1,5 mm ²	18493	NTSD-GD-9
		für 2,5 mm ²	18526	NTSD-GD-13,5
	Steckdose, gewinkelt M18x1, 4-polig	für 1,5 mm ²	18527	NTSD-WD-9
		für 2,5 mm ²	533119	NTSD-WD-11
Feldbusanschluss				
	Busanschluss, gerade M12, 4-polig	Pg7	18497	FBSD-GD-7
		Pg9	18495	FBSD-GD-9
		Pg13,5	18496	FBSD-GD-13,5
	Busanschluss, gewinkelt M12, 4-polig	Pg7	18524	FBSD-WD-7
		Pg9	18525	FBSD-WD-9
	T-Adapter, M12	für Festo Feldbus	18498	FB-TA
	T-Adapter für Feldbus, mit freiem Kabelende		18499	FB-TA1
Anwenderdokumentation				
	Beschreibung Busknoten IFB16-03	deutsch	164221	P.BE-VIFB16-03/05-DE
		englisch	164222	P.BE-VIFB16-03/05-EN
		spanisch	164223	P.BE-VIFB16-03/05-ES
		französisch	164224	P.BE-VIFB16-03/05-FR
		italienisch	165436	P.BE-VIFB16-03/05-IT
		schwedisch	165466	P.BE-VIFB16-03/05-SV

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 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	
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 60529		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

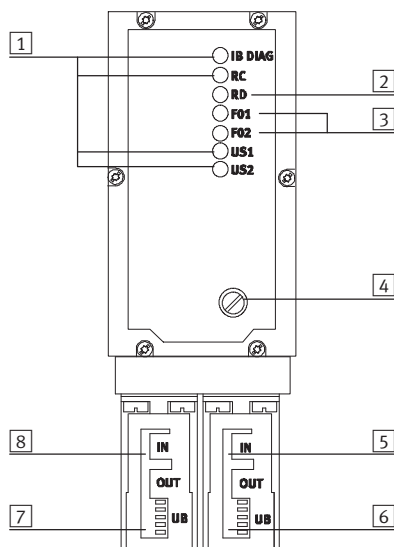
Modulare elektrische Peripherie, für Typ 03

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⁾

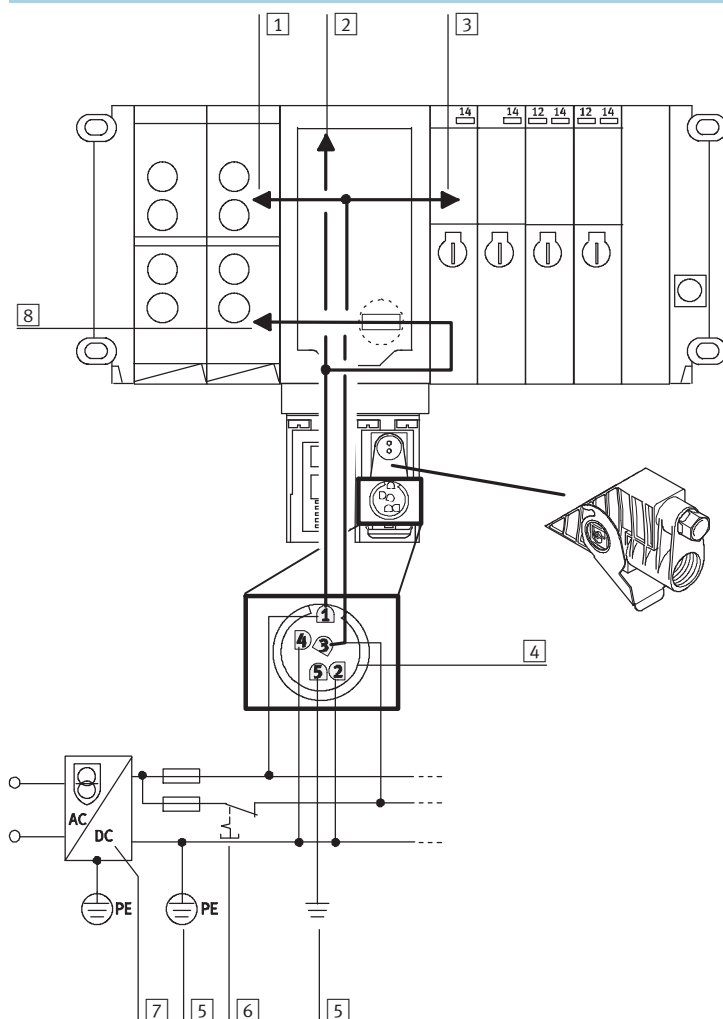
1) Zu beziehen bei Fa. Phoenix Contact GmbH

Modulare elektrische Peripherie, für Typ 03

FESTO

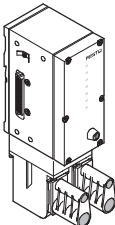
Datenblatt Busknoten IFB21-03

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		Teile-Nr.	Typ
Busknoten			
	Busknoten für Interbus, LWL-Anschlüsse (ausschließlich Typ03)	188844	IFB21-03
Anwenderdokumentation			
	Beschreibung Busknoten IFB21-03	deutsch	191084 P.BE-VIFB21-03-DE
		englisch	191085 P.BE-VIFB21-03-EN

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 autarken Be-

trieb, 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 Anlagen Teile 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 Automatisierungsaufga-

ben 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

Datenblatt Steuerblock ISF3-03

FESTO

Allgemeine Technische Daten			
Typ		ISF3-03	
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	
Programmierbare 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

FESTO

Allgemeine Technische Daten			
	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			
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 60529			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

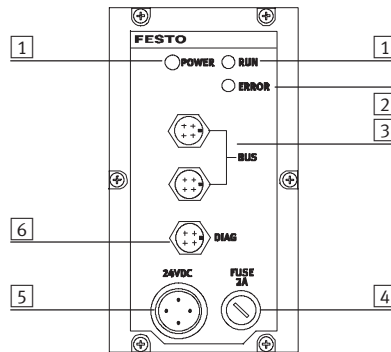
Modulare elektrische Peripherie, für Typ 03/04

Datenblatt Steuerblock ISF3-03

FESTO

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	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		

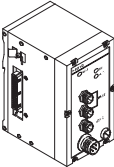
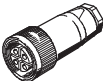
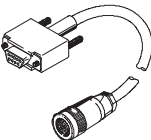
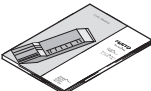
Pinbelegung Diagnoseschnittstelle

Anschlussbelegung	Pin	Signal
	1	RxD
	2	TxD
	3	GND
	4	Schirm

Modulare elektrische Peripherie, für Typ 03/04

Zubehör Steuerblock ISF3-03

FESTO

Bestellangaben				
Benennung			Teile-Nr.	Typ
Steuerblock				
	Leistungsfähige Kleinststeuerung zum autarken Steuern von bis zu 128 Ein- und Ausgängen		164287	ISF3-03
Spannungsversorgung				
	Steckdose, gerade M18x1, 4-polig	für 1,5 mm ²	18493	NTSD-GD-9
		für 2,5 mm ²	18526	NTSD-GD-13,5
	Steckdose, gewinkelt M18x1, 4-polig	für 1,5 mm ²	18527	NTSD-WD-9
		für 2,5 mm ²	533119	NTSD-WD-11
Feldbusanschluss				
	Busanschluss, gerade	Pg7	18497	FBSD-GD-7
		Pg9	18495	FBSD-GD-9
		Pg13,5	18496	FBSD-GD-13,5
	Busanschluss, gewinkelt	Pg7	18524	FBSD-WD-7
		Pg9	18525	FBSD-WD-9
Diagnose-/Datenanschluss				
	Programmierleitung		150268	KDI-SB202-BU9
Anwenderdokumentation				
	Programmiersoftware FST200 mit Handbuch	deutsch	165484	P.BE-FST200-AWL/KOP-DE
		englisch	165489	P.BE-FST200-AWL/KOP-EN
	Beschreibung Steuerblock ISF3-03	deutsch	165481	P.BE-VISF3-03-DE
		englisch	165486	P.BE-VISF3-03-EN
		spanisch	165496	P.BE-VISF3-03-ES
		französisch	165491	P.BE-VISF3-03-FR
		italienisch	165446	P.BE-VISF3-03-IT

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-Leitung 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 Ausführung
- 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
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 60529			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

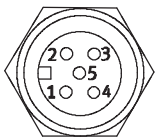
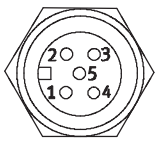
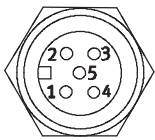
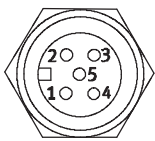
Datenblatt Eingangsmodul, digital, 4/8fach

Allgemeine Technische Daten			
Typ		VIGE-03-FB-8-5POL-S	
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 60529		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

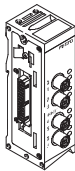
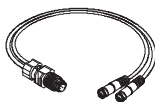
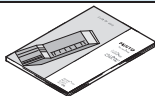
Pinbelegung						
Anschlussbelegung	4fach			8fach		
	Pin	Signal	LED	Pin	Signal	LED
5-polige Eingangsmodule						
	1	+24 V DC	0	1	+24 V DC	0
	2	n.c.		2	Ex+1	
	3	0 V		3	0 V	
	4	Ex		4	Ex	
	5	Erdungs-anschluss		5	Erdungs-anschluss	
	1	+24 V DC	1	1	+24 V DC	2
	2	n.c.		2	Ex+3	
	3	0 V		3	0 V	
	4	Ex+1		4	Ex+2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

Ex Eingang x

Modulare elektrische Peripherie, für Typ 03/04

FESTO

Zubehör Eingangsmodul, digital, 4/8fach

Bestellangaben				
Benennung			Teile-Nr.	Typ
Eingangsmodul, digital				
	8 digitale Eingänge, positive Logik (PNP), Standard-Eingänge		175555	VIGE-03-FB-8-5POL
	4 digitale Eingänge, positive Logik (PNP); einfachbelegter Eingangsstecker		175557	VIGE-03-FB-4-5POL
	8 digitale Eingänge, positive Logik (PNP), schnelle Eingänge		175559	VIGE-03-FB-8,1-5POL
	8 digitale Eingänge, positive Logik (PNP), mit separater Sicherung		188521	VIGE-03-FB-8-5POL-S
Sensorstecker				
	Stecker, gerade Dose, M12	5-polig, Pg7	175487	SEA-M12-5GS-PG7
		4-polig, Pg7	18666	SEA-GS-7
		4-polig, 2,5 mm ² Außen-Ø	192008	SEA-4GS-7-2,5
	Stecker für 2 Sensorkabel, M12, Pg11	4-polig	18779	SEA-GS-11-DUO
		5-polig	192010	SEA-5GS-11-DUO
DUO-Leitung				
	DUO-Leitung	2x gerade Dose	18685	KM12-DUO-M8-GDGD
		2x gerade/gewinkelte Dose	18688	KM12-DUO-M8-GDWD
		2x gewinkelte Dose	18687	KM12-DUO-M8-WDWD
Anwenderdokumentation				
	Beschreibung für Ein-/Ausgangsmodule	deutsch	371189	P.BE-VIEA-03-DE
		englisch	371190	P.BE-VIEA-03-EN
		französisch	377786	P.BE-VIEA-03-FR
		spanisch	371191	P.BE-VIEA-03-ES
		italienisch	371192	P.BE-VIEA-03-IT
		schwedisch	371193	P.BE-VIEA-03-SV

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

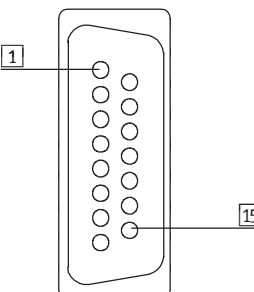
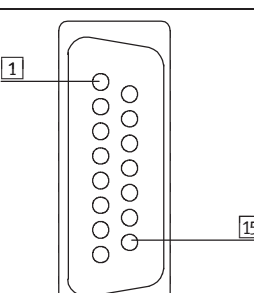


Allgemeine Technische Daten			
Typ		VIGE-03-FB-16-SUBD-S	
Anzahl Eingänge		16	
Anzahl belegter Modulplätze		2	
Ausführung des Sensoranschlusses		2x Sub-D, 15-polige Buchse	
Maximale Sensorversorgung pro Anschluss	[A]	0,5	
Maximale Sensorversorgung pro Modul	[A]	1	
Absicherung der Sensorversorgung		Elektronische Sicherung separat pro Anschluss	
Stromaufnahme des Moduls	[mA]	12	
Versorgungsspannung der Sensoren		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 60529		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	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

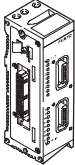
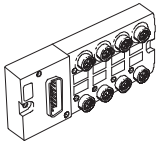
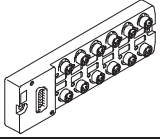
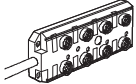
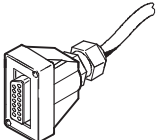
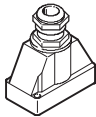
Ex Eingang x

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

Modulare elektrische Peripherie, für Typ 03/04

FESTO

Zubehör Eingangsmodul, digital, 16fach

Bestellangaben				
Benennung			Teile-Nr.	Typ
Eingangsmodul, digital				
	16 digitale Eingänge, positive Logik (PNP), 2x Sub-D, 15-polige Buchse		192549	VIGE-03-FB-16-SUBD-S
Multipolverteiler			Datenblatt → 72	
	Dose 15-polig Sub-D auf 8 Stecker 3-polig M8	8 E/As	177669	MPV-E/A08-M8
	Dose 15-polig Sub-D auf 12 Stecker 3-polig M8	12 E/As	177670	MPV-E/A12-M8
	15-poliges Kabel auf 8 Stecker 5-polig M12	8 E/As	177671	MPV-E/A08-M12
Kabel und Stecker				
	Steckdosenleitung, offenes Ende auf einer Seite	5 m	177673	KMPV-SUB-D-15-5
		10 m	177674	KMPV-SUB-D-15-10
	Steckdose Sub-D, Stecker		192768	SD-SUB-D-ST15
Anwenderdokumentation				
	Beschreibung für Ein-/Ausgangsmodule	deutsch	371189	P.BE-VIEA-03-DE
		englisch	371190	P.BE-VIEA-03-EN
		französisch	377786	P.BE-VIEA-03-FR
		spanisch	371191	P.BE-VIEA-03-ES
		italienisch	371192	P.BE-VIEA-03-IT
		schwedisch	371193	P.BE-VIEA-03-SV

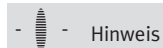
Modulare elektrische Peripherie, für Typ 03/04

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

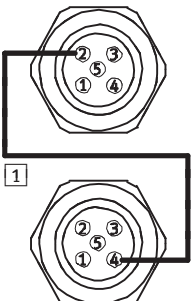
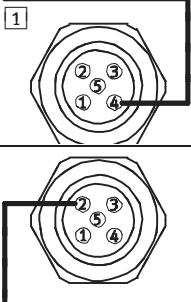
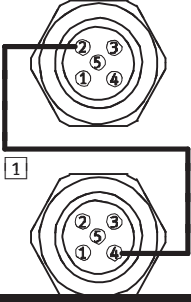
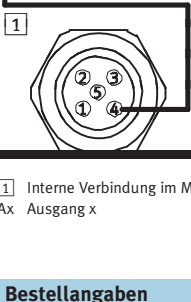


Allgemeine Technische Daten				
Typ			VIGA-03-FB-4-5POL	
Art Ausgänge			Standard-Ausgänge, PNP	
Anzahl Ausgänge			4	
Anzahl belegter Modulplätze			1	
Ausführung des Ausgangsanschlusses			4xM12, 5-polig doppeltbelegte Buchse	
Maximaler Ausgangsstrom	pro Kanal	[A]	0,5	
	pro Modul	[A]	2,0	
Betriebsspannung		[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/Kurzschlussschutz			Pro Kanal	
Schaltlogik			Nach IEC 1131-2	
Schutzart nach EN 60529			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	

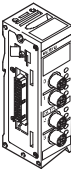
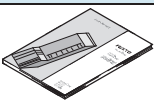
Modulare elektrische Peripherie, für Typ 03/04

FESTO

Zubehör Ausgangsmodul, digital

Pinbelegung			
Anschlussbelegung	LED	Pin	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			Teile-Nr.	Typ
Ausgangsmodul, digital				
	4 digitale Ausgänge, positive Logik (PNP), Standard-Ausgänge		175641	VIGA-03-FB-4-5POL
Sensorstecker				
	Stecker, gerade Dose, M12	5-polig, Pg7	175487	SEA-M12-5GS-PG7
	Stecker für 2 Sensorkabel, M12, Pg11	5-polig	192010	SEA-5GS-11-DUO
DUO-Kabel				
	DUO-Kabel	2x gerade Dose	18685	KM12-DUO-M8-GDGD
		2x gerade/gewinkelte Dose	18688	KM12-DUO-M8-GDWD
		2x gewinkelte Dose	18687	KM12-DUO-M8-WDWD
Anwenderdokumentation				
	Beschreibung für Ein-/Ausgangsmodule	deutsch	371189	P.BE-VIEA-03-DE
		englisch	371190	P.BE-VIEA-03-EN
		französisch	377786	P.BE-VIEA-03-FR
		spanisch	371191	P.BE-VIEA-03-ES
		italienisch	371192	P.BE-VIEA-03-IT
		schwedisch	371193	P.BE-VIEA-03-SV

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

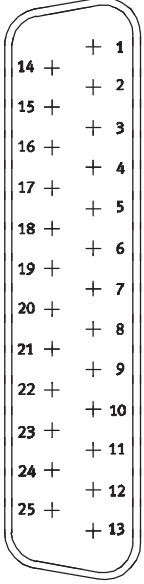


Allgemeine Technische Daten				
Typ		VIEA-03-FB-12E-8A-SUBD		
Anzahl	Eingänge		12	
	Ausgänge		8	
Belegt Anzahl Modulplätze			3	
Ausführung des Sensoranschlusses und der Ausgänge			25-poliges Multipolkabel und Sub-D Steckverbinder	
Maximale Stromversorgung pro Kanal		[A]	2	
Maximale Sensorversorgung pro 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 60529			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	

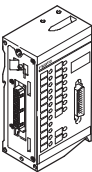
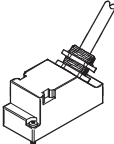
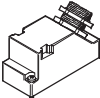
Modulare elektrische Peripherie, für Typ 03/04

Zubehör Ein-/Ausgangsmodul

FESTO

Pinbelegung (Blick auf Stecker am E/A-Modul)			
	Pin	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			Teile-Nr.	Typ
Ein-/Ausgangsmodul, digital				
	12 digitale Eingänge, 8 digitale Ausgänge		174483	VIEA-03-FB-12E-8A-SUBD
Kabel und Stecker				
	Anschlussleitung	5 m	177413	KEA-1-25P-5
		10 m	177414	KEA-1-25P-10
		x-Länge	177415	KEA-1-25P-X
	Steckdose Sub-D, Buchse		18709	SD-SUB-D-BU25
Anwenderdokumentation				
	Beschreibung für Ein-/Ausgangsmodule	deutsch	371189	P.BE-VIEA-03-DE
		englisch	371190	P.BE-VIEA-03-EN
		französisch	377786	P.BE-VIEA-03-FR
		spanisch	371191	P.BE-VIEA-03-ES
		italienisch	371192	P.BE-VIEA-03-IT
		schwedisch	371193	P.BE-VIEA-03-SV

Modulare elektrische Peripherie, für Typ 03/04

Datenblatt Analogstufe

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⁾
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.

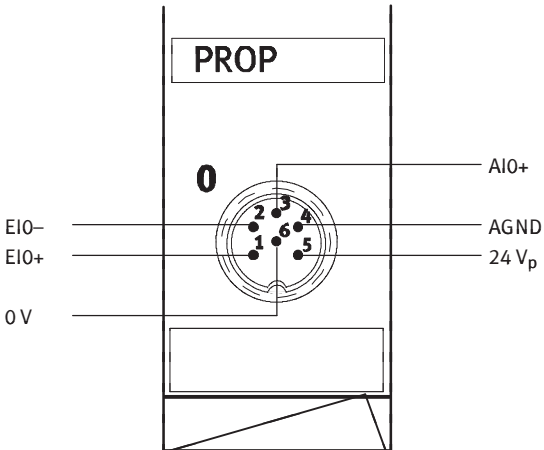
Modulare elektrische Peripherie, für Typ 03/04

Datenblatt Analogstufe

FESTO

Allgemeine Technische Daten				
Typ		VIAP-03-FB ¹⁾	VIAU-03-FB-I ¹⁾	VIAU-03-FB-U ¹⁾
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 60529		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		

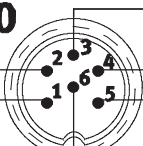
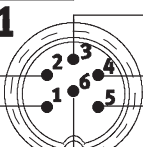
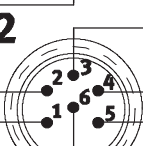
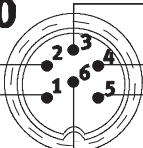
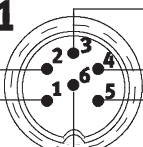
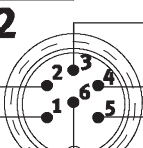
1) Nicht für MPPES geeignet.

Pinbelegung		
Anschlussbelegung	Signal	Signalbezeichnung
Analogstufe VIAP-03-FB		
	EI0+	Positives Strom-Eingangssignal
	EI0-	Negatives Strom-Eingangssignal
	AI0+	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

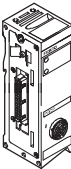
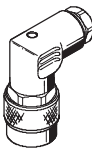
Datenblatt Analogstufe

Pinbelegung			Signal	Signalbezeichnung
Anschlussbelegung				
Analogstufe VIAU-03-FB-I (Stromsignale)				
	EI0–		EI0+	Positives Strom-Eingangssignal
				Negatives Strom-Eingangssignal
				Positives Strom-Ausgangssignal
	AI0+		AGND	Strom-Ausgangssignal
				24 V DC Sensor-Versorgungsspannung
				24 V DC Aktor-Versorgungsspannung
	0 V		0 V	0 V-Aktor-/Sensor-Versorgungsspannung
				Kabelschirmanschluss
Analogstufe VIAU-03-FB-U (Spannungssignale)				
	EU0+		EU0+	Positives Spannungs-Eingangssignal
				Negatives Spannungs-Eingangssignal
				Positives Spannungs-Ausgangssignal
	AGND		AGND	Spannungs-Ausgangssignal
				24 V DC Sensor-Versorgungsspannung
				24 V DC Aktor-Versorgungsspannung
	0 V		0 V	0 V-Aktor-/Sensor-Versorgungsspannung
				Kabelschirmanschluss

Modulare elektrische Peripherie, für Typ 03/04

Zubehör Analogstufe

FESTO

Bestellangaben				
Benennung			Teile-Nr.	Typ
Eingangsmodul, analog				
	1 Analogeingang und 1 Analogausgang, optimiert für Proportionalventile		18691	VIAP-03-FB
	3 Analogeingänge und 1 Analogausgang, Universalmodul für Stromsignale		164239	VIAU-03-FB-I
	3 Analogeingänge und 1 Analogausgang, Universalmodul für Spannungssignale		18692	VIAU-03-FB-U
Anschlussleitung				
	Anschlussleitung für Festo Proportional-Druckregelventil, beidseitig konfektionierte Stecker/Dose	5 m	163882	KVIA-MPPE-5
		10 m	163883	KVIA-MPPE-10
	Anschlussleitung für Festo Proportional-Wegeventil, beidseitig konfektionierte Stecker/Dose	5 m	161984	KVIA-MPYE-5
		10 m	161985	KVIA-MPYE-10
	Anschlussleitung für andere Signalbaugruppen, offenes Kabelende	5 m	163960	KVIA-5
		10 m	163961	KVIA-10
Anwenderdokumentation				
	Beschreibung Analogstufe	deutsch	163946	P.BE-VIAX-03/05-DE
		englisch	163947	P.BE-VIAX-03/05-EN
		französisch	163948	P.BE-VIAX-03/05-FR
		spanisch	163949	P.BE-VIAX-03/05-ES
		italienisch	165379	P.BE-VIAX-03/05-IT
		schwedisch	165539	P.BE-VIAX-03/05-SV

Modulare elektrische Peripherie, für Typ 03/04

Datenblatt Elektrik-Anschaltung CP-Interface

FESTO

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.



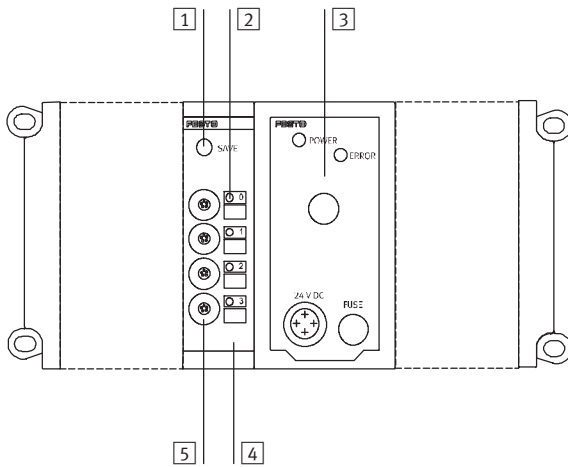
Allgemeine Technische Daten			
Typ		VIGCP-03-FB	
Kurzbeschreibung		CP-Anschaltung	
Maximale Anzahl CP-Module pro Strang		1 Ausgangsmodul oder Ventilinsel und 1 Eingangsmodul	
Anzahl	CP-Stränge	4	
	Ausgänge	64	
	Eingänge	64	
	belegter Modulplätze	1	
Versorgungsspannung der Sensoren		[V DC]	24 ±25% vom Busknoten kommend
Lastspannung der Aktoren		[V DC]	24 ±10% vom Busknoten kommend
Zykluszeit		[ms]	< 5 bei Vollausbau
Stromaufnahme		[mA]	90
Schutzart nach EN 60529		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

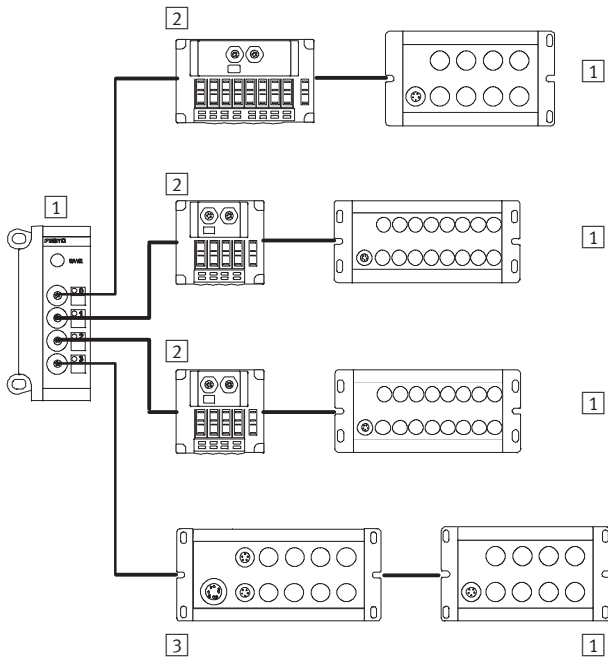
FESTO

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

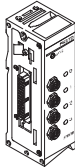
Weitere Informationen finden Sie unter

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

Modulare elektrische Peripherie, für Typ 03/04

Zubehör Elektrik-Anschaltung CP-Interface

FESTO

Bestellangaben				
Benennung			Teile-Nr.	Typ
CP-Interface				
	Anschaltung für maximal 8 E/A-Module und Ventilseln des CP-Systems		18229	VIGCP-03-FB
Kabel				
	Verbindungsleitung WS-WD, gewinkelter Stecker-gewinkelte Dose	0,25 m	540327	KVI-CP-3-WS-WD-0,25
		0,5 m	540328	KVI-CP-3-WS-WD-0,5
		2 m	540329	KVI-CP-3-WS-WD-2
		5 m	540330	KVI-CP-3-WS-WD-5
		8 m	540331	KVI-CP-3-WS-WD-8
	Verbindungsleitung GS-GD, gerader Stecker-gerade Dose	2 m	540332	KVI-CP-3-GS-GD-2
		5 m	540333	KVI-CP-3-GS-GD-5
		8 m	540334	KVI-CP-3-GS-GD-8

Modulare elektrische Peripherie, für Typ 03/04

Datenblatt Multipolverteiler

FESTO

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

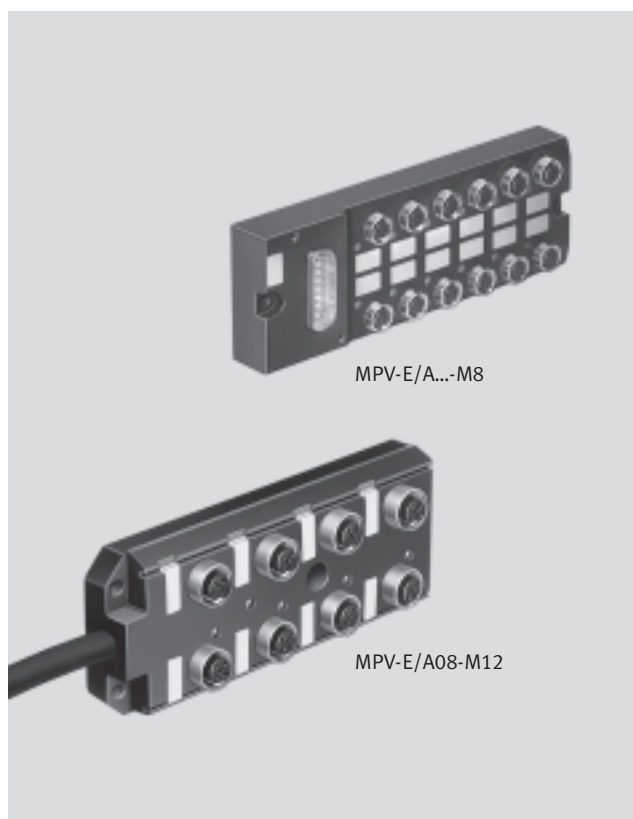
Typ MPV-E/A...-M8

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

Die einseitig konfektionierte Anschlussleitung 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. Die Anschlussleitung 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
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
	Lager	[°C]	-20 ... +80
Werkstoffe	Gehäuse	Polyamid	
	Buchsen	Messing vergoldet	
	Kabel	—	
Gewicht	[g]	100 ²⁾	200 ²⁾

1) mit Adapter CP-TS-HS-35

2) ohne Kabel

Modulare elektrische Peripherie, für Typ 03/04

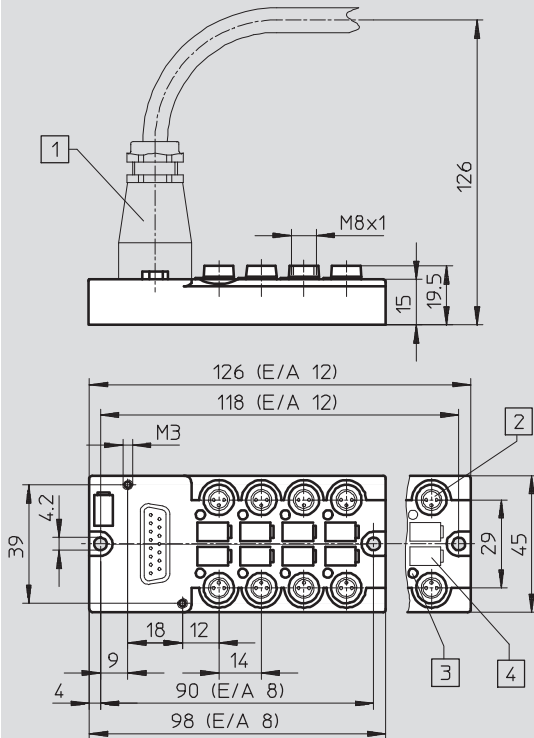
Datenblatt Multipolverteiler

FESTO

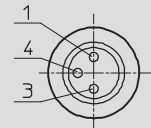
Abmessungen

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

MPV-E/A...-M8

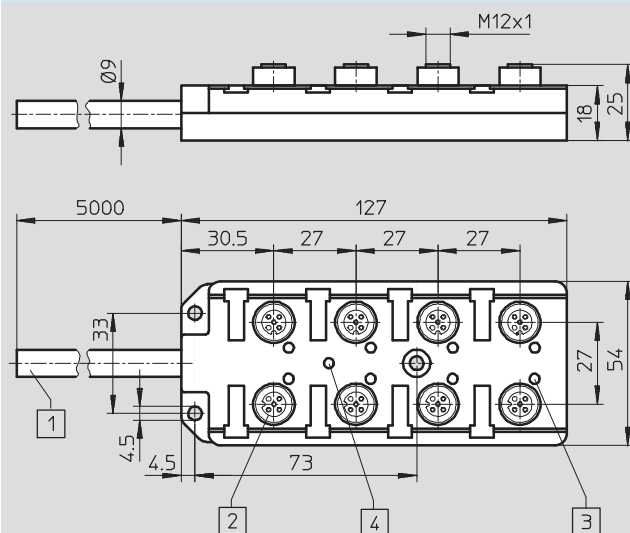


- 1 Multipolanschluss
- 2 3-polige Buchse M8x1
- 3 Schaltzustandsanzeige gelb
- 4 Bezeichnungsschild (Typ IBS-6x10)

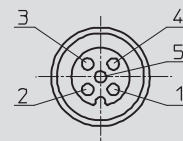


- 1 24 V DC
- 3 0 V
- 4 Signalleitung (1 ... 8) oder (1 ... 12)

MPV-E/A08-M12



- 1 Anschlussleitung, 5 m lang
- 2 5-polige Buchse M12x1
- 3 Schaltzustandsanzeige gelb
- 4 Spannungsanzeige grün

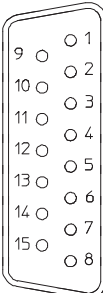


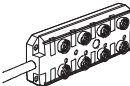
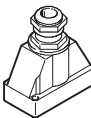
- 1 24 V DC
- 2 n.c.
- 3 0 V
- 4 Signalleitung (1 ... 8)
- 5 Erdung

Modulare elektrische Peripherie, für Typ 03/04

Datenblatt Multipolverteiler

FESTO

Kontaktbelegung					
	MPV-E/A...-M8			MPV-E/A08-M12	
	Kabel mit 15-poligem Sub-D-Stecker			Signalleitungen Pin 1 bis Pin 12	
	Pin	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		

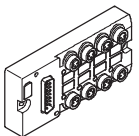
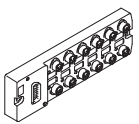
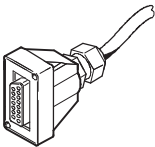
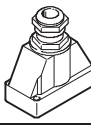
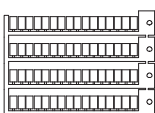
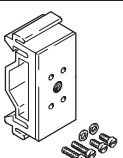
Bestellangaben für MPV-E/A08-M12				
Benennung			Teile-Nr.	Typ
Multipolverteiler				
	15-poliges Kabel auf 8 Stecker 5-polig M12		177671	MPV-E/A08-M12
Stecker und Kabel				
	Anschlussleitung für Sensoren, M12-M12	2,5 m	18684	KM12-M12-GSGD-2,5
		5 m	18686	KM12-M12-GSGD-5
	Steckdose ¹⁾		192768	SD-SUB-D-ST15
Schutzkappe				
	Abdeckkappen (10 Stück) für nicht belegte Anschlüsse		165592	ISK-M12

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

FESTO

Zubehör Multipolverteiler

Bestellangaben für MPV-E/A...-M8				
Benennung			Teile-Nr.	Typ
Multipolverteiler				
	Dose 15-polig Sub-D auf 8 Stecker 3-polig M8		177669	MPV-E/A08-M8
	Dose 15-polig Sub-D auf 12 Stecker 3-polig M8		177670	MPV-E/A12-M8
Stecker und Kabel				
	Anschlussleitung für Sensoren, M8-M8	2,5 m	165610	KM8-M8-GSGD-2,5
		5 m	165611	KM8-M8-GSGD-5
	Steckdosenleitung, offenes Ende auf einer Seite ¹⁾	5 m	177673	KMPV-SUB-D-15-5
		10 m	177674	KMPV-SUB-D-15-10
	Steckdose ¹⁾		192768	SD-SUB-D-ST15
Schutzkappe				
	Abdeckkappen (10 Stück) für nicht belegte Anschlüsse		177672	ISK-M8
Bezeichnung				
	Bezeichnungsschilder 6x10 mm, 64 Stück, im Rahmen		18576	IBS-6x10
Befestigung				
	Befestigung für Hutschienenmontage, 2 Stück		170169	CP-TS-HS-35

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

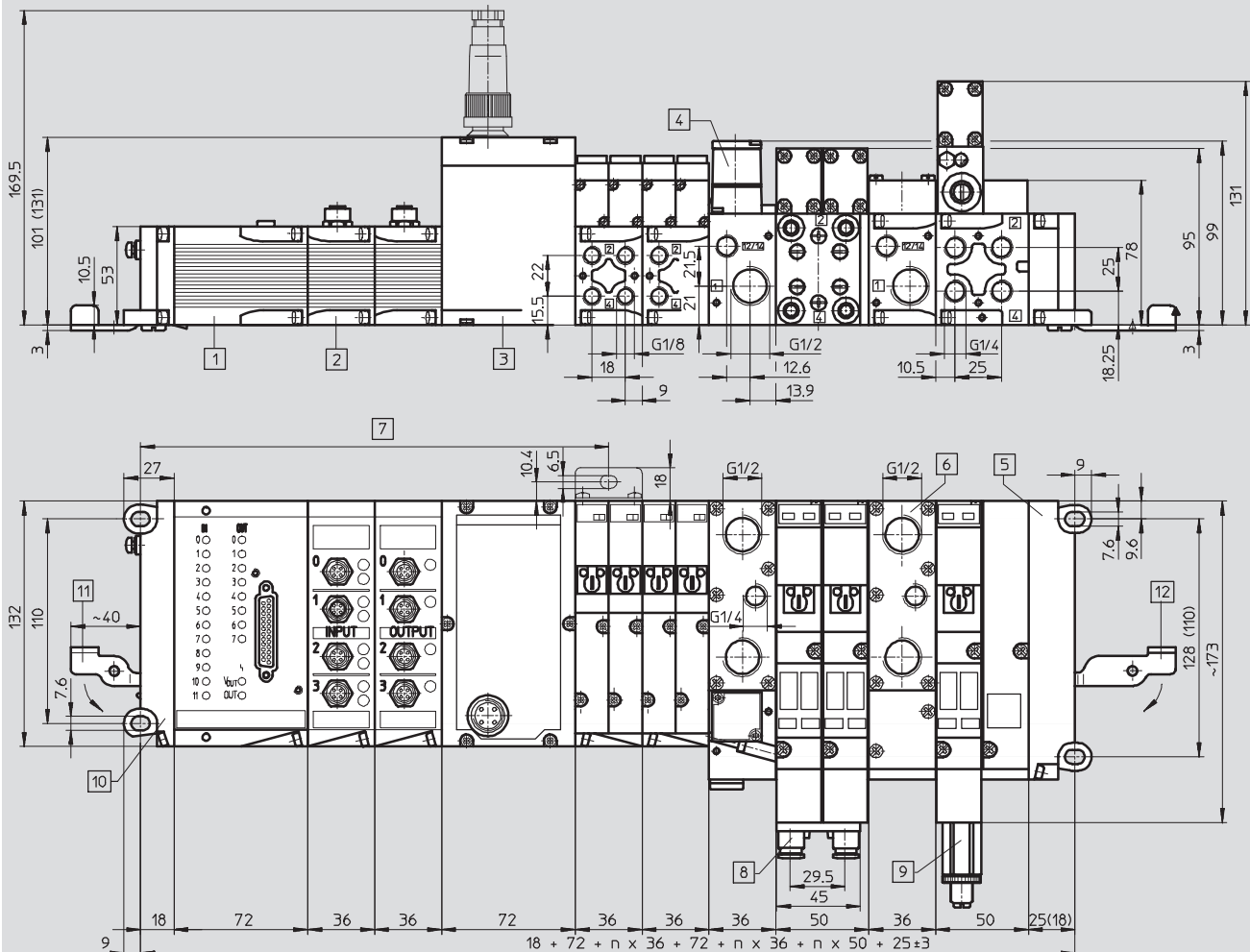
Modulare elektrische Peripherie, für Typ 03/04

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 | 6 Druckeinspeisepalette | 9 Druckregelventil | |
| | | 10 Endplatte links | |

Modulare elektrische Peripherie, für Typ 03/04

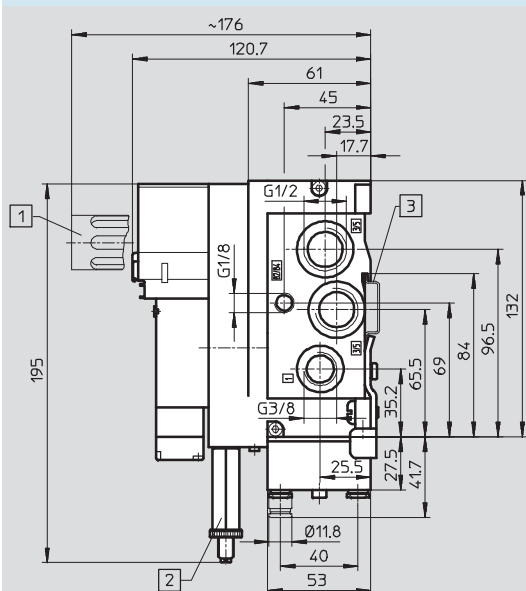
Datenblatt

FESTO

Abmessungen Endplatten für Ventilinsel Typ 03

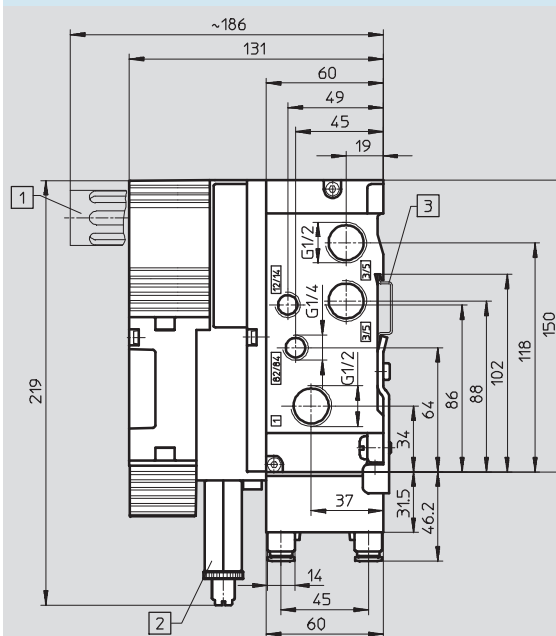
Download CAD-Daten → www.festo.com

MIDI-Ventile



- 1 Schalldämpfer
- 2 Druckregelventil
- 3 Hutschiene

MAXI-Ventile



- 1 Schalldämpfer
- 2 Druckregelventil
- 3 Hutschiene

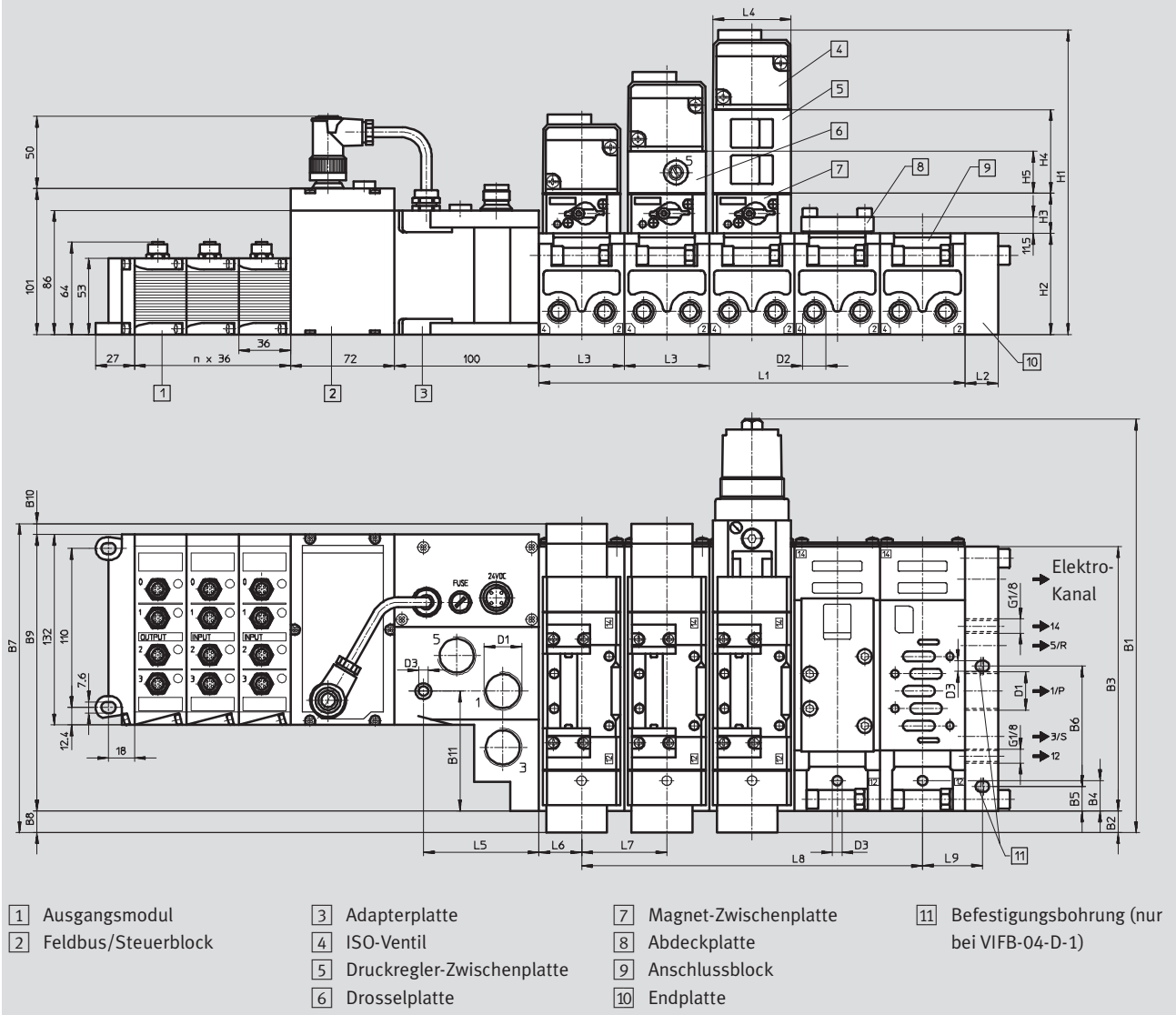
Modulare elektrische Peripherie, für Typ 03/04

Datenblatt

FESTO

Abmessungen Elektrische Peripherie mit Ventilinsel Typ 04

Download CAD-Daten → www.festo.com



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	G½	G¼	6,6
VIFB-04-D-2-B	287	15	183	21	–	–	214	15	191,5	7,5	83	G¾	G¾	6,6
VIFB-04-D-3-B	315	6	230	27	–	–	241,5	6	231,6	3,9	79,5	G1	G½	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									
Programmierleitung	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					
Anschlussleitung, 5 m	KEA-1-25P-5	–	–	–	■
Anschlussleitung, 10 m	KEA-1-25P-10	–	–	–	■
Anschlussleitung, x-Länge	KEA-1-25P-X	–	–	–	■
DUO-Leitung, 2x gerade Dose	KM12-DUO-M8-GDGD	■	–	■	–
DUO-Leitung, 2x gerade/gewinkelte Dose	KM12-DUO-M8-GDWD	■	–	■	–
DUO-Leitung, 2x gewinkelte Dose	KM12-DUO-M8-WDWD	■	–	■	–
Steckdosenleitung, offenes Ende auf einer Seite, 5 m	KMPV-SUB-D-15-5	–	■	–	–
Steckdosenleitung, 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

Zubehör

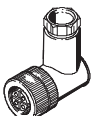
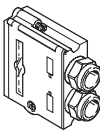
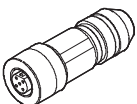
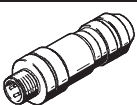
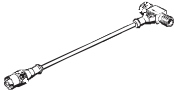
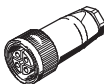
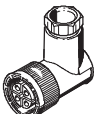
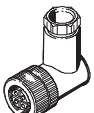
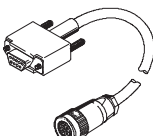
FESTO

Lieferübersicht Elektrische Verbindungstechnik für Module				
Benennung	Typ	Analogstufe		Elektrik-Anschaltung
		VIAP-...	VIAU-...	VIGCP-... 1
Stecker und Dosen				
Verbindungsleitung, Winkelstecker, Winkeldose, 0,25 m	KVI-CP-3-WS-WD-0,25	–	–	■
Verbindungsleitung, Winkelstecker, Winkeldose, 0,5 m	KVI-CP-3-WS-WD-0,5	–	–	■
Verbindungsleitung, Winkelstecker, Winkeldose, 2 m	KVI-CP-3-WS-WD-2	–	–	■
Verbindungsleitung, Winkelstecker, Winkeldose, 5 m	KVI-CP-3-WS-WD-5	–	–	■
Verbindungsleitung, Winkelstecker, Winkeldose, 8 m	KVI-CP-3-WS-WD-8	–	–	■
Verbindungsleitung, gerader Stecker, gerade Dose, 2 m	KVI-CP-3-GS-GD-2	–	–	■
Verbindungsleitung, gerader Stecker, gerade Dose, 5 m	KVI-CP-3-GS-GD-5	–	–	■
Verbindungsleitung, gerader Stecker, gerade Dose, 8 m	KVI-CP-3-GS-GD-8	–	–	■
Anschlussleitung für Festo Proportional-Druckregelventil, 5 m	KVIA-MPPE-5	■	■	–
Anschlussleitung für Festo Proportional-Druckregelventil, 10 m	KVIA-MPPE-10	■	■	–
Anschlussleitung für Festo Proportional-Wegeventil, 5 m	KVIA-MPYE-5	■	■	–
Anschlussleitung für Festo Proportional-Wegeventil, 10 m	KVIA-MPYE-10	■	■	–
Anschlussleitung für andere Signalbaugruppen, offenes Kabelende, 5 m	KVIA-5	■	■	–
Anschlussleitung für andere Signalbaugruppen, offenes Kabelende, 10 m	KVIA-10	■	■	–

Modulare elektrische Peripherie, für Typ 03/04

FESTO

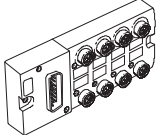
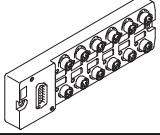
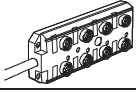
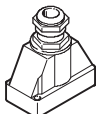
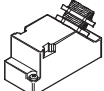
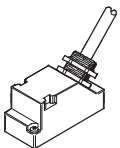
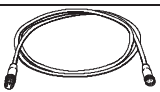
Zubehör

Bestellangaben				
Benennung			Teile-Nr.	Typ
Feldbusanschluss				
	Busanschluss, gerade, M12	Pg7, 4-polig	18497	FBSD-GD-7
		Pg9, 4-polig	18495	FBSD-GD-9
		Pg9, 5-polig	18324	FBSD-GD-9-5POL
		Pg13,5, 4-polig	18496	FBSD-GD-13,5
	Busanschluss, gewinkelt, M12	Pg7, 4-polig	18524	FBSD-WD-7
		Pg9, 4-polig	18525	FBSD-WD-9
	Stecker Sub-D, IP65, 9-polig	für Profibus DP	532216	FBS-SUB-9-GS-DP-B
	Busanschluss Dose gerade Sub-D, 9-polig (B-kodiert, ReverseKey)	2x M12 Adapter 5-polig, für Profibus DP	533118	FBA-2-M12-5POL-RK
	Dose M12x1, 5-polig, gerade	zum Selbstkonfektionieren einer Verbindungsleitung für FBA-2-M12-5POL-RK	1067905	NECU-M-B12G5-C2-PB
	Stecker M12x1, 5-polig, gerade	zum Selbstkonfektionieren einer Verbindungsleitung für FBA-2-M12-5POL-RK	1066354	NECU-M-S-B12G5-C2-PB
	T-Adapter, M12	für Festo Feldbus	18498	FB-TA
	T-Adapter, mit freiem Kabelende	für Feldbus	18499	FB-TA1
Spannungsversorgung				
	Steckdose, gerade M18x1	4-polig, für 1,5 mm ²	18493	NTSD-GD-9
		4-polig, für 2,5 mm ²	18526	NTSD-GD-13,5
	Steckdose, gewinkelt M18x1	4-polig, für 1,5 mm ²	18527	NTSD-WD-9
		4-polig, für 2,5 mm ²	533119	NTSD-WD-11
	Steckdose, gerade, M12	4-polig, Pg7	18497	FBSD-GD-7
		4-polig, Pg9	18495	FBSD-GD-9
	Steckdose, gewinkelt, M12	4-polig, Pg7	18524	FBSD-WD-7
		4-polig, Pg9	18525	FBSD-WD-9
Diagnose-/Datenanschluss				
	Programmierleitung	5 m	150268	KDI-SB202-BU9

Modulare elektrische Peripherie, für Typ 03/04

Zubehör

FESTO

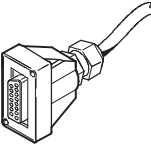
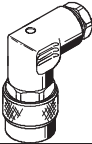
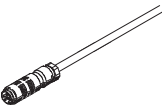
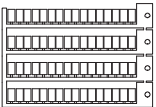
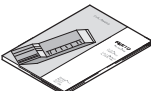
Bestellangaben				
Benennung			Teile-Nr.	Typ
Multipolverteiler				
	Dose 15-polig Sub-D auf 8 Stecker 3-polig M8	8 E/As	177669	MPV-E/A08-M8
	Dose 15-polig Sub-D auf 12 Stecker 3-polig M8	12 E/As	177670	MPV-E/A12-M8
	15-poliges Kabel auf 8 Stecker 5-polig M12	8 E/As	177671	MPV-E/A08-M12
Stecker und Dosen				
	Stecker, gerade Dose, M12	5-polig, Pg7	175487	SEA-M12-5GS-PG7 ¹⁾
		4-polig, Pg7	18666	SEA-GS-7
		4-polig, Pg9	18778	SEA-GS-9
		2,5 mm ² Außen-Ø	192008	SEA-4GS-7-2,5
	Stecker für 2 Anschlussleitung, M12	4-polig, Pg11	18779	SEA-GS-11-DUO
		5-polig, Pg11	192010	SEA-5GS-11-DUO ¹⁾
	Steckdose Sub-D, Stecker, 15-polig		192768	SD-SUB-D-ST15
	Steckdose Sub-D, Dose, 25-polig		18709	SD-SUB-D-BU25
Kabel				
	Anschlussleitung, 25-adrig	5 m	177413	KEA-1-25P-5
		10 m	177414	KEA-1-25P-10
		x-Länge	177415	KEA-1-25P-X
	DUO-Leitung, gerader Stecker, M12 4-polig, auf 2x M8, 3-polig	2x gerade Dose	18685	KM12-DUO-M8-GDGD
		2x gerade/gewinkelte Dose	18688	KM12-DUO-M8-GDWD
		2x gewinkelte Dose	18687	KM12-DUO-M8-WDWD
	Anschlussleitung für Sensoren, M12, 4-polig	1 m, gerader Stecker, gewinkelte Dose	185499	KM12-M12-GSWD-1-4
		2,5 m, gerader Stecker, gerade Dose	18684	KM12-M12-GSGD-2,5
		5 m, gerader Stecker, gerade Dose	18686	KM12-M12-GSGD-5
	Anschlussleitung für Sensoren, M8, 3-polig	1 m, gerader Stecker, gerade Dose	175489	KM8-M8-GSGD-1
		2,5 m, gerader Stecker, gerade Dose	165610	KM8-M8-GSGD-2,5
		5 m, gerader Stecker, gerade Dose	165611	KM8-M8-GSGD-5

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

Modulare elektrische Peripherie, für Typ 03/04

Zubehör

FESTO

Bestellangaben				
Benennung			Teile-Nr.	Typ
Kabel				
	Steckdosenleitung, offenes Ende auf einer Seite, 15-adrig	5 m	177673	KMPV-SUB-D-15-5
		10 m	177674	KMPV-SUB-D-15-10
	Verbindungsleitung WS-WD, gewinkelter Stecker-gewinkelte Dose	0,25 m	540327	KVI-CP-3-WS-WD-0,25
		0,5 m	540328	KVI-CP-3-WS-WD-0,5
		2 m	540329	KVI-CP-3-WS-WD-2
		5 m	540330	KVI-CP-3-WS-WD-5
		8 m	540331	KVI-CP-3-WS-WD-8
	Verbindungsleitung GS-GD, gerader Stecker-gerade Dose	2 m	540332	KVI-CP-3-GS-GD-2
		5 m	540333	KVI-CP-3-GS-GD-5
		8 m	540334	KVI-CP-3-GS-GD-8
	Anschlussleitung für Festo Proportional-Druckregelventil	5 m	163882	KVIA-MPPE-5
		10 m	163883	KVIA-MPPE-10
	Anschlussleitung für Festo Proportional-Wegeventil	5 m	161984	KVIA-MPYE-5
		10 m	161985	KVIA-MPYE-10
	Anschlussleitung für andere Signalbaugruppen, offenes Kabelende	5 m	163960	KVIA-5
		10 m	163961	KVIA-10
Bezeichnungsschilder und Schilderträger				
	Bezeichnungsschilder 6x10 mm, 64 Stück im Rahmen		18576	IBS-6x10
	Bezeichnungsschilder 9x20 mm, 20 Stück im Rahmen		18182	IBS-9x20
	Schilderträger für EA-Module, 5 Stück		18183	IBT-03-E/A
Allgemeines Zubehör				
	Abdeckkappe zum Verschliessen nicht genutzter Anschlussbuchsen (10 Stück)	für M8 Anschlüsse	177672	ISK-M8
		für M12 Anschlüsse	165592	ISK-M12
	Befestigung für Hutschiennenmontage, 2 Stück	für MPV-E/A...-M8	170169	CP-TS-HS-35
Programmiersoftware				
	Programmiersoftware FST200 mit Handbuch für Steuerblock ISF3-03	deutsch	165484	P.BE-FST200-AWL/KOP-DE
		englisch	165489	P.BE-FST200-AWL/KOP-EN