

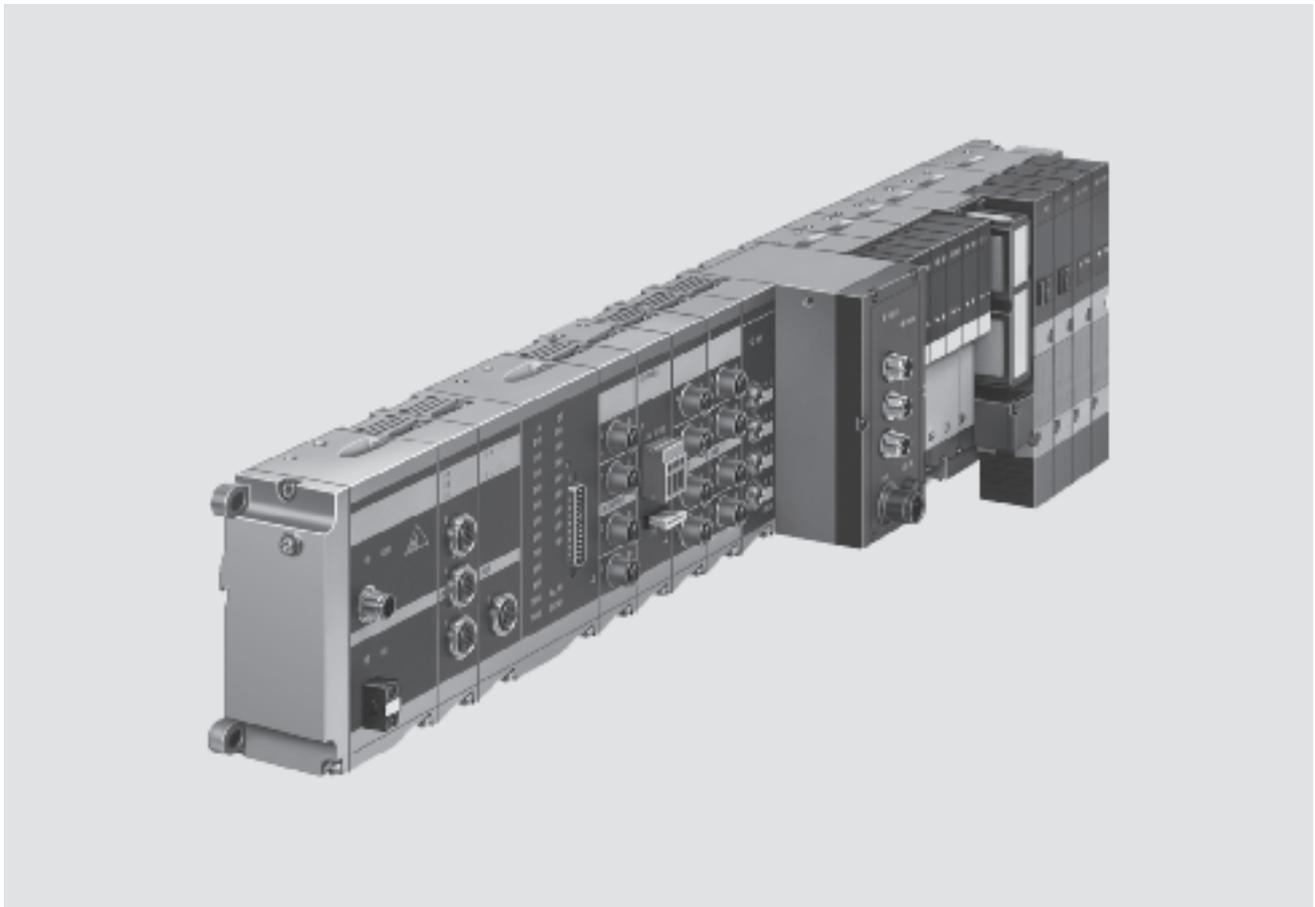


- Unità di valvole modulari
- Programmabili con controllo integrato
- Compatibili con tutti i protocolli Fieldbus
- Periferiche elettriche modulari con I/O digitali e analogici
- Diagnosi attraverso Fieldbus
- Esecuzione robusta in metallo

# Periferiche elettriche modulari per tipo 03/04

Caratteristiche

FESTO



## Leggendarie

- Prima unità di valvole modulare con periferiche elettriche modulari sul mercato
- Universale: dalla valvola singola Midi al collegamento multipolare e Fieldbus
- Prima unità di valvole programmabile con sistema di controllo integrato
- Moduli I/O digitali, a scelta a commutazione PNP o NPN
- I/O analogici sul campo per cavi corti
- Uscite ad alta corrente
- Moduli speciali per quadri di comando
- Moduli di connessione per sistemi di installazione decentrati di livello inferiore
  - Master AS-i
  - Modulo CP

## Sistema modulare robusto

- Sistema modulare con ampie possibilità di configurazione
- Possibilità di espansione sino a 26 bobine
- Possibili trasformazioni ed espansioni successive
- Blocchetti di collegamento espandibili con 3 viti M4x14
- Periferiche elettriche modulari con I/O digitali e analogici
- Elevato intervallo di pressione

## Sicurezza di funzionamento

- Componenti in metallo robusti e di lunga durata
  - Moduli I/O
  - Tecnica di collegamento
  - Valvole
  - Blocchetti di collegamento
- Rapida localizzazione dei guasti attraverso LED sulla valvola e sul modulo I/O
- Diagnosi attraverso Fieldbus
- Cavi preconfezionati per tutti i moduli I/O
- Assistenza garantita da valvole e moduli sostituibili

## Semplicità di montaggio

- Ogni unità viene consegnata pronta per il montaggio e collaudata
- Semplificazione delle operazioni di scelta, ordinazione, montaggio e messa in funzione
- Solido fissaggio a parete o su guida profilata

# Periferiche elettriche modulari per tipo 03/04

Caratteristiche

## Periferiche elettriche modulari per unità di valvole del tipo 03/04

Le periferiche elettriche modulari sono sistemi di controllo che completano le unità di valvole del tipo 03 (MIDI/MAXI) e 04 (ISO). L'insieme di questi componenti costituisce la gamma più completa di sistemi pneumatici intelligenti in robusta esecuzione metallica.

La configurazione del sistema è non soltanto conforme al grado di protezione IP65, ma si caratterizza anche per la assai robusta esecuzione che caratterizza i moduli e le relative connessioni. I singoli moduli sono integrati in un corpo metallico con connettori a vite realizzati prevalentemente in acciaio. Il collegamento tra i moduli è protetto da guarnizioni speciali e garantito da 3 robuste viti M4x14 DIN 912.

Il collegamento in rete e il controllo avviene attraverso i sistemi Fieldbus industriali più importanti.

Possibile anche un controllo diretto attraverso controllori programmabili (PLC) integrati, con collegamento diretto Fieldbus delle marche Festo e Allen Bradley.

Il sistema modulare offre inoltre diverse possibilità per il controllo di macchine attraverso un collegamento multipolare.

Lavori costanti di ricerca e sviluppo, come pure un servizio di assistenza e di consulenza mondiale, completano la gamma di prestazioni legate a questo sistema.

-  - Attenzione

Utilizzate la possibilità di configurazione online con guida a menu di una periferica elettrica modulare del tipo 03/04 con unità di valvole disponibile nel catalogo elettronico o sul nostro sito Internet.

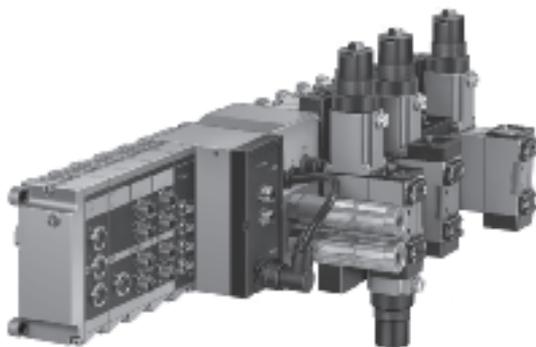
Tipo 03 con connessione Fieldbus



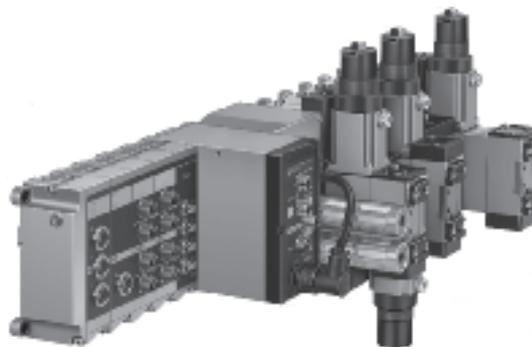
Tipo 03 con unità di comando programmabile (PLC) incorporata



Tipo 04 con connessione Fieldbus



Tipo 04 con unità di comando programmabile (PLC) incorporata



## Procedura di ordinazione

Le periferiche elettriche modulari del tipo 03/04 con unità di valvole vengono fornite completamente assemblate e collaudate individualmente in base alle informazioni ricevute al momento dell'ordinazione.

Il modulo è formato dalla periferica elettrica, incluso il sistema di controllo richiesto e i componenti del sistema MIDI/MAXI o ISO selezionati.

Le periferiche elettriche modulari del tipo 03/04 con unità di valvole vengono ordinate attraverso due codici di ordinazione separati. Un codice di ordinazione definisce la periferica elettrica modulare del tipo 03/04, l'altro codice definisce invece i componenti pneumatici dell'unità di valvole.

Le periferiche elettriche modulari del tipo 03/04 possono anche essere configurate autonomamente senza unità di valvole sotto forma di Remote I/O ed essere collegate a un Fieldbus o funzionare con un sistema di controllo integrato. In questo caso è sufficiente solo il codice di ordinazione della periferica elettrica.

Le liste di ordinazione per le periferiche elettriche modulari del tipo 03/04 sono contenute in questo capitolo. Per informazioni sull'ordinazione dei sistemi pneumatici vedere:

- ➔ 4 / 2.2-44 – Unità di valvole del tipo 03
- ➔ 4 / 1.1-2 – Unità di valvole del tipo 04

# Periferiche elettriche modulari per tipo 03/04

Caratteristiche generali

FESTO

## Caratteristiche prestazionali

Modulo di controllo, collegamento Fieldbus, collegamento multipolare

Ottimizzazione e integrazione di qualsiasi applicazione:

- moduli per il collegamento rapido attraverso robusti connettori Sub-D con grado di protezione IP65
- economicità di collegamento a moduli I/O e unità operative
- master interfaccia AS-i per la connessione a I/O distribuiti in forma molto decentrata, impiegati p. es. nei sistemi di movimentazione
- moduli CP per il collegamento di unità di valvole CPV e CPA decentrate
- possibili in qualsiasi momento espansioni e integrazioni successive

Semplice montaggio:

- su guida profilata
- su piano di fissaggio
- con coperture per linee di saldatura

Assistenza e manutenzione facili:

- LED
- azionatore manuale
- targhette applicabili per diciture

Pratica funzione diagnostica con connessione Fieldbus e PLC integrato:

- bit di stato
- bit di diagnosi
- autotest integrato

## Moduli I/O

Controllo flessibile grazie alla vasta gamma di nodi di collegamento:

- collegamento multipolare
- connessione Fieldbus
- interfaccia AS-i

Soluzioni standalone con PLC integrato (modulo di controllo):

- Festo
- Allen-Bradley

I/O elettrici digitali:

- max. 12 moduli in combinazione con il nodo compatibile
- ingressi per sensori da 24 V cc in versione PNP o NPN
- uscite per piccole utenze da 24 V cc
- uscite ad alta corrente sino a 2 A PNP/NPN, p. es. per valvole idrauliche collegabili direttamente all'unità di valvole

Sistemi pneumatici proporzionali:

- Moduli analogici ottimizzati per valvole proporzionali, p. es. per Festo MPYE e MPPES per la regolazione della potenza di un cilindro.
- Grandezze analogiche universali (4 ... 20 mA o 0 ... 10 V) nel processo per rilevare e controllare/regolare, sul campo con grado di protezione IP65.

# Periferiche elettriche modulari per tipo 03/04

Caratteristiche generali

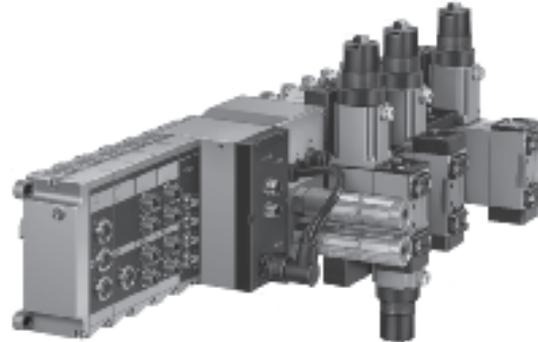
FESTO

## Esecuzione delle unità per valvole pneumatiche compatibili

Unità di valvole MIDI/MAXI del tipo 03



Unità di valvole ISO del tipo 04



## Funzioni generiche dei nodi bus e dei moduli di controllo

All'interno della periferica elettrica modulare, il nodo bus e/o il modulo di controllo rappresenta il cuore del sistema. Al suo interno vengono gestite le comunicazioni verso i sistemi di controllo superiori e le varie connessioni Master, oppure eseguiti direttamente programmi PLC unitamente a tutte le funzioni supplementari. L'alimentazione ai moduli I/O montati e ai sensori ivi collegati viene garantita dal nodo bus e/o dal modulo di controllo, così come la tensione di carico alle bobine e alle uscite elettroniche.

Oltre alla comunicazione, il monitoraggio e la diagnosi del sistema rappresentano ulteriori funzioni di primaria importanza del nodo bus e/o del modulo di controllo. Fondamentalmente la diagnosi si divide in tre segmenti:

- informazioni specifiche dei dispositivi, visualizzate dai LED disposti direttamente sul nodo bus e/o sul modulo di controllo;
- bit di stato dei dispositivi, che vengono trasmessi al programma di controllo attraverso la rete;
- diagnosi specifiche dei protocolli.

La funzione principale dei nodi bus e/o dei moduli di controllo è quella di raccogliere nel bit di stato i dati diagnostici più importanti e di trasmetterli sotto forma di ingressi logici ai sistemi di controllo superiori.

Grazie a un'opportuna elaborazione all'interno del programma di controllo, sono disponibili utili informazioni sullo stato della tensione di alimentazione, dei cortocircuiti e dei sovraccarichi, in parte specifiche per modulo e/o canale. Altri servizi diagnostici specifici per protocollo e nodo vengono descritti in combinazione con i singoli moduli I/O, nodi bus e moduli di controllo.

I moduli di controllo sono moduli originali di Allen Bradley o Festo e, dal punto di vista del funzionamento, della compatibilità e dell'integrazione, sono identici ai sistemi nel loro formato originale.

# Periferiche elettriche modulari per tipo 03/04

Caratteristiche elettriche



## Tensione di alimentazione

L'intera alimentazione al sistema e ai sensori/attuatori ivi collegati viene garantita da un unico connettore M18.

L'alimentazione della tensione alle periferiche elettriche del tipo 03 e 04 è divisa in due circuiti.

Attraverso il pin1 del connettore viene alimentata tensione ai sensori dei moduli d'ingresso e ai sistemi elettronici interni dei singoli moduli.

All'interno del nodo, il circuito di alimentazione verso i sensori è protetto da un fusibile da 2 A ed è separato da quello di alimentazione verso i sistemi elettronici. Si consiglia di proteggere inoltre esternamente il pin1 contro cortocircuiti/sovraccarichi attraverso un fusibile da 3,15 A.

Attraverso il pin2 del connettore viene alimentata la tensione di carico al sistema di controllo della bobina e alle uscite elettriche da 24 V cc.

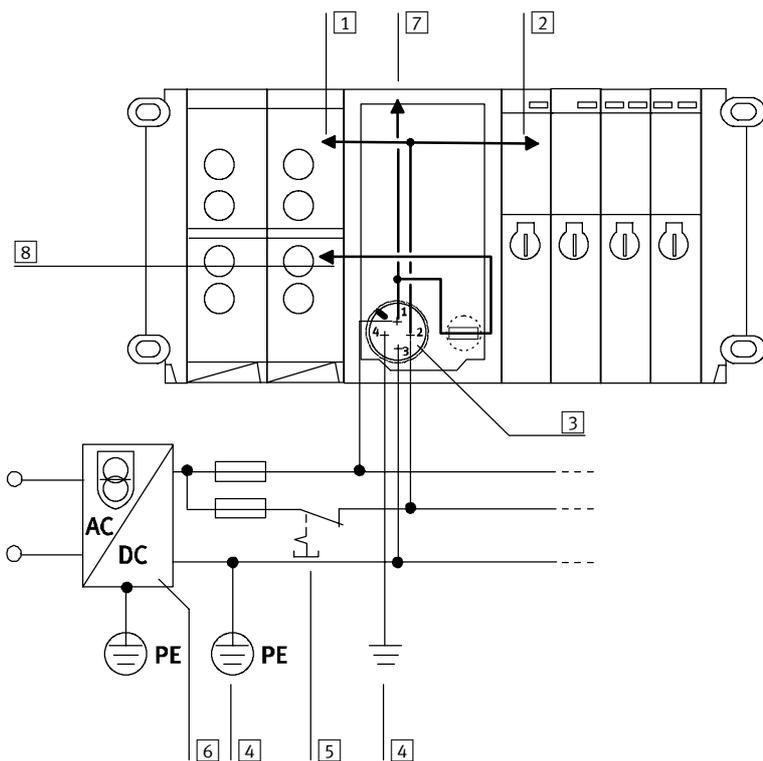
L'alimentazione della tensione di carico deve essere protetta esternamente contro cortocircuiti/sovraccarichi attraverso un fusibile da 10 A.

La tensione di carico alle valvole e alle uscite elettriche può essere disattivata in forma separata. Al pin 3 viene collegata la linea comune da 0 V. Il pin4 è il collegamento a terra.

In combinazione con l'unità di valvole del tipo 04, le bobine vengono alimentate attraverso un fusibile supplementare.

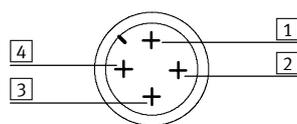
## Esempio di collegamento

Collegamento di un'alimentazione comune da 24 V e della compensazione del potenziale (esempio tipo 03)



- 1 Uscite elettriche (protette esternamente)
- 2 Valvole
- 3 Attacco alimentazione del nodo di tipo 03
- 4 Compensazione del potenziale
- 5 Tensione di carico disinseribile separatamente
- 6 Alimentatore (p. es. alimentazione centrale)
- 7 Sistemi elettronici da 24 V
- 8 Ingressi/Sensori elettrici

## Occupazione dei pin



- 1 24 V cc: alimentazione sistemi elettronici e ingressi
- 2 24 V cc: tensione di carico valvole
- 3 0 V
- 4 Collegamento a terra

## Periferiche elettriche modulari per tipo 03/04

Caratteristiche diagnostiche

Diagnosi di sistema generale		
Informazione di diagnosi	Descrizione	Funzione
Cortocircuito/sovraccarico nell'uscita	L'uscita è in corto o sovraccarica	Monitoraggio delle uscite elettriche dei moduli di uscita
$U_{\text{Valvole}} < 21,6 \text{ V}$	Tensione di carico al pin2 (valvole e uscite) del connettore della tensione d'esercizio $< 21,6 \text{ V}$	Monitoraggio della tolleranza della tensione di carico per valvole e uscite elettriche
$U_{\text{Uscite}} < 10 \text{ V}$	Tensione di carico al pin2 (valvole e uscite) del connettore della tensione d'esercizio $< 10 \text{ V}$	Monitoraggio della tensione di carico per valvole e uscite elettriche (assenza di tensione, p. es. ARRESTO EMERGENZA)
$U_{\text{Sensore}} < 10 \text{ V}$	Tensione d'esercizio al pin1 (sistemi elettronici e ingressi) del connettore della tensione d'esercizio $< 10 \text{ V}$	Monitoraggio della tensione d'esercizio per gli ingressi (sensori). Segnala se uno dei fusibili interni è scattato: il fusibile del nodo o almeno un fusibile elettronico del modulo d'ingresso <sup>1)</sup> .

1) Fusibile elettronico per moduli d'ingresso disponibile dal mese di febbraio 1999.

# Periferiche elettriche modulari per tipo 03/04

Caratteristiche di indirizzamento I/O



## Regole generali di indirizzamento I/O

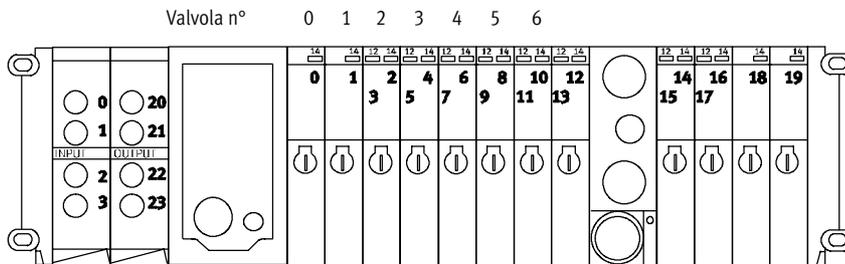
Al massimo è possibile montare sino a 12 moduli elettrici, considerando che alcuni di essi occupano 2 o addirittura 3 slot. In tali casi si riduce la quantità massima di moduli che possono essere montati nel sistema. Anche se fondamentalmente è possibile utilizzare tutti i 12 slot disponibili sotto forma di ingressi o sotto forma di uscite, esistono in proposito alcune limitazioni (differenti e specifiche per Fieldbus) che sono documentate nella descrizione del nodo.

Il totale e la tipologia di I/O (e quindi di moduli I/O) supportati dalla rete dipendono inoltre dal nodo Fieldbus impiegato.

La quantità di bobine, limitata al massimo a 26, rientra nel campo di indirizzamento delle uscite digitali.

Ogni piastra base per valvole monostabili occupa 2 uscite, ogni piastra per valvole bistabili 4. Nell'ambito degli indirizzi delle uscite, partendo dal nodo le bobine sono disposte da sinistra verso destra in ordine crescente. In presenza di valvole bistabili, la bobina 14 è disposta prima della bobina 12. Il campo di indirizzamento delle valvole viene sempre calcolato su un valore divisibile per 4.

Nel campo di indirizzamento, dopo le bobine sono disposte le uscite generiche. Le singole uscite nei moduli di uscita sono disposte in ordine crescente dall'alto verso il basso, mentre i moduli sono disposti da destra verso sinistra partendo dal nodo.



## Test funzionale controllo bobine

Per verificare la funzionalità delle valvole montate, i nodi Fieldbus includono di norma due diverse sequenze di test che controllano autonomamente le bobine indipendentemente da una combinazione Fieldbus o da un sistema di controllo superiore.

A seconda del modello di test selezionato, le bobine vengono controllate in forma parallela o seriale (ogni bobina individualmente in una successione predefinita) con una frequenza di commutazione costante.

## Periferiche elettriche modulari per tipo 03/04

Panoramica componenti – Sistemi Fieldbus

FESTO

### Sistemi Fieldbus, gruppi di unità programmabili



**FESTO**

**MOELLER** 

**ABB**

 **Allen-Bradley**



**SIEMENS**

**DeviceNet**

**ASA**

#### Varianti di Fieldbus:

degli oltre 20 diversi sistemi (protocolli) Fieldbus esistenti sul mercato, alcuni si distinguono per particolare importanza. Festo supporta questi sistemi con diversi nodi Fieldbus (FBxx) sulle unità di valvole. I sistemi Fieldbus richiedono un potente PLC centrale e una connessione Master compatibile con il relativo Fieldbus. I sistemi Fieldbus vengono impiegati prevalentemente per il controllo di più dispositivi con numerosi ingressi/uscite, funzioni complesse o un elevato grado di comunicazione. In questo caso i vantaggi di un semplice cablaggio e di una facile diagnosi e manutenzione superano gli svantaggi dei costi supplementari legati a una connessione Master Fieldbus e al necessario know-how.

#### Fieldbus Festo:

è un sistema Fieldbus sviluppato da Festo caratterizzato da un'interfaccia utente molto semplice e supportato dai sistemi di controllo della serie FPC, SF e IPC (Festo FB5.)

#### Interbus, Interbus OF a fibre ottiche:

è uno standard Fieldbus aperto, sviluppato originariamente da Phoenix Contact e diffuso in tutto il mondo. I principali accessori per l'installazione, come p. es. i connettori bus, possono essere acquistati da Phoenix o dai loro partner (Festo FB6). Per l'Interbus OF, la variante Interbus „Rugged Line“ a fibre ottiche è necessario utilizzare il sistema Festo FB21.

#### Profibus-DP:

uno standard Fieldbus aperto, sviluppato originariamente da Siemens e diffuso in tutto il mondo (Festo FB13 per 12 MBd).

#### DeviceNet:

due standard Fieldbus aperti derivati dalla tecnologia CAN sviluppata originariamente per il settore automobilistico. DeviceNet, inizialmente sviluppato da Rockwell (Allen-Bradley), è ora uno standard aperto.

#### ASA (FIPIO):

sistema Fieldbus utilizzato principalmente in Francia (Festo FB16).

#### Interfaccia AS-i:

l'interfaccia AS-i (Attuatore-Sensor-Interface) è un sistema bus meno complesso, concepito soprattutto per applicazioni che richiedono una semplice comunicazione con pochi ingressi/uscite per ogni utenza. Questo sistema prevede tipicamente quattro oppure otto ingressi/uscite per utenza.

Nel PLC centrale è necessaria una connessione Master AS-i. Per mezzo di un gateway (Master AS-i) sull'unità di valvole, è possibile realizzare un collegamento continuo tra interfaccia AS-i e un protocollo Fieldbus superiore. Ciò è possibile con i seguenti protocolli Fieldbus:

- Fieldbus Festo con SF3
- Interbus con FB6, FB21
- Profibus-DP con FB13, SL50
- DeviceNet con SF60.

## Periferiche elettriche modulari per tipo 03/04

Panoramica componenti – Moduli di controllo

### Moduli di controllo

I controlli integrati nelle unità di valvole Festo permettono la strutturazione di moduli di controllo autarchici (standalone) con grado di protezione IP 65, senza quadro di comando.

Nella modalità operativa Slave queste unità di valvole possono essere utilizzate per operazioni di pre-elaborazione intelligente e rappresentano così una soluzione ideale per la realizzazione di un'intelligenza decentrata.

Nella modalità operativa Master è possibile creare gruppi di unità di valvole con svariate possibilità e funzioni, in grado di gestire indipendentemente una macchina o un impianto di media grandezza.

### Varianti di moduli di controllo

#### PLC integrato Festo

Nel nodo SF3 dell'unità di valvole è stato integrato un piccolo e potente controllo Festo, che permette di gestire indipendentemente fino a 128 ingressi e 128 uscite.



Con il Fieldbus Festo è possibile aggiungere e controllare altri I/O e funzioni più complesse. Il modulo di controllo SF3 può funzionare a scelta come soluzione standalone, come slave o master Fieldbus (con max. 31 slave Fieldbus e max. 1048 ingressi/uscite).

#### PLC integrato Allen-Bradley – SLC embedded

Nel nodo SB/SF60 dell'unità di valvole è stato integrato un piccolo e potente controllo SLC5/02 della Allen-Bradley.



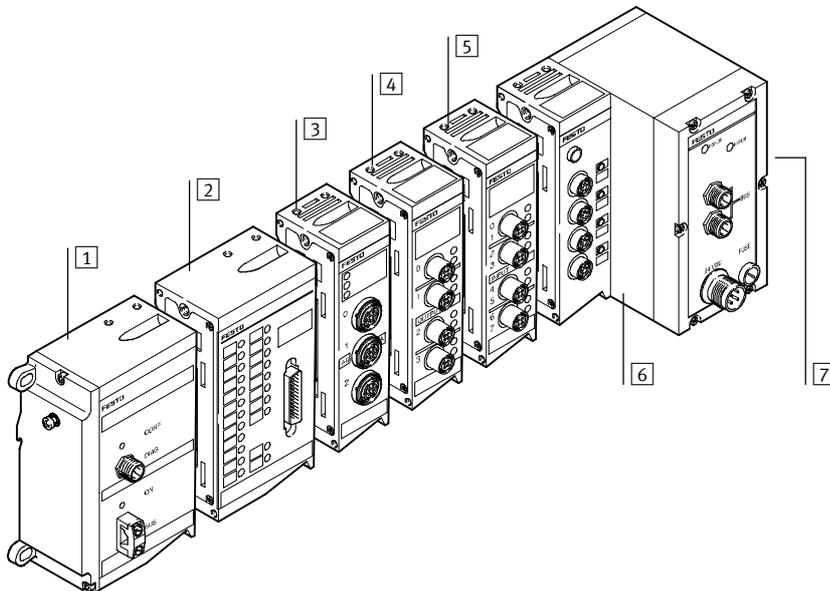
Diventa così possibile gestire indipendentemente fino a 128 ingressi e 128 uscite. Con il DeviceNet-Scanner dell'SF60 è possibile aggiungere e controllare altri I/O e funzioni più complesse. Il modulo di controllo SF60 può funzionare a scelta in modalità standalone, come slave o come master del DeviceNet (con max. 31 slave).

## Periferiche elettriche modulari per tipo 03/04

Panoramica componenti – Nodi bus

FESTO

### Equipaggiamento con nodo bus



- 1 Master AS-i
- 2 Modulo I/O
- 3 Modulo analogico
- 4 Modulo di uscita
- 5 Modulo di ingresso
- 6 Nodo bus
- 7 Lato di collegamento sistemi pneumatici

Le periferiche elettriche modulari per tipo 03/04 sono equipaggiabili con diversi nodi bus. Oltre al controllo delle valvole e delle uscite elettriche, sulle periferiche elettriche possono essere raggruppati anche i segnali di feedback dei relativi sensori e convogliati al quadro di comando per mezzo del Fieldbus.

Per i nodi bus vale quanto segue:

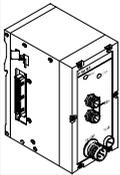
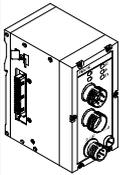
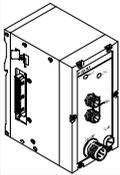
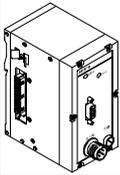
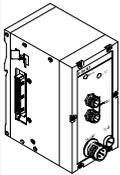
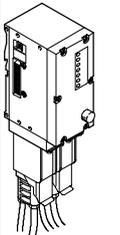
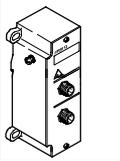
- max. 26 bobine magnetiche
- il numero degli ingressi dipende dal tipo di Fieldbus
- il numero delle uscite elettriche dipende dal tipo di Fieldbus e dal numero delle valvole pneumatiche
- i bit di stato per la diagnosi programmata occupano quattro bit d'ingresso:
  - sottotensione valvole
  - sottotensione sensori
  - cortocircuito delle uscite
- occupazione I/O ad autoconfigurazione
- l'aggiunta successiva di moduli I/O sposta l'indirizzamento (occupazione I/O)
- l'occupazione I/O degli ingressi e delle uscite è indipendente l'una dall'altra
- i moduli di ingresso a 4 e 8 segnali si collegano al successivo semi-byte (Nibble)

- le uscite elettriche si collegano alle valvole al successivo semi-byte (Nibble).  
Modo di conteggio: valvole da sinistra verso destra, poi a partire dal Nibble successivo, uscite elettriche da destra verso sinistra
- sul lato sinistro (parte elettrica) possono essere collegati max. 12 moduli.

## Periferiche elettriche modulari per tipo 03/04

Panoramica componenti – Nodi Fieldbus

FESTO

Nodi Fieldbus							
Figura	Codice	Tipo	Protocollo Fieldbus	Adatto per			→ Pagina
				I/O	Interfaccia AS-i	Analogici	
	FB5	IFB5-03	Fieldbus Festo, ABB (CS31), Moeller SUCONET K	■ 60/64	-	-	4 / 4.8-108
	FB6	IFB6-03	Interbus	■ 60/64	■	■	4 / 4.8-112
	FB8	IFB8-03	Allen-Bradley (1771 RIO)	■ 60/64	-	-	4 / 4.8-116
	F11	IFB11-03	DeviceNet, Phillips DIOS, SELECAN	■ 60/64	-	■	4 / 4.8-120
	F13	IFB13-03	Profibus-DP, 12 MBd	■ 96/74	■	■	4 / 4.8-128
	F16	IFB16-03	ASA (FIPIO)	■ 60/64	-	-	4 / 4.8-132
	F21	IFB21-03	INTERBUS OF (fibre ottiche) "Rugged Line"	■ 96/96	■	■	4 / 4.8-136
	AS1	VIAS1-03-4A-Z	Slave AS-i per 4 bobine - 1 - Tipo in esaurimento	■ 0/4	-	-	4 / 4.8-140
	DN1	VIDN-03-8A	Connessione DeviceNet per 8 bobine	■ 0/8	-	-	4 / 4.8-124

## Periferiche elettriche modulari per tipo 03/04

FESTO

Panoramica componenti – Nodi bus

Panoramica campo di indirizzamento nodo bus							
	IFB5-03	IFB6-03	IFB8-03	IFB11-03	IFB13-03	IFB16-03	IFB21-03
Protocollo bus	Fieldbus Festo, ABB (CS31), SUCONET K	Interbus	AB 1771 RIO	DeviceNet	Profibus-DP	ASA (FIPIO)	Interbus OF
<b>Max. totali</b>							
Ingressi	60 bit	60 bit	60 bit	60 bit	92 bit	60 bit	92 bit
Uscite	64 bit	64 bit	64 bit	64 bit	74 bit	64 bit	74 bit
<b>Max. digitali</b>							
Ingressi	60 DI	60 DI	60 DI	60 DI	96 DI	60 DI	92 DI
Uscite	64 DO	60 DO	64 DO	64 DO	74 DO	64 DO	74 DO
<b>Max. analogici</b>							
Ingressi	–	8 AI	–	8 AI	12 AI/AO	–	8 AI
Uscite	–	8 AO	–	8 AO	–	–	8 AO

DI = Digital IN (ingressi digitali) 1 bit

DO = Digital OUT (uscite digitali) 1 bit

AI = Analog IN (ingressi analogici) 16 bit

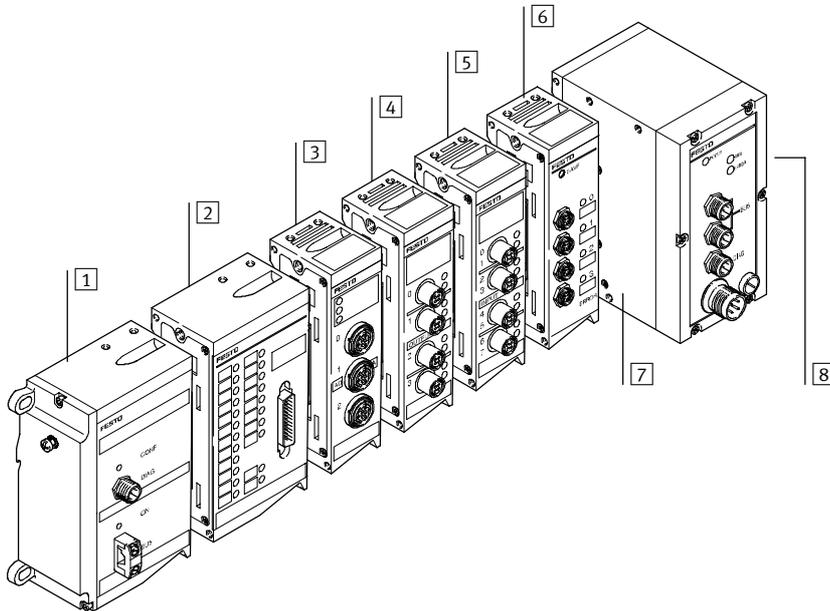
AO = Analog OUT (uscite analogiche) 16 bit

# Periferiche elettriche modulari per tipo 03/04

Panoramica componenti – Modulo di controllo

FESTO

## Equipaggiamento con modulo di controllo



- 1 Master AS-i
- 2 Modulo I/O
- 3 Modulo analogico
- 4 Modulo di uscita
- 5 Modulo di ingresso
- 6 Connessione elettrica interfaccia CP
- 7 Modulo di controllo
- 8 Lato di collegamento sistemi pneumatici

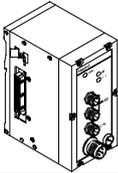
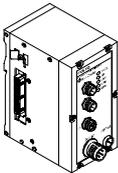
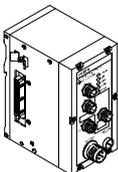
Le periferiche elettriche modulari per tipo 03/04 sono equipaggiabili con diversi moduli di controllo. Oltre al comando delle valvole e delle uscite, sulle periferiche elettriche vengono raggruppati anche i segnali di feedback dei relativi sensori ed elaborati in modo indipendente con il PLC integrato. Grazie al Fieldbus è possibile realizzare successive espansioni e reti.

Per i moduli di controllo vale:

- max. 26 bobine magnetiche
  - max. 96 ingressi locali
  - max. 48 uscite locali
  - max. 48 canali analogici (SF3), max. 18 canali analogici (SB/SF6)
  - interfaccia CP per 64 ingressi e 64 uscite (decentrati, 2 ... 10 m per linea)
  - interfaccia master AS-i per 124 ingressi e 124 uscite (decentrati sino a 100 m)
  - l'occupazione I/O degli ingressi e delle uscite è indipendente l'una dall'altra
  - occupazione I/O ad autoconfigurazione
- i moduli di ingresso a 4 e 8 segnali si collegano al successivo semi-byte (Nibble)
  - le uscite elettriche si collegano alle valvole al successivo semi-byte (Nibble).  
Modo di conteggio: valvole da sinistra verso destra, poi a partire dal Nibble successivo, uscite elettriche da destra verso sinistra
  - sul lato sinistro (parte elettrica) possono essere collegati max. 12 moduli.
  - l'aggiunta successiva di moduli di ingresso o uscita oppure di valvole sposta l'indirizzamento (occupazione I/O)

## Periferiche elettriche modulari per tipo 03/04

Panoramica componenti – Modulo di controllo

Modulo di controllo								
Figura	Codice	Tipo	Modulo di controllo	Adatto per				→ Pagina
				I/O	Interfaccia AS-i	PROP	CP	
	SF3	ISF3-03	SF3 con Fieldbus Festo	■ 128/128	■	■	■	4 / 4.8-153
	SB6	ISB60-03	SB60 (SLC embedded)	■ 128/128	■	■	■	4 / 4.8-144
	SF6	ISF60-03-DN	SF60 (SLC embedded) con DeviceNet	■ 128/128	■	■	■	4 / 4.8-149

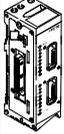
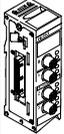
■ Programmazione del blocco di comando ISF3-03 con FST200 in schema contatti o lista istruzioni

■ Programmazione del blocco di comando SB/SF60 con RS Logix500 in ambiente Windows oppure con APS in ambiente DOS.  
Configurazione con DeviceNet-Manager oppure RS NetWorx

# Periferiche elettriche modulari per tipo 03/04

Panoramica componenti

FESTO

Combinazione moduli elettronici con nodo multipolare/bus e modulo di controllo								
Moduli elettronici	Tipo	Nodo multipolare			Nodo bus			
		MP1 <sup>1)</sup>	MP2 <sup>1)</sup>	MP4 <sup>1)</sup>	FB5	FB6	FB8	F11
<b>Moduli di ingresso</b>								
	<b>VIGE-03-FB-8-5POL</b> Modulo d'ingresso per ingressi standard PNP, 8 ingressi, 5 poli	-	-	-	■	■	■	■
	<b>VIGE-03-FB-8,1-5POL</b> Modulo d'ingresso per ingressi veloci (1 ms) PNP, 8 ingressi, 5 poli	-	-	-	■	■	■	■
	<b>VIGE-03-FB-8-5POL-S</b> Modulo d'ingresso per ingressi standard PNP, 8 ingressi, 5 poli, con fusibile separato	-	-	-	■	■	■	■
	<b>VIGE-03-FB-8-N</b> Modulo d'ingresso a commutazione NPN 8 ingressi, 4 poli	-	-	-	■	■	■	■
	<b>VIGE-03-MP-8</b> Modulo d'ingresso per collegamento multipolare 8 ingressi, 4 poli	-	■	-	-	-	-	-
	<b>VIGE-03-FB-4-5POL</b> Modulo d'ingresso per ingressi standard PNP, 4 ingressi, 5 poli	-	-	-	■	■	■	■
	<b>VIGE-03-FB-4-N</b> Modulo d'ingresso a commutazione NPN 4 ingressi, 4 poli	-	-	-	■	■	■	■
	<b>VIGE-03-MP-4</b> Modulo d'ingresso per collegamento multipolare 4 ingressi, 4 poli	-	■	-	-	-	-	-
	<b>VIGE-03-FB-16-SUBD-S</b> Modulo d'ingresso con connettore Sub-D PNP, 16 ingressi, connettore femmina da 2x15 poli	-	-	-	■	■	■	■
<b>Moduli di uscita</b>								
	<b>VIGA-03-FB-4-5POL</b> Modulo di uscita per uscite standard PNP, 4 uscite, 5 poli	-	-	-	■	■	■	■
	<b>VIGA-03-FB-4-PH</b> Modulo di uscita per correnti alte PNP, 4 uscite (4 x 2 A), 5 poli	-	-	-	■	■	■	■
	<b>VIGA-03-FB-4-NH</b> Modulo di uscita per correnti alte NPN, 4 uscite (4 x 2 A), 5 poli	-	-	-	■	■	■	■

1) Non per unità di valvole del tipo 04

# Periferiche elettriche modulari per tipo 03/04

Panoramica componenti

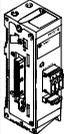
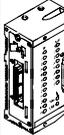
Combinazione moduli elettronici con nodo multipolare/bus e modulo di controllo									
Tipo	Nodo bus					Modulo di controllo			→ Pagina
	F13	F16	F21 <sup>1)</sup>	AS1 <sup>1)</sup>	DN1 <sup>1)</sup>	SB6	SF6	SF3 <sup>1)</sup>	
<b>Moduli di ingresso</b>									
<b>VIGE-03-FB-8-5POL</b> Modulo d'ingresso per ingressi standard PNP, 8 ingressi, 5 poli	■	■	■	-	-	■	■	■	4 / 4.8-159
<b>VIGE-03-FB-8,1-5POL</b> Modulo d'ingresso per ingressi veloci (1 ms) PNP, 8 ingressi, 5 poli	■	■	■	-	-	■	■	■	4 / 4.8-159
<b>VIGE-03-FB-8-5POL-S</b> Modulo d'ingresso per ingressi standard PNP, 8 ingressi, 5 poli, con fusibile separato	■	■	■	-	-	■	■	■	4 / 4.8-159
<b>VIGE-03-FB-8-N</b> Modulo d'ingresso a commutazione NPN 8 ingressi, 4 poli	■	■	■	-	-	■	■	■	4 / 4.8-159
<b>VIGE-03-MP-8</b> Modulo d'ingresso per collegamento multipolare 8 ingressi, 4 poli	-	-	-	-	-	-	-	-	
<b>VIGE-03-FB-4-5POL</b> Modulo d'ingresso per ingressi standard PNP, 4 ingressi, 5 poli	■	■	■	-	-	■	■	■	4 / 4.8-159
<b>VIGE-03-FB-4-N</b> Modulo d'ingresso a commutazione NPN 4 ingressi, 4 poli	■	■	■	-	-	■	■	■	4 / 4.8-159
<b>VIGE-03-MP-4</b> Modulo d'ingresso per collegamento multipolare 4 ingressi, 4 poli	-	-	-	-	-	-	-	-	
<b>VIGE-03-FB-16-SUBD-S</b> Modulo d'ingresso con connettore Sub-D PNP, 16 ingressi, connettore femmina da 2x15 poli	■	■	■	-	-	■	■	■	4 / 4.8-163
<b>Moduli di uscita</b>									
<b>VIGA-03-FB-4-5POL</b> Modulo di uscita per uscite standard PNP, 4 uscite, 5 poli	■	■	■	-	-	■	■	■	4 / 4.8-166
<b>VIGA-03-FB-4-PH</b> Modulo di uscita per correnti alte PNP, 4 uscite (4 x 2 A), 5 poli	■	■	■	-	-	■	■	■	4 / 4.8-166
<b>VIGA-03-FB-4-NH</b> Modulo di uscita per correnti alte NPN, 4 uscite (4 x 2 A), 5 poli	■	■	■	-	-	■	■	■	4 / 4.8-166

1) Non per unità di valvole del tipo 04

# Periferiche elettriche modulari per tipo 03/04

Panoramica componenti

FESTO

Combinazione moduli elettronici con nodo multipolare/bus e modulo di controllo								
Moduli elettronici	Tipo	Nodo multipolare			Nodo bus			
		MP1 <sup>1)</sup>	MP2 <sup>1)</sup>	MP4 <sup>1)</sup>	FB5	FB6	FB8	F11
<b>Alimentazione supplementare</b>								
	<b>VIGV-03-FB-24V-25A</b> Alimentazione supplementare 25 A per moduli di uscita ad alta corrente Compatibile PNP/NPN	-	-	-	■	■	■	■
<b>Moduli I/O</b>								
	<b>VIEA-03-FB-12E-8A-SUBD</b> Modulo I/O PNP, 12I/8O, Sub-D	-	-	-	■	■	■	■
	<b>VIEA-03-FB-12E-8A-N-SUBD</b> Modulo I/O NPN, 12I/8O, Sub-D	-	-	-	■	■	-	■
<b>Modulo analogico</b>								
	<b>VIAU-03-FB-U</b> Modulo analogico 3I/1O, 0 ... 10 V	-	-	-	-	■	-	■
	<b>VIAU-03-FB-I</b> Modulo analogico 3I/1O, 4 ... 20 mA	-	-	-	-	■	-	■
	<b>VIAP-03-FB</b> Modulo analogico per valvola proporzionale 1I/1O	-	-	-	-	■	-	■
<b>Connessione elettrica</b>								
	<b>VIGCP-03-FB</b> Connessione elettrica verso un sistema di installazione CP	-	-	-	-	-	■	-
	<b>VIASI-03-M</b> Connessione elettrica verso una rete interfaccia AS-i	-	-	-	-	■	-	-

1) Non per unità di valvole del tipo 04

# Periferiche elettriche modulari per tipo 03/04

Panoramica componenti

Combinazione moduli elettronici con nodo multipolare/bus e modulo di controllo									
Tipo	Nodo bus					Modulo di controllo			→ Pagina
	F13	F16	F21 <sup>1)</sup>	AS1 <sup>1)</sup>	DN1 <sup>1)</sup>	SB6	SF6	SF3 <sup>1)</sup>	
Alimentazione supplementare									
<b>VIGV-03-FB-24V-25A</b> Alimentazione supplementare 25 A Compatibile PNP/NPN	■	■	■	-	-	■	■	■	4 / 4.8-171
Moduli I/O									
<b>VIEA-03-FB-12E-8A-SUBD</b> Modulo I/O PNP, 12I/8O, Sub-D	■	■	■	-	-	■	■	■	4 / 4.8-173
<b>VIEA-03-FB-12E-8A-N-SUBD</b> Modulo I/O NPN, 12I/8O, Sub-D	■	-	■	-	-	■	■	■	4 / 4.8-173
Modulo analogico									
<b>VIAU-03-FB-U</b> Modulo analogico 3I/1O, 0 ... 10 V	■	-	■	-	-	■	■	■	4 / 4.8-176
<b>VIAU-03-FB-I</b> Modulo analogico 3I/1O, 4 ... 20 mA	■	-	■	-	-	■	■	■	4 / 4.8-176
<b>VIAP-03-FB</b> Modulo analogico per valvola proporzionale 1I/1O	■	-	■	-	-	■	■	■	4 / 4.8-176
Connessione elettrica									
<b>VIGCP-03-FB</b> Connessione elettrica verso un sistema di installazione CP	-	-	-	-	-	■	■	■	4 / 4.8-180
<b>VIASI-03-M</b> Connessione elettrica verso una rete interfaccia AS-i	■	-	■	-	-	■	■	■	4 / 4.8-182

1) Non per unità di valvole del tipo 04

## Periferiche elettriche modulari per tipo 03/04

Foglio dati nodo bus IFB5-03

FESTO

FESTO

MOELLER 

ABB

Il nodo bus si occupa di gestire la comunicazione tra le periferiche elettriche modulari e un master superiore.

Per le periferiche elettriche modulari, questo modulo fornisce l'alimentazione elettrica separata

- ai moduli elettronici e ai sensori
- alle uscite elettriche e alle valvole (tensione di carico).

Il nodo bus supporta tre diversi protocolli Fieldbus sulla base di un collegamento RS485 a potenziale zero.

Il protocollo desiderato viene selezionato commutando l'interruttore.

- Fieldbus Festo
- ABB CS31
- Moeller SUCONET K



### Applicazione

Collegamento al bus

Il collegamento al bus del modulo IFB5-03 avviene attraverso due connettori M12 da 4 poli con 4 attacchi. I due connettori sono collegati internamente, in modo da rendere possibile sia l'installazione di una linea derivata con

un cavo, che la posa di 2 cavi verso il nodo bus, che vengono qui collegati ai due connettori e ponticellati.

### Implementazione

Il modulo IFB5-03 supporta i moduli I/O digitali e le bobine. I moduli analogici e il master AS-i non vengono invece supportati.

È possibile controllare complessivamente 64 uscite digitali, di cui max. 26 possono includere bobine, e 60 ingressi digitali.

 - Attenzione

Durante la configurazione delle uscite, osservare le regole generali di indirizzamento I/O.

## Periferiche elettriche modulari per tipo 03/04

FESTO

Foglio dati nodo bus IFB5-03

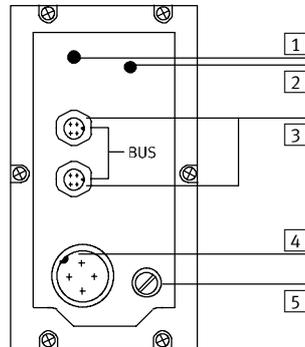
Dati tecnici generali		
Tipo		IFB5-03
Cod. prod.		18 735
Combinazione con moduli analogici		No
Combinazione con master AS-i		No
Baudrate	Fieldbus Festo	Impostazione attraverso interruttore HW <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 31,25 kBit/s</li> <li>■ 62,50 kBit/s</li> <li>■ 187,50 kBit/s</li> <li>■ 375 kBit/s</li> </ul>
	ABB CS31	187,50 kBit/s
	Moeller SUCONET K	Impostazione automatica del baudrate <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 187,50 kBit/s</li> <li>■ 375 kBit/s</li> </ul>
Range di indirizzamento	Fieldbus Festo	1 ... 99
	ABB CS31	1 ... 60
	Moeller SUCONET K	1 ... 99
Tipo di comunicazione	Fieldbus Festo	Polling ciclico
	ABB CS31	I16, O16 o IO16
	Moeller SUCONET K	Sino a 32I/O: SIS-K-06/07 Sino a 64I/O: SIS-K-10/10
Max. numero di bobine		26
Max. numero di uscite incluse bobine		64
Max. numero di ingressi		60
LED di diagnosi	Power	Stato di esercizio
	Bus	Guasto
Informazioni diagnostiche specifiche del dispositivo trasmesse al controllo		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Cortocircuito/sovraccarico delle uscite</li> <li>■ Sottotensione valvole</li> <li>■ Sottotensione uscite</li> <li>■ Sottotensione alimentazione sensori</li> </ul>
Tensione d'esercizio	Valore nominale	24 V cc, protezione contro inversioni di polarità
	Range ammissibile	18 ... 30 V cc
	Autonomia in caso di caduta di corrente	20 ms
Assorbimento elettrico		200 mA + somma della corrente assorbita dagli ingressi interni
Omologazione		CE
Grado di protezione secondo la norma EN 60 529		IP65
Range di temperatura	Esercizio	-5 ... +50 °C
	Stoccaggio	-20 ... +70 °C
Materiali	Corpo	Pressofusione di alluminio
	Testata	Poliammide
Dimensioni (alt. x largh. x prof.)		132 x 85 x 125 mm
Dimensione modulare		72 mm
Peso		1000 g

# Periferiche elettriche modulari per tipo 03/04

Foglio dati nodo bus IFB5-03

## Connettori e LED

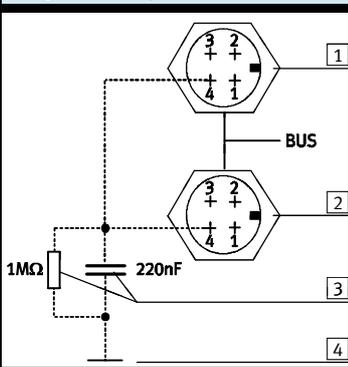
Sulla testata del nodo bus sono disposti i seguenti connettori e LED:



- 1 LED verde, Power
- 2 LED rosso, bus
- 3 Connettore per cavo Fieldbus
- 4 Connessione tensione d'esercizio
- 5 Fusibile tensione d'esercizio degli ingressi

## Occupazione dei pin interfaccia Fieldbus

Assegnazione dei pin



Assegnazione dei pin	Pin n°	Segnale
1 Connettore 1	1	S+/Bus2
	2	n.c.
	3	S-/Bus2
	4	Schermatura/Scudo
2 Connettore 2	1	S+/Bus1
	2	n.c.
	3	S-/Bus1
	4	Schermatura/Scudo
3 Rete interna		
4 Corpo/nodo		

## Periferiche elettriche modulari per tipo 03/04

FESTO

Accessori nodo bus IFB5-03

Dati di ordinazione				
Denominazione			Tipo	Cod. prod.
Tensione di alimentazione				
	Connettore femmina diritto	Per 1,5 mm <sup>2</sup>	NTSD-GD-9	18 493
		Per 2,5 mm <sup>2</sup>	NTSD-GD-13,5	18 526
	Connettore femmina angolare	Per 1,5 mm <sup>2</sup>	NTSD-WD-9	18 527
		Per 2,5 mm <sup>2</sup>	NTSD-WD-11	533 119
Connessione Fieldbus				
	Connettore bus diritto	PG7	FBSD-GD-7	18 497
		PG9	FBSD-GD-9	18 495
		PG13,5	FBSD-GD-13,5	18 496
	Connettore bus angolare	PG7	FBSD-WD-7	18 524
		PG9	FBSD-WD-9	18 525
Documentazione utente				
	Documentazione utente nodo bus IFB5-03	Lingua tedesca	P.BE-VIFB5-03-DE	152 755
		Lingua inglese	P.BE-VIFB5-03/05-EN	152 765

## Periferiche elettriche modulari per tipo 03/04

Foglio dati nodo bus IFB6-03

FESTO



Il nodo bus si occupa di gestire la comunicazione tra le periferiche elettriche modulari e un master superiore.

Per le periferiche elettriche modulari, questo modulo fornisce l'alimentazione elettrica separata

- ai moduli elettronici e ai sensori
- alle uscite elettriche e alle valvole (tensione di carico).



### Applicazione

Collegamento al bus

Il collegamento al bus avviene attraverso due connettori M23 da 9 poli con pinning tipico di Interbus.

Connettore maschio e femmina sono contrassegnati con Remote IN e Remote OUT, ai sensi della definizione del bus remoto Interbus.

In base alla struttura anulare di Interbus, entrambi i cavi bus vengono sempre posati verso il nodo bus e ivi ponticellati.

### Implementazione

Il modulo IFB6-03 supporta i moduli I/O digitali e le bobine. Anche i moduli analogici e il master AS-i vengono supportati. È possibile controllare complessivamente 64 uscite digitali, di cui max. 26 possono includere bobine, e 60 ingressi digitali.

Il modulo FB6 supporta max. 8 canali d'ingresso digitali e 8 canali di uscita analogici. I canali analogici, che vengono controllati in modalità Multiplex, occupano 16 bit di dati di processo. In caso di impiego di moduli analogici, la quantità possibile di I/O digitali si riduce di 16 bit.

Gli ingressi e le uscite del master AS-i sono parte integrante del campo di indirizzamento degli I/O digitali. Complessivamente non devono superare la soglia di 60 ingressi e 64 uscite.

 Attenzione

Durante la configurazione delle uscite, osservare le regole generali di indirizzamento.

## Periferiche elettriche modulari per tipo 03/04

FESTO

Foglio dati nodo bus IFB6-03

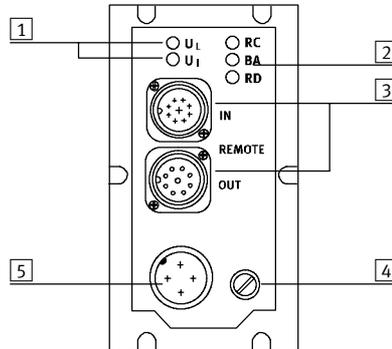
Dati tecnici generali		
Tipo		IFB6-03
Cod. prod.		18 736
Combinazione con moduli analogici		Sì
Combinazione con master AS-i		Sì
Baudrate		500 kBit/s
Codice ID		1, 2 o 3, in funzione della struttura
Numero bit di dati di processo		16, 32, 48 o 64, in funzione della struttura
Canale PCP		No
Supporto configurazione		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ File icone per software CMD</li> <li>■ File descrizione utenze con software CMD</li> </ul>
Max. numero di bobine		26
Max. numero di uscite incluse bobine		64
Max. numero di ingressi		60
LED di diagnosi	UL	Tensione d'esercizio sistemi elettronici interni
	UI	Tensione d'esercizio interfaccia Interbus
	RC	Check bus remoto
	BA	Bus attivo
	RD	Disabilitazione bus remoto
Informazioni diagnostiche specifiche del dispositivo trasmesse al controllo		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Cortocircuito/sovraccarico delle uscite</li> <li>■ Sottotensione valvole</li> <li>■ Sottotensione uscite</li> <li>■ Sottotensione alimentazione sensori</li> <li>■ Guasto elaborazione analogica</li> <li>■ Guasto master AS-i</li> </ul>
Tensione d'esercizio	Valore nominale	24 V cc, protezione contro inversioni di polarità
	Range ammissibile	18 ... 30 V cc
	Autonomia in caso di caduta di corrente	20 ms
Assorbimento elettrico		200 mA + somma della corrente assorbita dagli ingressi interni
Grado di protezione secondo la norma EN 60 529		IP65
Range di temperatura	Esercizio	-5 ... +50 °C
	Stoccaggio	-20 ... +70 °C
Materiali	Corpo	Pressofusione di alluminio
	Testata	Poliammide
Dimensioni (alt. x largh. x prof.)		132 x 85 x 125 mm
Dimensione modulare		72 mm
Peso		1000 g

# Periferiche elettriche modulari per tipo 03/04

Foglio dati nodo bus IFB6-03

## Connettori e LED

Sulla testata del nodo bus sono disposti i seguenti connettori e LED:



- 1 LED tensione d'esercizio
- 2 LED Fieldbus
- 3 Interfaccia INTERBUS
- 4 Fusibile tensione d'esercizio degli ingressi
- 5 Connessione tensione d'esercizio

## Occupazione dei pin dell'interfaccia INTERBUS, bus remoto d'installazione a potenziale comune

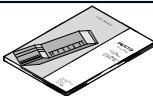
Assegnazione dei pin	Pin n°1)	Segnale	Definizione
<b>In arrivo</b>			
Vista sul connettore maschio 	1	DO	Data out
	2	/DO	Data out invers
	3	DI	Data in
	4	/DI	Data in invers
	5	Massa	Conduttore di riferimento
	6	FE	Terra funzionale
	7	+24 V	Alimentazione bus remoto di installazione
	8	+0 V	Alimentazione bus remoto di installazione
	Anello	Schermatura	Schermatura
<b>In uscita</b>			
Vista sul connettore femmina 	1	DO	Data out
	2	/DO	Data out invers
	3	DI	Data in
	4	/DI	Data in invers
	5	Massa	Conduttore di riferimento
	6	FE	Terra funzionale Bus remoto di installazione
	7	+24 V	Alimentazione bus remoto di installazione
	8	+0 V	Alimentazione bus remoto di installazione
	9	RBST	Ponticellare con pin 5
Anello	Schermatura	Schermatura	

1) I pin non illustrati non devono essere collegati.

## Periferiche elettriche modulari per tipo 03/04

FESTO

Accessori nodo bus IFB6-03

Dati di ordinazione				
Denominazione			Tipo	Cod. prod.
Tensione di alimentazione				
	Connettore femmina diritto	Per 1,5 mm <sup>2</sup>	NTSD-GD-9	18 493
		Per 2,5 mm <sup>2</sup>	NTSD-GD-13,5	18 526
	Connettore femmina angolare	Per 1,5 mm <sup>2</sup>	NTSD-WD-9	18 527
		Per 2,5 mm <sup>2</sup>	NTSD-WD-11	533 119
Documentazione utente				
	Documentazione utente nodo bus IFB6-03	Lingua tedesca	P.BE-VIFB6-03-DE	152 756
		Lingua inglese	P.BE-VIFB6-03-EN	152 766
		Lingua francese	P.BE-VIFB6-03-FR	163 926
		Lingua spagnola	P.BE-VIFB6-03-ES	163 906
		Lingua italiana	P.BE-VIFB6-03-IT	165 426
		Lingua svedese	P.BE-VIFB6-03-SV	165 456

## Periferiche elettriche modulari per tipo 03/04

Foglio dati nodo bus IFB8-03

FESTO



Il nodo bus si occupa di gestire la comunicazione tra le periferiche elettriche modulari e un master superiore.

Per le periferiche elettriche modulari, questo modulo fornisce

- l'alimentazione elettrica separata:
- ai moduli elettronici e ai sensori
- alle uscite elettriche e alle valvole (tensione di carico).

Il nodo bus supporta il Fieldbus 1771 Remote I/O di Allen-Bradley/Rockwell Automation.



### Applicazione

Collegamento al bus

Per il collegamento dell'interfaccia remota, il nodo bus FB8 dispone di 2 connettori M12 con 4 attacchi.

I due connettori sono collegati internamente, in modo da rendere possibile sia l'installazione di una linea derivata con un cavo, che la posa di 2 cavi verso il nodo bus, che vengono qui collegati ai due connettori e ponticellati.

### Implementazione

Il modulo IFB8-03 supporta i moduli I/O digitali e le bobine. I moduli analogici e il master AS-i non vengono supportati.

È possibile controllare complessivamente 64 uscite digitali, di cui max. 26 possono includere bobine, e 60 ingressi digitali.

In combinazione con il sistema d'installazione CP è possibile collegare in alternativa il modulo CP-Interface; tuttavia in questa modalità operativa non vengono supportate le valvole e i moduli I/O montati direttamente.



Attenzione

Durante la configurazione delle uscite, osservare le regole generali di indirizzamento I/O.

## Periferiche elettriche modulari per tipo 03/04

FESTO

Foglio dati nodo bus IFB8-03

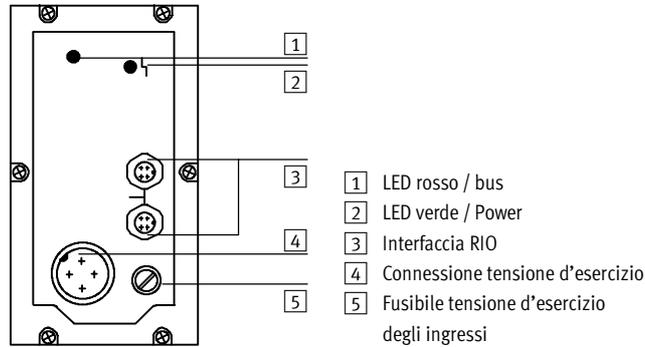
Dati tecnici generali		
Tipo		<b>IFB8-03</b>
Cod. prod.		<b>18 738</b>
Combinazione con moduli analogici		No
Combinazione con master AS-i		No
Baudrate		Impostazione attraverso interruttore HW <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 57,6 kBit/s</li> <li>■ 115,2 kBit/s</li> <li>■ 230,4 kBit/s</li> </ul>
Range di indirizzamento		Il massimo numero di rack e il gruppo I/O dipendono dal modulo di controllo collegato. Con PLC-3 fino al rack n° 30 gruppo 4/5.
Prodotto emulato		Remote Rack ¼ rack o ½ rack
Supporto configurazione		Configurazione automatica come ¼ rack o ½ rack
Max. numero di bobine		26
Max. numero di uscite incluse bobine		64
Max. numero di ingressi		60
LED di diagnosi	Power	Stato di esercizio
	Bus	Guasto
Informazioni diagnostiche specifiche del dispositivo trasmesse al controllo		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Cortocircuito/sovraccarico delle uscite</li> <li>■ Sottotensione valvole</li> <li>■ Sottotensione uscite</li> <li>■ Sottotensione alimentazione sensori</li> </ul>
Tensione d'esercizio	Valore nominale	24 V cc, protezione contro inversioni di polarità
	Range ammissibile	18 ... 30 V cc
	Autonomia in caso di caduta di corrente	20 ms
Assorbimento elettrico		200 mA + somma della corrente assorbita dagli ingressi interni
Grado di protezione secondo la norma EN 60 529		IP65
Range di temperatura	Esercizio	-5 ... +50 °C
	Stoccaggio	-20 ... +70 °C
Materiali	Corpo	Pressofusione di alluminio
	Testata	Poliammide
Dimensioni (alt. x largh. x prof.)		132 x 85 x 125 mm
Dimensione modulare		72 mm
Peso		1000 g

# Periferiche elettriche modulari per tipo 03/04

Foglio dati nodo bus IFB8-03

## Connettori e LED

Sulla testata del nodo bus sono disposti i seguenti connettori e LED:



## Occupazione dei pin interfaccia RIO

Assegnazione dei pin	Pin n°	Segnale
	1	S+/Bus2
	2	n.c.
	3	S-/Bus2
	4	Schermatura/Scudo
	1	S+/Bus1
	2	n.c.
	3	S-/Bus21
	4	Schermatura/Scudo
3	Rete interna	
4	Corpo/nodo	

## Periferiche elettriche modulari per tipo 03/04

FESTO

Accessori nodo bus IFB8-03

Dati di ordinazione				
Denominazione			Tipo	Cod. prod.
Tensione di alimentazione				
	Connettore femmina diritto	Per 1,5 mm <sup>2</sup>	NTSD-GD-9	18 493
		Per 2,5 mm <sup>2</sup>	NTSD-GD-13,5	18 526
	Connettore femmina angolare	Per 1,5 mm <sup>2</sup>	NTSD-WD-9	18 527
		Per 2,5 mm <sup>2</sup>	NTSD-WD-11	533 119
Connessione Fieldbus				
	Connettore bus diritto	PG7	FBSD-GD-7	18 497
		PG9	FBSD-GD-9	18 495
		PG13,5	FBSD-GD-13,5	18 496
	Connettore bus angolare	PG7	FBSD-WD-7	18 524
		PG9	FBSD-WD-9	18 525
Documentazione utente				
	Documentazione utente nodo bus IFB8-03	Lingua tedesca	P.BE-VIFB8-03-DE	152 758
		Lingua inglese	P.BE-VIFB8-03/05-EN	152 768

## Periferiche elettriche modulari per tipo 03/04

Foglio dati nodo bus IFB11-03

FESTO

### DeviceNet

Il nodo bus si occupa di gestire la comunicazione tra le periferiche elettriche modulari e un master superiore.

Per le periferiche elettriche modulari, questo modulo fornisce l'alimentazione elettrica separata

- ai moduli elettronici e ai sensori
- alle uscite elettriche e alle valvole (tensione di carico).



### Applicazione

Collegamento al bus

La connessione DeviceNet viene realizzata attraverso un connettore M12 a 5 poli con spine, che corrisponde al Mini-connector specificato.

Un'installazione DeviceNet con grado di protezione maggiorato viene di norma realizzata con linee principali e derivate collegate attraverso adattatori a T.

Sul mercato sono disponibili presso diversi produttori, come p. es. Turck, Lumberg e Rockwell, cavi preconfezionati e impedenze terminali.

Le impedenze terminali vengono collegate ai due adattatori a T esterni. Grazie a questa tecnica di installazione il bus rimane chiuso anche se viene rimossa un'utenza.

### Implementazione

Il modulo IFB11-03 supporta i moduli I/O digitali, le bobine e i moduli analogici. È possibile controllare complessivamente 60 ingressi digitali e 64 uscite digitali, di cui max. 26 possono includere bobine.

Insieme ai moduli analogici, attraverso questo nodo bus vengono controllati max 8 canali di uscita e 8 canali d'ingresso. In caso di utilizzo dei moduli analogici vengono sempre occupati 16 ingressi e 16 uscite, indipendentemente dal numero di canali analogici impiegati.



Attenzione

Durante la configurazione delle uscite, osservare le regole generali di indirizzamento I/O.

## Periferiche elettriche modulari per tipo 03/04

FESTO

Foglio dati nodo bus IFB11-03

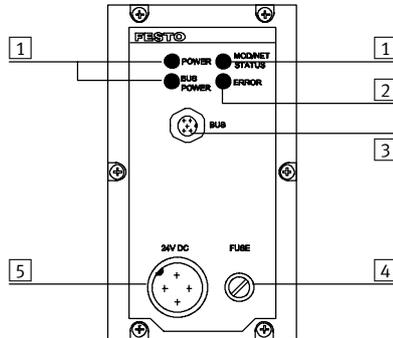
Dati tecnici generali		
Tipo		<b>IFB11-03</b>
Cod. prod.		<b>18 728</b>
Combinazione con moduli analogici		Sì
Combinazione con master AS-i		No
Baudrate		Impostazione attraverso interruttore HW <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 125 kBit/s</li> <li>■ 250 kBit/s</li> <li>■ 500 kBit/s</li> </ul>
Range di indirizzamento		Impostazione attraverso 2 manopole 0 ... 63
Tipo prodotto		Valvola pneumatica (25 dec.)
Codice prodotto		2282/35050
Tipo di comunicazione		Polling
Supporto configurazione		File EDS e simbolo grafico
Max. numero di bobine		26
Max. numero di uscite e bobine		64
Max. numero di ingressi		60
Max. numero di canali analogici		8 canali di uscita 8 canali di ingresso
LED di diagnosi	Power	Tensione d'esercizio sistemi elettronici
	Bus/Power	Tensione di esercizio bus
	MOD/NET	Stato di esercizio
	Error	Guasto interno
Diagnosi specifica del dispositivo attraverso DeviceNet		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Cortocircuito/sovraccarico delle uscite</li> <li>■ Sottotensione valvole</li> <li>■ Sottotensione uscite</li> <li>■ Sottotensione alimentazione sensori</li> </ul>
Tensione d'esercizio	Valore nominale	24 V cc, protezione contro inversioni di polarità
	Range ammissibile	18 ... 30 V cc
	Autonomia in caso di caduta di corrente	20 ms
Assorbimento elettrico		200 mA + somma della corrente assorbita dagli ingressi interni
Grado di protezione secondo la norma EN 60 529		IP65
Range di temperatura	Esercizio	-5 ... +50 °C
	Stoccaggio/trasporto	-20 ... +70 °C
Materiali	Corpo	Pressofusione di alluminio
	Testata	Poliammide
Dimensioni (alt. x largh. x prof.)		132 x 85 x 125 mm
Dimensione modulare		72 mm
Peso		1000 g

# Periferiche elettriche modulari per tipo 03/04

Foglio dati nodo bus IFB11-03

## Connettori e LED

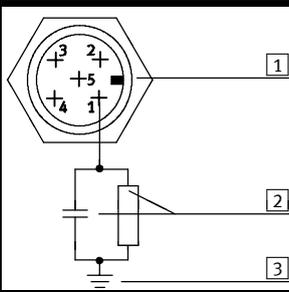
Sulla testata del nodo bus sono disposti i seguenti connettori e LED:



- 1 LED verdi
- 2 LED rosso
- 3 Connettore per cavo Fieldbus
- 4 Fusibile tensione d'esercizio degli ingressi
- 5 Connessione tensione d'esercizio

## Occupazione dei pin interfaccia Fieldbus

Assegnazione dei pin



Assegnazione dei pin	Pin n°	Segnale
1 Connettore	1	Schermatura
	2	+24 V Bus
	3	GND Bus
	4	Data+
	5	Data-
2	Corpo del modulo di collegamento Fieldbus PE	
3	Collegamento interno alla schermatura nell'unità di valvole	

## Periferiche elettriche modulari per tipo 03/04

FESTO

Accessori nodo bus IFB11-03

Dati di ordinazione				
Denominazione			Tipo	Cod. prod.
Tensione di alimentazione				
	Connettore femmina diritto	Per 1,5 mm <sup>2</sup>	NTSD-GD-9	18 493
		Per 2,5 mm <sup>2</sup>	NTSD-GD-13,5	18 526
	Connettore femmina angolare	Per 1,5 mm <sup>2</sup>	NTSD-WD-9	18 527
		Per 2,5 mm <sup>2</sup>	NTSD-WD-11	533 119
Connessione Fieldbus				
	Connettore bus diritto, PG9, 5 poli		FBSD-GD-9-5POL	18 324
Documentazione utente				
	Documentazione utente nodo bus IFB11-03	Lingua tedesca	P.BE-VIFB11-03-DE	163 951
		Lingua inglese	P.BE-VIFB11-03-EN	163 956
		Lingua francese	P.BE-VIFB11-03-FR	163 931
		Lingua italiana	P.BE-VIFB11-03-IT	165 431
		Lingua svedese	P.BE-VIFB11-03-SV	165 461

## Periferiche elettriche modulari per tipo 03/04

Foglio dati connessione elettrica DeviceNet

FESTO

### DeviceNet

Il modulo di connessione elettrica DeviceNet realizza il collegamento tra piccoli gruppi di valvole MIDI e/o MAXI e un'installazione DeviceNet. I moduli elettrici non vengono supportati. Per le valvole è disponibile un'alimentazione della corrente di carico separata.



#### Applicazione

Collegamento al bus

La connessione DeviceNet viene realizzata attraverso un connettore M12 a 5 poli con spine, che corrisponde al Mini-connector specificato. Un'installazione DeviceNet con grado di protezione maggiorato viene di norma realizzata con linee principali e derivate collegate attraverso adattatori a T.

Sul mercato sono disponibili presso diversi produttori, come p. es. Turck, Lumberg e Rockwell, cavi preconfezionati e impedenze terminali. Le impedenze terminali vengono collegate ai due adattatori a T esterni. Grazie a questa tecnica di installazione il bus rimane chiuso anche se viene rimossa un'utenza.

#### Implementazione

Il modulo di connessione elettrica DeviceNet supporta sino a 8 bobine.

## Periferiche elettriche modulari per tipo 03/04

FESTO

Foglio dati connessione elettrica DeviceNet

Dati tecnici generali		
Tipo		VIDN-03-8A
Cod. prod.		192 253
Combinazione con moduli analogici		No
Combinazione con master AS-i		No
Baudrate		Impostazione attraverso interruttore HW <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 125 kBit/s</li> <li>■ 250 kBit/s</li> <li>■ 500 kBit/s</li> </ul>
Range di indirizzamento		Impostazione attraverso 2 manopole 0 ... 63
Tipo prodotto		Valvola pneumatica (27 dec.)
Codice prodotto		4587
Tipo di comunicazione		Polling e Change of State/Cyclic
Supporto configurazione		File EDS e simbolo grafico
Max. numero di bobine		8
Massimo numero uscite		Nessuna
Max. numero di ingressi		Nessuno
LED di diagnosi		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Stato DeviceNet</li> <li>■ Sottotensione alimentazione valvole</li> </ul>
Diagnosi specifica del dispositivo attraverso DeviceNet		Sottotensione valvole
Tensione d'esercizio	Valore nominale	24 V cc, protezione contro inversioni di polarità
	Range ammissibile	18 ... 30 V cc
	Autonomia in caso di caduta di corrente	20 ms
Test interferenze		Registrato presso ODVA
Assorbimento elettrico		10 mA + somma delle bobine magnetiche collegate max. 2,5 A
Grado di protezione secondo la norma EN 60 529		IP65
Range di temperatura	Esercizio	-5 ... +50 °C
	Stoccaggio	-20 ... +70 °C
Materiali	Corpo	Pressofusione di alluminio
	Testata	Poliammide
Dimensioni (alt. x largh. x prof.)		132 x 45 x 55 mm
Peso		500 g

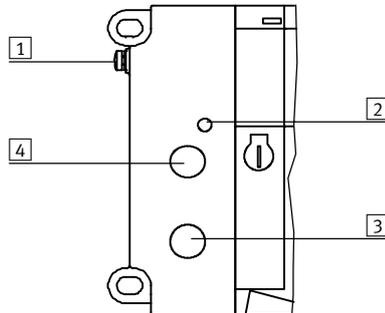
# Periferiche elettriche modulari per tipo 03/04

Foglio dati connessione elettrica DeviceNet



## Connettori e LED

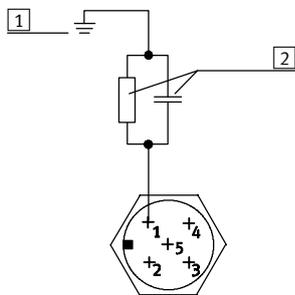
Sul modulo di connessione elettrica DeviceNet sono disposti i seguenti connettori e LED:



- 1 Collegamento a terra
- 2 LED di stato modulo/rete
- 3 Connessione tensione di carico
- 4 Connessione Fieldbus

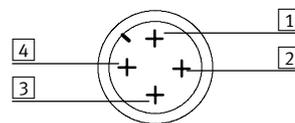
## Occupazione dei pin

### Interfaccia Fieldbus



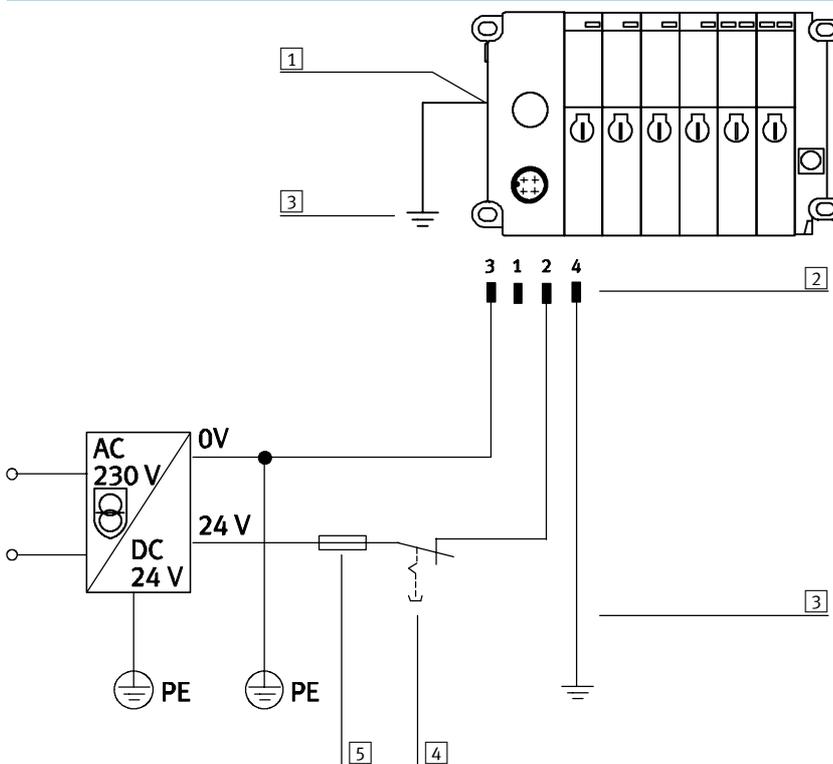
- 1 Schermatura/Scudo
- 2 Rete interna

### Connessione tensione di carico



- 1 N.c.
- 2 Collegamento a terra configurato per 12 A
- 3 0 V: tensione di carico valvole
- 4 24 V cc: tensione di carico valvole

## Esempio di collegamento



- 1 Collegamento a terra sulla parte laterale del corpo
- 2 Collegamento a terra pin 4 configurato per 12 A
- 3 Compensazione del potenziale
- 4 Tensione di carico disinseribile separatamente
- 5 Fusibile esterno 6 A

## Periferiche elettriche modulari per tipo 03/04

FESTO

Accessori modulo di connessione elettrica DeviceNet

Dati di ordinazione				
Denominazione			Tipo	Cod. prod.
<b>Tensione di alimentazione valvole</b>				
	Connettore femmina diritto	PG7	FBSD-GD-7	18 497
		PG9	FBSD-GD-9	18 495
	Connettore femmina angolare	PG7	FBSD-WD-7	18 524
		PG9	FBSD-WD-9	18 525
<b>Connessione Fieldbus</b>				
	Connettore bus diritto, PG9, 5 poli		FBSD-GD-9-5POL	18 324
<b>Documentazione utente</b>				
	Documentazione utente modulo di connessione elettrica DeviceNet	Lingua tedesca	P.BE-VIDN-03-8A-DE	193 643
		Lingua inglese	P.BE-VIDN-03-8A-EN	193 644
		Lingua francese	P.BE-VIDN-03-8A-FR	193 645
		Lingua spagnola	P.BE-VIDN-03-8A-ES	193 646
		Lingua italiana	P.BE-VIDN-03-8A-IT	193 647
		Lingua svedese	P.BE-VIDN-03-8A-SV	193 648

## Periferiche elettriche modulari per tipo 03/04

Foglio dati nodo bus IFB13-03

FESTO



Nodo bus per la gestione della comunicazione tra le periferiche elettriche modulari e un master superiore attraverso la rete Profibus-DP.

Per le periferiche elettriche modulari, questo modulo fornisce

- l'alimentazione elettrica separata
- ai moduli elettronici e ai sensori
- alle uscite elettriche e alle valvole (tensione di carico).

Attraverso i LED Power, Power valvole e Bus-Error viene visualizzato lo stato delle alimentazioni di tensione e della comunicazione con il bus.



### Applicazione

Collegamento al bus

Il collegamento al bus avviene attraverso un connettore femmina Sub-D da 9 poli con pinning tipico di Profibus (ai sensi della norma EN 50 170).

Il connettore per il collegamento al bus (con grado di protezione IP65 di Festo o IP20 di altre marche) supporta il collegamento di un cavo bus in arrivo e di un cavo bus in uscita.

Attraverso l'interruttore DIL integrato è possibile attivare un terminale bus attivo. L'interfaccia Sub-D è indicata per il controllo di componenti di rete dotati di connessione tramite conduttori a fibre ottiche (OF).

 - Attenzione

Attraverso un adattatore 2xM12 (codifica B) diventa possibile un collegamento di tipo "Reverse Key".

### Implementazione

Il modulo IFB13-03 supporta moduli I/O digitali e bobine. Anche i moduli analogici e il master AS-i vengono supportati.

- Max. 74 uscite digitali, di cui max. 26 bobine.
- Max. 96 ingressi digitali per il rilevamento dei segnali provenienti dai sensori.

Il nodo bus supporta max. 12 canali d'ingresso/di uscita analogici. Il master AS-i permette il controllo di 31 slave AS-i. I moduli analogici e gli slave AS-i occupano rispettivamente un campo di indirizzamento separato dagli ingressi/uscite digitali.

 - Attenzione

Durante la configurazione dei moduli elettrici osservare le regole di configurazione dell'unità di valvole dal punto di vista dell'indirizzamento e del numero degli slot occupati.

## Periferiche elettriche modulari per tipo 03/04

FESTO

Foglio dati nodo bus IFB13-03

Dati tecnici generali		
Tipo		<b>IFB13-03</b>
Cod. prod.		<b>174 335</b>
Combinazione con moduli analogici		Sì
Combinazione con master AS-i		Sì
Baudrate		Riconoscimento automatico 9,6 kBaud ... 12 MBaud
Range di indirizzamento		Impostazione attraverso 2 manopole e un interruttore DIL 1 ... 125
Famiglia prodotto		4: valvole
Codice ID		0xFB13
Tipo di comunicazione		Comunicazione ciclica
Supporto configurazione		File GSD e bitmap
Max. numero di bobine		26
Max. numero di uscite e bobine		74
Max. numero di ingressi		96
Max. numero di canali analogici		12 canali d'ingresso/uscita
LED di diagnosi	Power	Tensione d'esercizio sistemi elettronici
	Power V	Tensione d'esercizio valvole e uscite
	Bus-Error	Errore di comunicazione
Diagnosi specifica del dispositivo attraverso Profibus-DP		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Cortocircuito/sovraccarico uscite (diagnosi canale)</li> <li>■ Sottotensione valvole</li> <li>■ Sottotensione uscite</li> <li>■ Sottotensione alimentazione sensori</li> <li>■ Guasto elaborazione analogica</li> <li>■ Guasto master AS-i e diagnosi singola degli slave AS-i</li> </ul>
Funzioni supplementari		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Bit di stato/diagnosi nell'immagine di processo degli ingressi</li> <li>■ Routine di test per verificare le valvole e le uscite senza comunicazione bus</li> <li>■ Visualizzazione della configurazione dell'unità di valvole attraverso LED Power V e Bus Error</li> </ul>
Tensione d'esercizio	Valore nominale	24 V cc, protezione contro inversioni di polarità
	Range ammissibile	18 ... 30 V cc
	Autonomia in caso di caduta di corrente	20 ms
Assorbimento elettrico		200 mA + somma della corrente assorbita dagli ingressi interni
Grado di protezione secondo la norma EN 60 529		IP65
Range di temperatura	Esercizio	-5 ... +50 °C
	Stoccaggio/trasporto	-20 ... +70 °C
Materiali	Corpo	Pressofusione di alluminio
	Testata	Poliammide
Dimensioni (alt. x largh. x prof.)		132 x 85 x 125 mm
Dimensione modulare		72 mm
Peso		1000 g

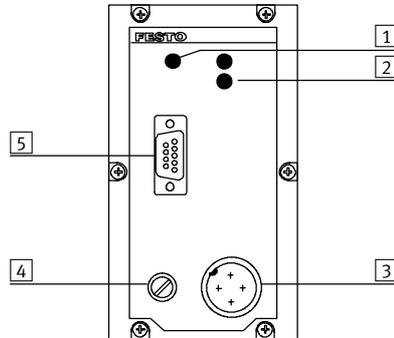
# Periferiche elettriche modulari per tipo 03/04

Foglio dati nodo bus IFB13-03



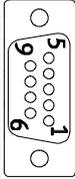
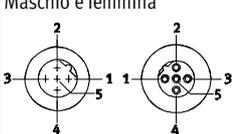
## Connettori e LED

Sulla testata del nodo bus sono disposti i seguenti connettori e LED:



- 1 LED verde, Power
- 2 LED rosso, bus
- 3 Connessione tensione d'esercizio
- 4 Fusibile tensione d'esercizio degli ingressi
- 5 Connettore per cavo Fieldbus

## Occupazione dei pin interfaccia Profibus DP

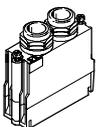
Assegnazione dei pin		Pin n°	Segnale	Definizione	
<b>Connettore Sub-D</b>					
	Vista sul connettore femmina 	1	n.c.	Non collegato	
		2	n.c.	Non collegato	
		3	RxD/TxD-P	Dati ricevuti/trasmessi P	
		4	CNTR-P <sup>1)</sup>	Segnale comando repeater	
		5	DGND	Potenziale di riferimento dati (M5V)	
		6	VP	Tensione di alimentazione (P5V)	
		7	n.c.	Non collegato	
		8	RxD/TxD-N	Dati ricevuti/trasmessi N	
		9	n.c.	Non collegato	
Corpo	Schermatura	Collegamento al corpo			
<b>Adattatore M12 per connessione bus (codifica B)</b>					
	Maschio e femmina 	Pin	1	n.c.	Non collegato
			2	RxD/TxD-N	Dati ricevuti/trasmessi N
			3	n.c.	Non collegato
			4	RxD/TxD-P	Dati ricevuti/trasmessi P
			5 e M12	Schermatura	Collegamento a FE
		Femmina	1	VP	Tensione di alimentazione (P5V)
			2	RxD/TxD-N	Dati ricevuti/trasmessi N
			3	DGND	Potenziale di riferimento dati (M5V)
			4	RxD/TxD-P	Dati ricevuti/trasmessi P
			5 e M12	Schermatura	Collegamento a FE

1) Il segnale comando repeater CNTR-P è realizzato sotto forma di segnale TTL.

## Periferiche elettriche modulari per tipo 03/04

FESTO

Accessori nodo bus IFB13-03

Dati di ordinazione				
Denominazione			Tipo	Cod. prod.
Tensione di alimentazione				
	Connettore femmina diritto	Per 1,5 mm <sup>2</sup>	NTSD-GD-9	18 493
		Per 2,5 mm <sup>2</sup>	NTSD-GD-13,5	18 526
	Connettore femmina angolare	Per 1,5 mm <sup>2</sup>	NTSD-WD-9	18 527
		Per 2,5 mm <sup>2</sup>	NTSD-WD-11	533 119
Connessione Fieldbus				
	Connettore Sub-D		FBS-SUB-9-GS-9	18 529
			FBS-SUB-9-GS-DP-B	532 216
	Adattatore 2xM12 per connessione bus (codifica B)		FBA-2-M12-5POL-RK	533 118
Documentazione utente				
	Documentazione utente nodo bus IFB13-03	Lingua tedesca	P.BE-VIFB13-03-DE	163 953
		Lingua inglese	P.BE-VIFB13-03-EN	163 958
		Lingua francese	P.BE-VIFB13-03-FR	163 933
		Lingua spagnola	P.BE-VIFB13-03-ES	163 913
		Lingua italiana	P.BE-VIFB13-03-IT	165 433
		Lingua svedese	P.BE-VIFB13-03-SV	165 463

## Periferiche elettriche modulari per tipo 03/04

Foglio dati nodo bus IFB16-03

FESTO

### ASA

Il nodo bus si occupa di gestire la comunicazione tra le periferiche elettriche modulari e un master superiore.

Per le periferiche elettriche modulari, questo modulo fornisce l'alimentazione elettrica separata

- ai moduli elettronici e ai sensori
- alle uscite elettriche e alle valvole (tensione di carico).

- Lo standard Fieldbus ASA (FIPIO) lavora a una velocità di trasferimento costante di 1Mbit/s e, dal lato master, viene prevalentemente supportato dai sistemi di controllo Telemecanique e April.

- Grazie ai LED sul nodo bus vengono visualizzati da un lato lo stato momentaneo della comunicazione e, dall'altro, diversi errori dei dispositivi all'interno dell'unità di valvole.



### Applicazione

Collegamento al bus

Per la connessione al bus, il modulo IFB16-03 offre due connettori M12 da 4 poli, ponticellati internamente nel nodo bus. In questo modo il bus può essere collegato in forma seriale con una linea bus in arrivo e una linea bus in uscita, oppure con una linea derivata.

L'impostazione dell'indirizzo bus avviene attraverso 2 manopole poste direttamente sul nodo bus. Sul nodo bus è inoltre possibile impostare la reazione delle uscite in caso di errore e il controllo delle bobine.

### Implementazione

Il modulo IFB16-03 supporta i moduli I/O digitali e le bobine. È possibile controllare complessivamente 60 ingressi digitali e 64 uscite digitali, di cui max. 26 possono includere bobine.

In combinazione con il sistema d'installazione CP è possibile collegare in alternativa il modulo CP-Interface; tuttavia in questa modalità operativa non vengono utilizzate valvole montate direttamente.

⚠ - Attenzione

Durante la configurazione delle uscite, osservare le regole generali di indirizzamento I/O.

## Periferiche elettriche modulari per tipo 03/04

FESTO

Foglio dati nodo bus IFB16-03

Dati tecnici generali		
Tipo		IFB16-03
Cod. prod.		18 935
Combinazione con moduli analogici		No
Combinazione con master AS-i		No
Baudrate		1 MBaud
Range di indirizzamento		1 ... 62
Profilo prodotto		STD-P
Riferimento dispositivo		FSD_C8
Supporto configurazione		Profilo standard all'interno del software di configurazione
Max. numero di bobine		26
Max. numero di uscite e bobine		64
Max. numero di ingressi		60
LED di diagnosi	Power	Tensione d'esercizio
	NET	Stato della comunicazione
	I/O ERR	Guasto cumulativo unità di valvole
	ERR	Guasto specifico del dispositivo
Diagnosi specifica del dispositivo attraverso FIPIO		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Cortocircuito/sovraccarico delle uscite</li> <li>■ Sottotensione valvole</li> <li>■ Sottotensione uscite</li> <li>■ Sottotensione alimentazione sensori</li> </ul>
Tensione d'esercizio	Valore nominale	24 V cc, protezione contro inversioni di polarità
	Range ammissibile	18 ... 30 V cc
	Autonomia in caso di caduta di corrente	20 ms
Assorbimento elettrico		200 mA + somma della corrente assorbita dagli ingressi interni
Grado di protezione secondo la norma EN 60 529		IP65
Range di temperatura	Esercizio	-5 ... +50 °C
	Stoccaggio	-20 ... +60 °C
Materiali	Corpo	Pressofusione di alluminio
	Testata	Poliammide
Dimensioni (alt. x largh. x prof.)		132 x 85 x 125 mm
Dimensione modulare		72 mm
Peso		1000 g

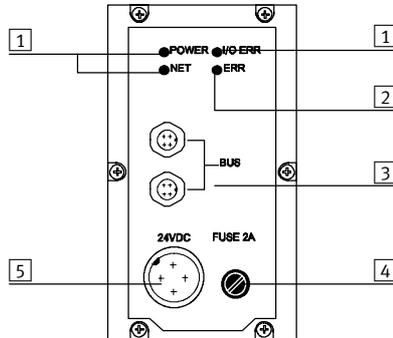
# Periferiche elettriche modulari per tipo 03/04

Foglio dati nodo bus IFB16-03



## Connettori e LED

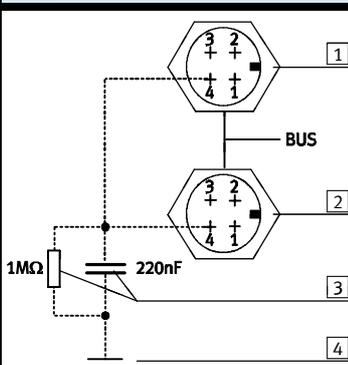
Sulla testata del nodo bus sono disposti i seguenti connettori e LED:



- 1 LED verde, Power
- 2 LED rosso, bus
- 3 Connettore per cavo Fieldbus
- 4 Fusibile tensione d'esercizio degli ingressi
- 5 Connessione tensione d'esercizio

## Occupazione dei pin interfaccia Fieldbus

Assegnazione dei pin

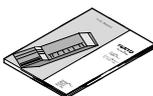


Assegnazione dei pin	Pin n°	Segnale
1 Connettore 1	1	S+
	2	n.c.
	3	S-
	4	Schermatura/Scudo
2 Connettore 2	1	S+
	2	n.c.
	3	S-
	4	Schermatura/Scudo
3 Rete interna RC		
4 Corpo/nodo		

## Periferiche elettriche modulari per tipo 03/04

FESTO

Accessori nodo bus IFB16-03

Dati di ordinazione				
Denominazione			Tipo	Cod. prod.
Tensione di alimentazione				
	Connettore femmina diritto	Per 1,5 mm <sup>2</sup>	NTSD-GD-9	18 493
		Per 2,5 mm <sup>2</sup>	NTSD-GD-13,5	18 526
	Connettore femmina angolare	Per 1,5 mm <sup>2</sup>	NTSD-WD-9	18 527
		Per 2,5 mm <sup>2</sup>	NTSD-WD-11	533 119
Connessione Fieldbus				
	Connettore bus diritto	PG7	FBSD-GD-7	18 497
		PG9	FBSD-GD-9	18 495
		PG13,5	FBSD-GD-13,5	18 496
	Connettore bus angolare	PG7	FBSD-WD-7	18 524
		PG9	FBSD-WD-9	18 525
Documentazione utente				
	Documentazione utente nodo bus IFB16-03	Lingua tedesca	P.BE-VIFB16-03/05-DE	164 221
		Lingua inglese	P.BE-VIFB16-03/05-EN	164 222
		Lingua spagnola	P.BE-VIFB16-03/05-ES	164 223
		Lingua francese	P.BE-VIFB16-03/05-FR	164 224
		Lingua italiana	P.BE-VIFB16-03/05-IT	165 436
		Lingua svedese	P.BE-VIFB16-03/05-SV	165 466

## Periferiche elettriche modulari per tipo 03

Foglio dati nodo bus IFB21-03

FESTO



Il nodo bus si occupa di gestire la comunicazione tra le periferiche elettriche modulari del tipo 03 e un master superiore.

Per le periferiche elettriche modulari, questo modulo fornisce l'alimentazione elettrica separata

- ai moduli elettronici e ai sensori
- alle uscite elettriche e alle valvole (tensione di carico)
- all'Interbus con connessione Rugged-Line con conduttori a fibre ottiche.



### Applicazione

Collegamento al bus

Il collegamento al bus avviene attraverso due attacchi Rugged-Line OF (tensione di alimentazione a 5 poli, OF per dati, pinning tipico di Interbus). Il modulo IFB21-03 corrisponde a un'utenza del bus remoto Interbus.

Trasferimento dei dati attraverso fibre ottiche con regolazione ottica dei singoli canali di trasferimento, tensione di alimentazione ponticellata da un'unità di valvole all'altra. Collegamento della tensione di alimentazione attraverso Quickon.

### Implementazione

Il modulo IFB21-03 supporta i moduli I/O digitali e le bobine. Anche i moduli analogici e il master AS-i vengono supportati. È possibile controllare complessivamente 96 uscite digitali, di cui max. 26 possono includere bobine, e 92 ingressi digitali.

Il modulo IFB21-03 supporta max. 8 canali d'ingresso analogici e 8 canali di uscita analogici. I canali analogici, che vengono controllati in modalità Multiplex, occupano 16 bit di dati di processo.

Gli ingressi e le uscite dell'interfaccia AS-i sono parte integrante del campo di indirizzamento degli I/O digitali. Dal punto di vista logico, questi occupano i bit dei dati di processo che seguono gli I/O digitali (locali). Il numero degli I/O dell'interfaccia AS-i dipende dal numero di moduli I/O e di valvole montate.

Rapporto:

960 – uscite locali = rimanenza per uscite dell'interfaccia AS-i e/o  
921 – ingressi locali = rimanenza per ingressi dell'interfaccia AS-i.

 Attenzione

Durante la configurazione delle uscite, osservare le regole di configurazione delle valvole e delle uscite.

In caso di impiego di moduli analogici, la quantità possibile di I/O digitali si riduce di 16 bit.

# Periferiche elettriche modulari per tipo 03

Foglio dati nodo bus IFB21-03

Dati tecnici generali		
Tipo		<b>IFB21-03</b>
Cod. prod.		<b>188 844<sup>1)</sup></b>
Combinazione con moduli analogici		Sì
Combinazione con master AS-i		Sì
Baudrate		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 500 kBit/s</li> <li>■ 2000 kBit/s</li> </ul>
Codice ID		1, 2 o 3, in funzione della struttura
Numero bit di dati di processo		16, 32, 48, 64, 80 o 96, in funzione della struttura
Canale PCP		No
Supporto configurazione		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ File icone per software CMD</li> <li>■ File descrizione utenze con software CMD</li> </ul>
Max. numero di bobine		26
Max. numero di uscite incluse bobine		96
Max. numero di ingressi		92
LED di diagnosi	IB-DIAG	Diagnosi Interbus
	RC	Check bus remoto
	RD	Disabilitazione bus remoto
	FO1	Diagnosi linea a fibre ottiche in arrivo
	FO2	Diagnosi linea a fibre ottiche in uscita
	US1	Diagnosi tensione logica
	US2	Diagnosi tensione di carico
	Informazioni diagnostiche specifiche del dispositivo trasmesse al controllo	
Diagnosi attraverso SRC		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Tensione d'esercizio US1 inferiore a 17 V</li> <li>■ Tensione di carico valvole/uscite inferiore a 21,6 V</li> <li>■ Tensione di carico valvole/uscite inferiore a 10 V</li> <li>■ Sottotensione alimentazione sensori</li> <li>■ Cortocircuito/sovraccarico modulo d'ingresso<sup>2)</sup>, 1 ... 12 (preciso per modulo)</li> <li>■ Cortocircuito/sovraccarico modulo di uscita<sup>3)</sup>, 1 ... 12 (preciso per modulo)</li> </ul>
Tensione d'esercizio	Valore nominale	24 V cc, protezione contro inversioni di polarità
	Range ammissibile	18 ... 30 V cc
	Autonomia in caso di caduta di corrente	20 ms
Assorbimento elettrico		150 mA + somma della corrente assorbita dagli ingressi interni
Grado di protezione secondo la norma EN 60 529		IP65
Range di temperatura	Esercizio	0 ... +50 °C
	Stoccaggio	-20 ... +70 °C
Materiali	Corpo	Pressofusione di alluminio
	Testata	Poliammide
Dimensioni (alt. x largh. x prof.)		206 x 82 x 109 mm
Dimensione modulare		72 mm
Peso		1335 g

1) Solo per tipo 03

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

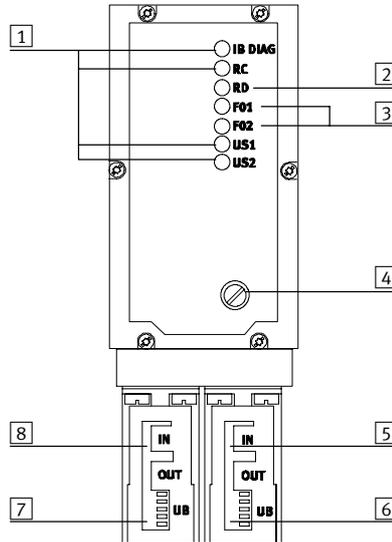
3) Solo VIGA-03-FB-4-5POL in modalità NPN

# Periferiche elettriche modulari per tipo 03

Foglio dati nodo bus IFB21-03

## Connettori e LED

Sulla testata del nodo bus sono disposti i seguenti connettori e LED:



- 1 LED verde
- 2 LED rosso
- 3 LED giallo
- 4 Fusibile tensioni d'esercizio degli ingressi
- 5 Interfaccia INTERBUS OF, in uscita
- 6 Attacco tensione di alimentazione, in uscita
- 7 Attacco tensione di alimentazione, in arrivo
- 8 Interfaccia INTERBUS OF, in arrivo

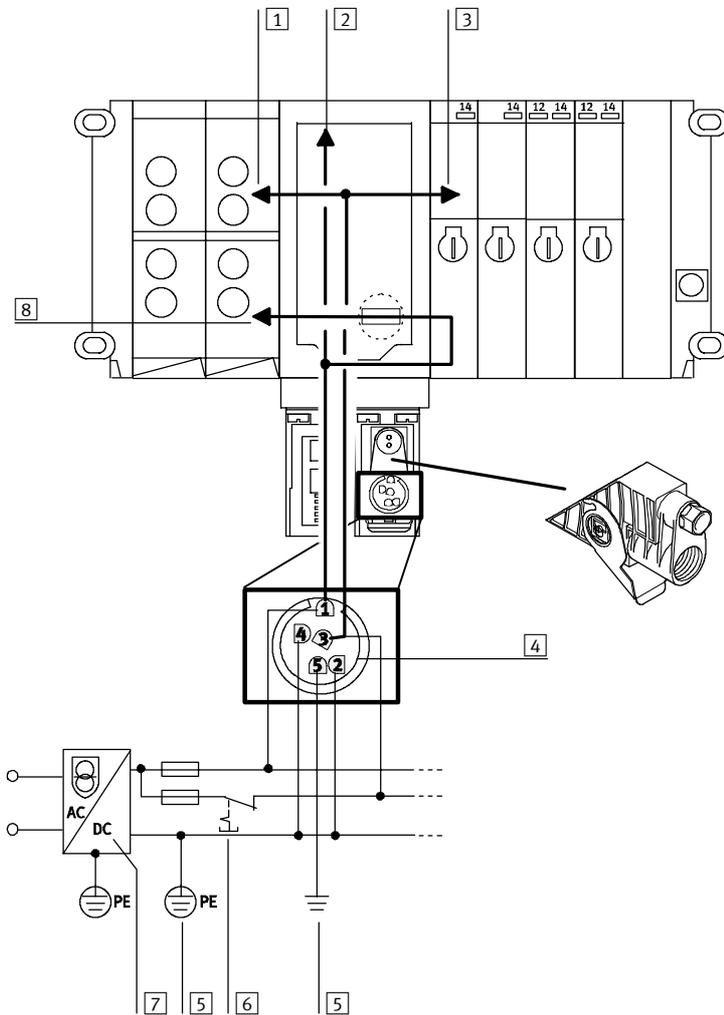
Denominazione	Tipo	
Esecuzione	Conduttore a fibre ottiche (fibra polimerica 980/1000 µm)	
Tipo di trasferimento	Asincrono seriale, full-duplex	
Protocollo	INTERBUS	
Velocità di trasmissione	500 KBit/s ... 2 MBit/s	
Tipo di cavo	Tensione di alimentazione	IBS PW R/5 HD/F
	OF	PMS-LWL-RUGGED-FLEX-980/1000 <sup>1)</sup>
	Lunghezza d'onda	Tipo 650 µm
Lunghezza cavo	Tra due utenze del bus remoto	1 ... 50 m
	Riserva di sistema	3 db
Connettori	Connettore Rugged-Line <sup>1)</sup>	

1) Da acquistare presso la ditta Phoenix Contact GmbH

# Periferiche elettriche modulari per tipo 03

Foglio dati nodo bus IFB21-03

## Esempio di collegamento



- 1 Uscite elettriche (protette esternamente)
- 2 Sistemi elettronici da 24 V
- 3 Valvole
- 4 Attacco tensione di alimentazione del nodo bus
- 5 Compensazione del potenziale
- 6 Tensione di carico disinseribile separatamente
- 7 Alimentatore (p. es. alimentazione centrale)
- 8 Ingressi/Sensori elettrici

Dati di ordinazione				
Denominazione	Tipo		Cod. prod.	
<b>Documentazione utente</b>				
	Documentazione utente nodo bus IFB21-03	Lingua tedesca	PBE-VIFB21-03-DE	191 084
		Lingua inglese	PBE-VIFB21-03-EN	191 085

Non utilizzare per nuovi progetti!

- 2 - Tipo in esaurimento

## Periferiche elettriche modulari per tipo 03/04

Foglio dati nodo bus interfaccia AS-i VIASI-03-4A-Z

FESTO



Il nodo bus interfaccia AS-i realizza il collegamento slave tra valvole MIDI e MAXI e l'interfaccia AS-i. In questo modo diventa possibile controllare sino a 4 bobine. Le valvole MIDI e MAXI possono essere montate al modulo singolarmente o in forma mista.

Il nodo bus interfaccia AS-i viene alimentato attraverso il cavo dell'interfaccia AS-i (cavo giallo), mentre la tensione per il controllo delle bobine viene alimentata separatamente (cavo nero). In questo modo, la tensione di carico alle valvole può essere disattivata in forma separata dalla comunicazione bus.



### Applicazione

Collegamento al bus

Il nodo bus interfaccia AS-i viene collegato direttamente al modulo attraverso un connettore femmina per cavo piatto. Il contatto elettrico avviene all'interno del connettore femmina attraverso la tecnica a perforazione di isolante.

La comunicazione e la tensione vengono alimentate al modulo attraverso il cavo bus.

La tensione alle valvole viene alimentata separatamente.

### Implementazione

È possibile il montaggio di max. 4 bobine del tipo MIDI o MAXI. Moduli I/O elettrici non vengono supportati.



- Attenzione

Durante la configurazione delle uscite, osservare le regole generali di indirizzamento.

Non utilizzare per nuovi progetti!

- 7 - Tipo in esaurimento

## Periferiche elettriche modulari per tipo 03/04

FESTO

Foglio dati nodo bus interfaccia AS-i VIASI-03-4A-Z

Dati tecnici generali		
Tipo		VIASI-03-4A-Z
Cod. prod.		18 783
Combinazione con moduli I/O elettrici		No
Range di indirizzamento		1 ... 31
Codice ID		FH
Codice O		8H
Tipo di comunicazione		Slave interfaccia AS-i
Max. numero di bobine		4
LED di diagnosi		LED bus
Tensione d'esercizio	Bus (AS-i)	26,5 ... 31,6 V cc
	Nodo	24 V cc, protezione contro inversioni di polarità
	Range ammissibile	21,6 ... 26,4 V cc
Assorbimento elettrico	Bus (AS-i)	max. 17 mA
	24 V DC	Max. 360 mA a seconda del tipo di valvola
Grado di protezione secondo la norma EN 60 529		IP65
Range di temperatura	Esercizio	-5 ... +50 °C
	Stoccaggio	-20 ... +60 °C
Materiali	Corpo	Alluminio pressofuso
	Testata	Acciaio zincato
Dimensioni (alt. x largh. x prof.)		132 x 45 x 55 mm
Peso		500 g

Non utilizzare per nuovi progetti!

- 7 - Tipo in esaurimento

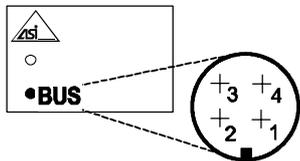
## Periferiche elettriche modulari per tipo 03/04

Foglio dati nodo bus interfaccia AS-i VIASI-03-4A-Z

FESTO

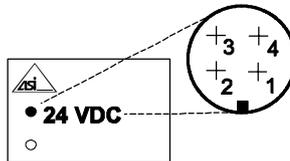
### Occupazione dei pin

Interfaccia AS-i



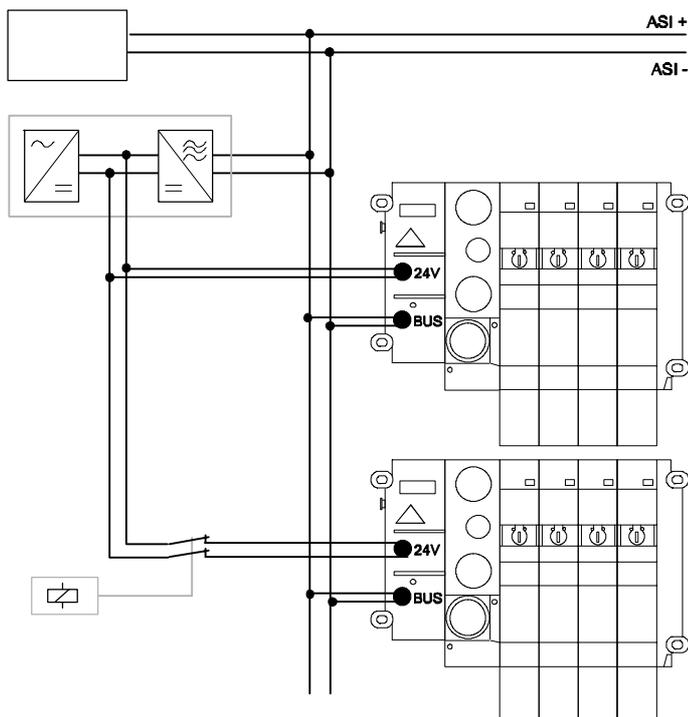
- 1 ASI+ (=marrone)
- 2 n.c.
- 3 ASI- (=beige)
- 4 n.c.

Interfaccia da 24 V cc



- 1 +24 V
- 2 n.c.
- 3 0 V
- 4 n.c.

### Esempio di collegamento unità di valvole del tipo 03 senza/con ARRESTO EMERGENZA



Collegamento di un'alimentazione comune da 24 V e della compensazione del potenziale (esempio tipo 03).

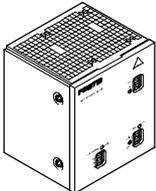
Non utilizzare per nuovi progetti!

- 7 - Tipo in esaurimento

## Periferiche elettriche modulari per tipo 03/04

FESTO

Accessori nodo bus interfaccia AS-i VIASI-03-4A-Z

Dati di ordinazione				
Denominazione		Tipo	Cod. prod.	
<b>Collegamento interfaccia AS-i</b>				
	Alimentatore combinato	ASI-CNT-115/230AC-B	191 082	
	Distributore per cavi, cavo orientabile	ASI-KVT-FK	18 786	
	Distributore per cavi, cavo simmetrico	ASI-KVT-FK-S	18 797	
	Cavo piatto (cavo standard giallo)	KASI-1,5-Y-100	18 940	
	Cavo piatto (alimentazione supplementare, colore nero)	KASI-1,5-Z-100	18 941	
	Connettore femmina per attacco alimentazione bus e tensione, M12, piatto	ASI-SD-FK-M12	18 788	
	Connettore femmina per attacco alimentazione bus e tensione, M12, PG13,5	ASI-SD-PG-M12	18 789	
	Tappo per cavo	ASI-KK-FK	18 787	
<b>Tensione di alimentazione/attacco Fieldbus</b>				
	Connettore femmina diritto, per cavo a sezione circolare	PG7	FBSD-GD-7	18 497
		PG9	FBSD-GD-9	18 495
	Connettore femmina angolare, per cavo a sezione circolare	PG7	FBSD-WD-7	18 524
		PG9	FBSD-WD-9	18 525

## Periferiche elettriche modulari per tipo 03/04

Foglio dati modulo di controllo ISB60-03

FESTO



Il modulo di controllo ISB60-03 è un controllore Allen-Bradley SLC500 montato all'interno di una robusta custodia in alluminio con grado di protezione IP65.



### Applicazione

Tutti i connettori e i collegamenti elettrici sono stati strutturati per un montaggio diretto alla macchina, laddove vengano rispettati i requisiti posti dal grado di protezione IP65. La tecnologia di processo SLC5/02 concessa in licenza da Rockwell Automation fornisce la potenza di calcolo adeguata ai requisiti posti da un'unità di valvole completamente equipaggiata. La programmazione di questo modulo di controllo avviene con il software standard RSLogix500 di Allen-Bradley. Grazie al cavo di programmazione preconfezionato è possibile un collegamento online al PC.

Il modulo di controllo ISB60-03 è una soluzione standalone estremamente compatta per unità di valvole del tipo 03/04 montate direttamente oppure per valvole CP e moduli I/O CP indiretti collegati attraverso il sistema di installazione CP.

L'unione di tecnologie affermate come le valvole pneumatiche Festo e i controllori Allen-Bradley si traduce nell'unità funzionale per il controllo di movimenti ad azionamento pneumatico più compatta oggi disponibile.

Grazie all'eliminazione del cablaggio interno verso il modulo di controllo è stato possibile ridurre i morsetti e quindi non solo risparmiare sui tempi d'installazione, ma anche eliminare potenziali fonti di errore.

La potenza del controllore è stata scelta e adeguata espressamente per soddisfare i requisiti posti da un'unità di valvole. Una vasta gamma di informazioni diagnostiche, memorizzate nel file M1 del modulo di controllo, segnalano lo stato di tutti i componenti montati all'unità di valvole e di tutti i relativi sensori/attuatori.

## Periferiche elettriche modulari per tipo 03/04

FESTO

Foglio dati modulo di controllo ISB60-03

Dati tecnici generali		
Tipo		<b>ISB60-03</b>
Cod. prod.		<b>183 300</b>
Combinazione con moduli I/O elettrici		Vengono supportate tutte le periferiche elettriche
Tipo processore		SLC5/02
Velocità del processore		4,8 ms/K
Capacità di memoria	Data Word	16 K
	Memoria di programma	4 K
Numero di programmi	Programma principale	1
	Max. numero di sottoprogrammi	156
Max. numero di bobine montate direttamente		26
Max. numero di uscite liberamente disponibili montate direttamente		48
Max. numero di ingressi montati direttamente		96
Max. numero di canali di uscita analogici		9
Max. numero di canali di ingresso analogici		9
Uscite decentrate attraverso interfaccia CP		4 linee da rispettivamente 16 uscite
Ingressi decentrati attraverso interfaccia CP		4 linee da rispettivamente 16 ingressi
Uscite decentrate attraverso interfaccia AS-i		124
Ingressi decentrati attraverso interfaccia AS-i		124
LED di diagnosi		Identici al processore SLC5/02
Diagnosi specifica del dispositivo		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Cortocircuito uscita elettrica</li> <li>■ Sottotensione valvole</li> <li>■ Sottotensione uscite elettriche</li> <li>■ Sottotensione alimentazione sensori</li> <li>■ Diagnosi estesa linea CP</li> <li>■ Diagnosi estesa canale analogico</li> <li>■ Diagnosi estesa interfaccia AS-i</li> <li>■ Monitoraggio della configurazione dell'unità di valvole</li> </ul>
Tensione d'esercizio	Valore nominale	24 V cc, protezione contro inversioni di polarità
	Range ammissibile	18 ... 30 V cc
	Autonomia in caso di caduta di corrente	20 ms
Assorbimento elettrico		200 mA + somma della corrente assorbita dagli ingressi interni
Grado di protezione secondo la norma EN 60 529		IP65
Range di temperatura	Esercizio	-5 ... +50 °C
	Stoccaggio	-20 ... +70 °C
Materiali	Corpo	Pressofusione di alluminio
	Testata	Poliammide
Dimensioni (alt. x largh. x prof.)		132 x 82 x 148 mm
Dimensione modulare		72 mm
Peso		1200 g

### Accoppiamento integrato DH-485

Parte integrante del controllore è il modulo di rete DH-485 attraverso il quale diversi controllori e il modulo di controllo Allen-Bradley possono scambiare dati in modalità peer-to-peer. Per il collegamento di

tutte le unità operative HMI più comuni, come Panel View, DTAM Micro e DTAM Plus sono disponibili cavi preconfezionati opzionali per la connessione al modulo di controllo. Il modulo di rete DH-485, unitamente

al necessario Link-Coupler DH-485, è fondamentalmente integrato all'interno del modulo di controllo. Grazie all'integrazione intelligente di tutti i necessari componenti

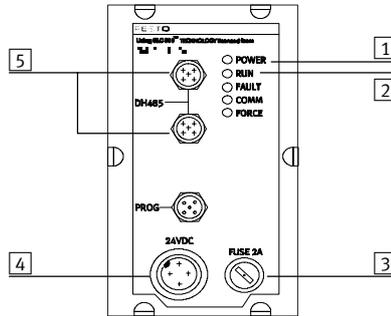
all'interno del corpo del controllore, è disponibile un modulo di rete DH-485 con grado di protezione IP65 direttamente sul campo, in prossimità dell'unità di valvole.

# Periferiche elettriche modulari per tipo 03/04

Foglio dati modulo di controllo ISB60-03

## Connettori e LED

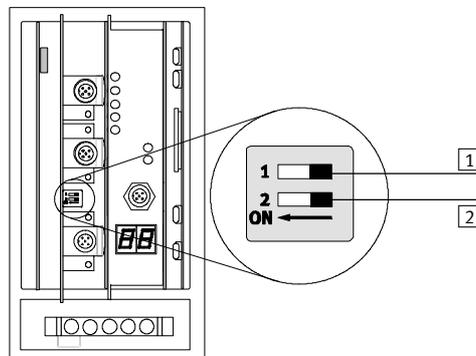
Sulla testata del modulo di controllo sono disposti i seguenti connettori e LED:



- 1 LED verde / POWER
- 2 LED rosso / RUN
- 3 Fusibile tensione d'esercizio degli ingressi
- 4 Connessione tensione d'esercizio
- 5 Connettore per DH-485

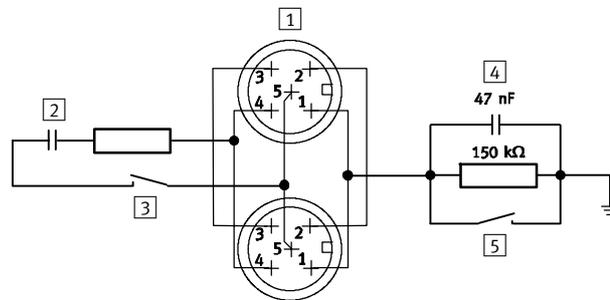
## Impostazioni DIP-Switch

Il DIP-Switch per l'attivazione del terminale bus DH-485 si trova all'interno del modulo di controllo.



- 1 On: terminale bus attivo  
Off (impostazione di fabbrica): terminale bus non attivo
- 2 On: collegamento di terra del DH-485 attivata  
Off (impostazione di fabbrica): schermatura DH-485 non attiva

Posizionamento dei DIP-Switch per terminale bus e collegamento di terra del DH-485



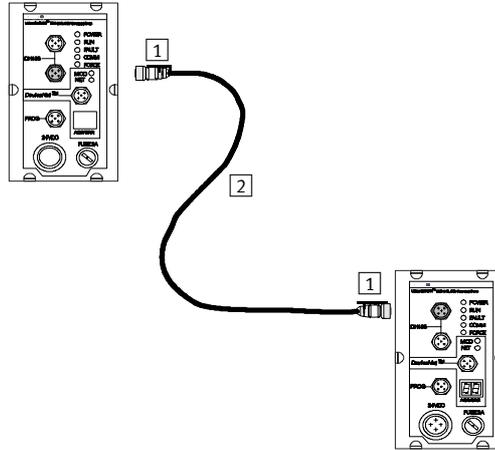
- 1 Connessione del DH-485 al modulo di controllo
- 2 Terminale bus DH-485
- 3 DIP-Switch 1
- 4 Collegamento a terra DH-485
- 5 DIP-Switch 2

# Periferiche elettriche modulari per tipo 03/04

Foglio dati modulo di controllo ISB60-03

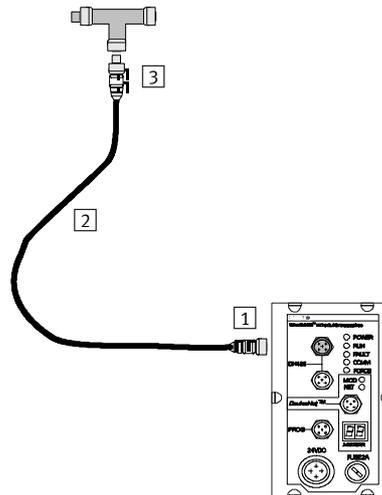
## Esempi di collegamento

Il cavo per DH-485 è ponticellato



- 1 Connettore femmina dritto, 5 poli
- 2 Cavo Belden #9842

Cavo per adattatore a T

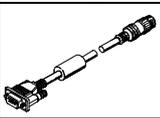


- 1 Connettore femmina dritto, 5 poli
- 2 Cavo Belden #9842
- 3 Connettore dritto, 5 poli per adattatore a T

## Periferiche elettriche modulari per tipo 03/04

Accessori modulo di controllo ISB60-03

FESTO

Dati di ordinazione				
Denominazione			Tipo	Cod. prod.
<b>Tensione di alimentazione</b>				
	Connettore femmina diritto	Per 1,5 mm <sup>2</sup>	NTSD-GD-9	18 493
		Per 2,5 mm <sup>2</sup>	NTSD-GD-13,5	18 526
	Connettore femmina angolare	Per 1,5 mm <sup>2</sup>	NTSD-WD-9	18 527
		Per 2,5 mm <sup>2</sup>	NTSD-WD-11	533 119
<b>Connessione Fieldbus</b>				
	Connettore femmina diritto, 5 poli		FBSD-GD-9-5POL	18 324
	Connettore diritto, 5 poli per adattatore a T		FBS-M12-5GS-PG9	175 380
	Adattatore a T per DH-485		FB-TA-M12-5POL	171 175
<b>Collegamento diagnostico/dati</b>				
	Cavo di programmazione	3 m	KDI-SB60-3,0-M12	171 173
		6 m	KDI-SB60-6,0-M12	175 686
		10 m	KDI-SB60-10,0-M12	171 174
	Cavo per DTAM-Micro	3 m	KDTAM-SB60-3-M12	188 979
		6 m	KDTAM-SB60-6-M12	188 980
		10 m	KDTAM-SB60-10-M12	188 981
<b>Documentazione utente</b>				
	Documentazione utente modulo di controllo ISB60-03	Lingua tedesca	P.BE-VISB60-03-DE	184 572
		Lingua inglese	P.BE-VISB60-03-EN	184 573
		Lingua spagnola	P.BE-VISB60-03-ES	184 575

## Periferiche elettriche modulari per tipo 03/04

Foglio dati modulo di controllo ISF60-03-DN

FESTO

DeviceNet



Il modulo di controllo ISF60-03-DN è un controllore Allen-Bradley SLC500 munito di un accoppiamento supplementare DeviceNet e montato all'interno di una robusta custodia in alluminio con grado di protezione IP65.



### Applicazione

Oltre al processore SLC5/02, il modulo di controllo ISF60-03-DN ha integrato al suo interno uno scanner DeviceNet 1747 di tipo SDN. La tecnologia di processo e scanner SLC5/02 con 1747-SDN concessa in licenza da Rockwell Automation fornisce la potenza di calcolo e di rete adeguata ai requisiti posti da un'unità di valvole completamente equipaggiata con sincronizzazione impianti in rete.

La programmazione e configurazione di questo modulo di controllo avvengono con il software standard di Allen-Bradley. La compilazione dei programmi avviene con RSLogix500, mentre la configurazione del DeviceNet avviene con RSNetWorx per DeviceNet. Grazie al cavo di programmazione preconfezionato è possibile un collegamento online al PC.

Il modulo di controllo ISF60-03-DN è una soluzione standalone estremamente compatta per unità di valvole del tipo 03/04 montate direttamente oppure per valvole CP e moduli I/O CP indiretti collegati attraverso il sistema di installazione CP.

Grazie allo scanner DeviceNet le unità a funzionamento indipendente possono essere collegate in rete ed essere sincronizzate tra di loro.

## Periferiche elettriche modulari per tipo 03/04

Foglio dati modulo di controllo ISF60-03-DN

FESTO

 **Attenzione**

Il funzionamento e le caratteristiche sono identiche a quelle descritte per il modulo di controllo ISB60-03.

Di conseguenza, tutti i dati tecnici del modulo di controllo ISB60-03 sono identici anche per il modulo ISF60-03-DN. Questi dati sono rilevabili dalla descrizione del modulo ISB60-03 (→ 4 / 4.8-144).

La tabella che segue illustra quindi solo i dati supplementari relativi allo scanner DeviceNet.

Dati tecnici generali		
Tipo	ISF60-03-DN	
Cod. prod.	183 301	
Combinazione con moduli I/O elettrici	Vengono supportate tutte le periferiche elettriche	
Range di indirizzamento	0 ... 63	
Tipo prodotto	Converter di comunicazione (12dec)	
Codice prodotto	Scanner SF60 1747 tipo SDN (19dec)	
Tipo di comunicazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Polled I/O</li> <li>■ Change of State/cyclic</li> <li>■ Strobed I/O</li> <li>■ Explicit Messaging</li> </ul>	
Area dati per DeviceNet	Dati in ingresso	32 Byte, più file M1
	Dati in uscita	32 Byte, più file M0
Funzionamento sul DeviceNet	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Master DeviceNet</li> <li>■ Slave DeviceNet intelligente con scambio dati con il master</li> <li>■ Slave intelligente con utenze slave associate al DeviceNet</li> </ul>	
LED di diagnosi	LED e display a 7 segmenti identico a 1747-SDN	
Tensione d'esercizio	Valore nominale	24 V cc, protezione contro inversioni di polarità
	Range ammissibile	18 ... 30 V cc
	Autonomia in caso di caduta di corrente	20 ms
Assorbimento elettrico	200 mA + somma della corrente assorbita dagli ingressi interni	
Grado di protezione secondo la norma EN 60 529	IP65	
Range di temperatura	Esercizio	-5 ... +50 °C
	Stoccaggio	-20 ... +70 °C
Materiali	Corpo	Pressofusione di alluminio
	Testata	Poliammide
Dimensioni (alt. x largh. x prof.)	132 x 82 x 148 mm	
Dimensione modulare	72 mm	
Peso	1200 g	

DeviceNet è un veloce sistema di comunicazione necessario per una logica di bloccaggio in presenza di unità di automazione decentrate, ovvero cellule di produzione autonome che funzionano in modo separato e che sono collegate tra di loro attraverso DeviceNet.

Diventa così possibile ottenere un ampliamento della funzionalità, perché attraverso lo scanner DeviceNet possono essere collegate unità funzionali complementari di altre marche, necessarie per svolgere tutti i compiti del programma di controllo.

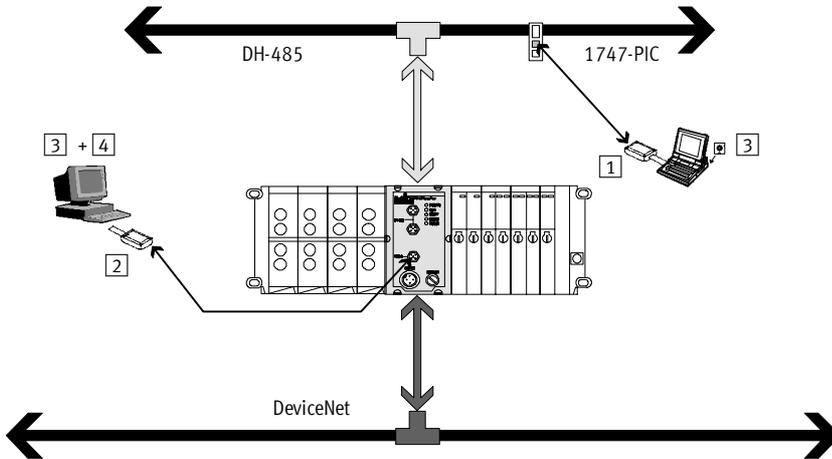
Grazie all'integrazione dello scanner DeviceNet del tipo 1747 SDN, oltre alla potenza del controllore SLC500 questo modulo offre la massima flessibilità in fase di installazione alla rete DeviceNet.

- Utilizzabile come master in una rete con utenze slave di livello inferiore
- Utilizzabile come utenza slave intelligente, con sincronizzazione verso un master superiore
- Utilizzabile come utenza slave intelligente con dispositivi slave dedicati per un ampliamento delle funzionalità.

# Periferiche elettriche modulari per tipo 03/04

Foglio dati modulo di controllo ISF60-03-DN

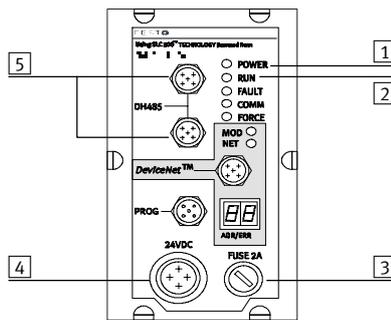
## Panoramica del sistema DeviceNet



- 1 Interface converter 1747-PIC
- 2 Adattatore di comunicazione 1770-KFD o 1784-PCD
- 3 Software di programmazione RSNetWorx o RSLogix500
- 4 Software DeviceNetManager versione 3.004 o successiva

## Connettori e LED

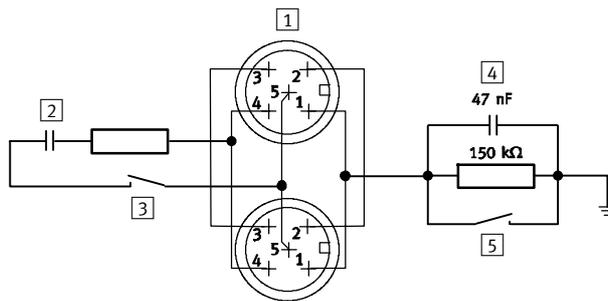
Sulla testata del modulo di controllo sono disposti i seguenti connettori e LED:



- 1 LED verde / POWER
- 2 LED rosso / RUN
- 3 Fusibile tensione d'esercizio degli ingressi
- 4 Connessione tensione d'esercizio
- 5 Connettore per DH-485

## Impostazioni DIP-Switch

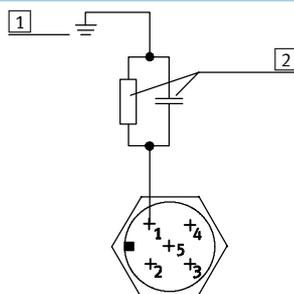
Posizionamento dei DIP-Switch per terminale bus e collegamento di terra del DH-485



- 1 Connessione del DH-485 al modulo di controllo
- 2 Terminale bus DH-485
- 3 DIP-Switch 1
- 4 Collegamento a terra DH-485
- 5 DIP-Switch 2

## Occupazione dei pin

Interfaccia Fieldbus

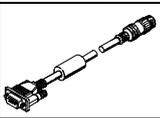


- 1 Schermatura/Scudo
- 2 Rete interna

## Periferiche elettriche modulari per tipo 03/04

Accessori modulo di controllo ISF60-03-DN

FESTO

Dati di ordinazione				
Denominazione			Tipo	Cod. prod.
<b>Tensione di alimentazione</b>				
	Connettore femmina diritto	Per 1,5 mm <sup>2</sup>	NTSD-GD-9	18 493
		Per 2,5 mm <sup>2</sup>	NTSD-GD-13,5	18 526
	Connettore femmina angolare	Per 1,5 mm <sup>2</sup>	NTSD-WD-9	18 527
		Per 2,5 mm <sup>2</sup>	NTSD-WD-11	533 119
<b>Connessione Fieldbus</b>				
	Connettore femmina diritto, 5 poli		FBSD-GD-9-5POL	18 324
	Connettore diritto, 5 poli per adattatore a T		FBS-M12-5GS-PG9	175 380
	Adattatore a T per DH-485		FB-TA-M12-5POL	171 175
<b>Collegamento diagnostico/dati</b>				
	Cavo di programmazione	3 m	KDI-SB60-3,0-M12	171 173
		6 m	KDI-SB60-6,0-M12	175 686
		10 m	KDI-SB60-10,0-M12	171 174
	Cavo per DTAM-Micro	3 m	KDTAM-SB60-3-M12	188 979
		6 m	KDTAM-SB60-6-M12	188 980
		10 m	KDTAM-SB60-10-M12	188 981
<b>Documentazione utente</b>				
	Documentazione utente modulo di controllo ISF60-03-DN	Lingua tedesca	P.BE-VISB60-03-DE	184 572
		Lingua inglese	P.BE-VISB60-03-EN	184 573
		Lingua spagnola	P.BE-VISB60-03-ES	184 575

## Periferiche elettriche modulari per tipo 03/04

Foglio dati modulo di controllo ISF3-03

FESTO

FESTO

Un piccolo ma potente controllore Festo è stato integrato nel modulo ISF3-03, montato all'interno di un robusto corpo in alluminio con grado di protezione IP65. Diventa così possibile gestire indipendentemente fino a 128 ingressi e uscite.



### Applicazione

Tutti i connettori e i collegamenti elettrici sono stati strutturati per un montaggio diretto alla macchina (al di fuori del quadro di comando), laddove vengano rispettati i requisiti posti al grado di protezione IP65.

Con il Fieldbus Festo è possibile aggiungere e controllare altri I/O e funzioni più complesse. Il modulo di controllo ISF3-03 può funzionare a scelta in modalità standalone, come slave Fieldbus o come master Fieldbus con max. 31 slave Fieldbus.

La programmazione di questo controllore avviene attraverso un'interfaccia di programmazione RS232 con il software FST200. In alternativa può essere collegato direttamente un'unità di visualizzazione e gestione.

Il modulo di controllo ISF3-03 è una soluzione standalone estremamente compatta per unità di valvole del tipo 03/04 montate direttamente oppure per valvole CP e moduli I/O CP indiretti collegati attraverso il sistema di installazione CP.

Grazie all'eliminazione del cablaggio interno verso il modulo di controllo è stato possibile ridurre i morsetti e quindi non solo risparmiare sui tempi d'installazione, ma anche eliminare potenziali fonti di errore.

La potenza del controllore è stata scelta e adeguata espressamente per soddisfare i requisiti posti da un'unità di valvole. Una vasta gamma di informazioni diagnostiche segnalano lo stato di tutti i componenti montati all'unità di valvole e di tutti i relativi sensori/attuatori.

# Periferiche elettriche modulari per tipo 03/04

Foglio dati modulo di controllo ISF3-03

FESTO

Modalità operative		
Standalone	Master	
Unità di valvole con modulo ISF3-03 per il controllo di una macchina indipendente. Piccole macchine o parti di impianto standalone possono essere controllati in modo indipendente. Inoltre è possibile realizzare sottosistemi standalone a funzionalità prestabilita come parte di un impianto più grosso.	Modulo ISF3-03 con un'espansione Fieldbus per il controllo di impianti. Oltre agli I/O locali, al modulo di controllo ISF3-03 con attacco Fieldbus integrato è possibile collegare ulteriori utenze Fieldbus. Diventa così possibile risolvere anche processi di	automazione che prevedono l'impiego di una grande quantità di sensori e attuatori elettrici. Inoltre è possibile realizzare sottosistemi standalone a funzionalità prestabilita come parte di un impianto più grosso.

Dati tecnici generali			
Tipo		<b>ISF3-03</b>	
Cod. prod.		<b>164 287</b>	
Interfaccia apparecchio programmatore		Connettore a sezione circolare a 4 poli per PC/ABG/collegamento seriale (V24/RS232)	
Memoria programma RAM ed EEPROM		128 kByte per programma, moduli, moduli di testo e driver (4-20 Byte = 1 istruzione)	
Tempo di elaborazione per 1024 istruzioni binarie		ca. 1 ms	
Flag		M0.0 ... M31.15 = 512, tutti ritentivi	
	Quantità timeflag	T0 ... T31 = 32, (preselezione timer ritentiva)	
	Intervalli di tempo	0,01 s ... 655,35 s	
	Quantità countflag	Z0 ... Z31, tutti ritentivi	
	Intervallo di conteggio	da 0 a 65535	
Registri		R0 ... R127, di cui R0 ... R99 ritentivi	
Unità funzionali speciali		Unità funzionali 0 ... 4096	
Funzioni aritmetiche		+, -, *, :	
Ingressi	Digitali	128	
	Analogici	36	
Uscite	Digitali	128	
	Analogiche	12	
Ingressi/uscite programmabili	CP	64 ingressi digitali/64 uscite digitali incl. bobine	
	Fieldbus	1048 I/O (per ogni utenza max. 128 I e 128 O)	
Moduli ammissibili		Panoramica	
Programmi		P 0 ... P 15 (programmi applicativi)	
Moduli di programma		BAP 0 ... 15 (liberamente programmabili per l'utente)	
Moduli funzionali		BAF 0 ... 99	
BAF-Nr.	Applicazione		
0	Modulo di controllo	Cancellazione operandi interni	
1		Localizzazione cortocircuiti	
2		Settaggio/reset indiretto di uscite locali	
3		Accesso indiretto da FE0 a FE4095	
4		Misurazione del tempo di esecuzione del programma	
5		Lettura Data Word rimanenti	
6		Scrittura Data Word rimanenti	
10		Parametrizzazione e/o lettura di contatori/timer controllati da interrupt	
11		Bloccaggio e/o abilitazione di contatori/timer controllati da interrupt	
21		Connessione CP	Lettura e scrittura di dati nel modulo aggiuntivo CP
23			Reset di tutte le uscite raggiungibili attraverso CP
25	Diagnosi unità di valvole CP, moduli I/O		
27	Parametrizzazione del comportamento in caso di errore CP		
28	Rilevamento configurazione CP		

# Periferiche elettriche modulari per tipo 03/04

FESTO

Foglio dati modulo di controllo ISF3-03

Dati tecnici generali		
Tipo		ISF3-03
Cod. prod.		164 287
	Moduli funzionali	
	BAF-Nr.	Applicazione
	31	Master
	32	AS-i/sistema bus
	33	interfaccia AS-i
	35	
	37	
	38	
	40	Fieldbus
	41	
	42	
	43	
	44	
	47	
	48	
	49	
	50	
	51	
	60	Moduli analogici
	61	
	63	
	90	Modulo di controllo
	91	
	92	
	93	
	94	
	95	
	96	
	97	
	98	
	99	
Software di programmazione		FESTO FST200
Comunicazione		
	Accoppiamento punto-a-punto	Sì
	Sistema bus	Fieldbus Festo (Master o Slave), RS485
Diagnosi		Ampie funzioni diagnostiche, valutazione attraverso FST 200 o attraverso gli ingressi nel programma utente

## Periferiche elettriche modulari per tipo 03/04

Foglio dati modulo di controllo ISF3-03

FESTO

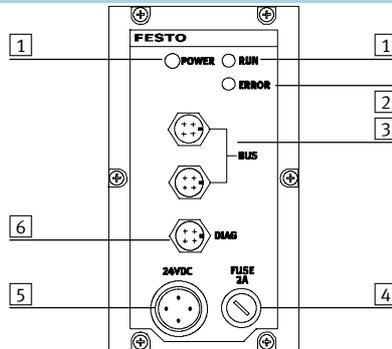
Dati tecnici generali		
Tipo		<b>ISF3-03</b>
Cod. prod.		<b>164 287</b>
Interfaccia Fieldbus		Connettore a sezione circolare a 2x 4 poli (RS485)
Protocollo		Fieldbus Festo
Lunghezza cavo (in funzione della velocità di trasmissione)		Cavo a due fili max. 500 ... 4000 m
Indirizzo di bus Master SF		Fisso (modo Master/Slave impostabile da FST 200)
Indirizzo di bus Slave SF		Impostabile da FST200 (1 ... 31)
Terminale bus		Impostabile da FST200
Comunicazione Slave SF		Max. 12 byte ingressi e 12 byte uscite
UtENZE bus sotto forma di master		Modulo di controllo ISF3-03 1 master Max. 31 slave: unità di valvole Festo e moduli digitali
UtENZE bus sotto forma di slave		Modulo di controllo ISF3-03
Scambio dati (ciclico)		Max. 12 byte ingressi e 12 byte uscite, attraverso I/O Fieldbus con master Fieldbus Festo (p. es. ISF3-03, FPC405, ...)
Scambio dati (aciclico)		Campo parametri max. 256 Word
Software di parametrizzazione / configurazione per SF3 sotto forma di master		Per mezzo di un configuratore di Fieldbus integrato nel programma FST 200
Diagnosi		Ampie funzioni diagnostiche, valutazione attraverso FST200 oppure attraverso gli ingressi nel programma utente
Tensione d'esercizio	Valore nominale	24 V cc, protezione contro inversioni di polarità
	Range ammissibile	18 ... 30 V cc
	Autonomia in caso di caduta di corrente	20 ms
Assorbimento di corrente pin 1	Modulo di controllo	200 mA
	Moduli CP	560 mA (sistemi elettronici interni) + somma della corrente assorbita dagli ingressi
Assorbimento di corrente pin 2		Somma di tutte le valvole contemporaneamente in funzione, vedere dati tecnici valvole CP
Grado di protezione secondo la norma EN 60 529		IP65
Range di temperatura	Esercizio	-5 ... +50 °C
	Stoccaggio	-20 ... +70 °C
Materiali	Corpo	Pressofusione di alluminio
	Testata	Poliammide
Dimensioni (alt. x largh. x prof.)		132 x 82 x 125 mm
Peso		1000 g

# Periferiche elettriche modulari per tipo 03/04

Foglio dati modulo di controllo ISF3-03

## Connettori e LED

Sulla testata del modulo di controllo sono disposti i seguenti connettori e LED:



- 1 LED verdi
- 2 LED rosso
- 3 Connettore per cavo Fieldbus
- 4 Fusibile tensione d'esercizio degli ingressi
- 5 Connessione tensione d'esercizio
- 6 Interfaccia diagnostica

## Occupazione dei pin interfaccia Fieldbus

Assegnazione dei pin

Assegnazione dei pin	Pin n°	Segnale
	1	S+
	2	n.c.
	3	S-
	4	Schermatura/Scudo
	1	S+
	2	n.c.
	3	S-
	4	Schermatura/Scudo
3	Rete interna	
4	Corpo/nodo	

## Occupazione dei pin interfaccia diagnostica

Assegnazione dei pin

Assegnazione dei pin	Pin n°	Segnale
	1	RxD
	2	TxD
	3	GND
	4	Schermatura

## Periferiche elettriche modulari per tipo 03/04

Accessori modulo di controllo ISF3-03

FESTO

Dati di ordinazione				
Denominazione		Tipo		Cod. prod.
<b>Tensione di alimentazione</b>				
	Connettore femmina diritto	Per 1,5 mm <sup>2</sup>	NTSD-GD-9	18 493
		Per 2,5 mm <sup>2</sup>	NTSD-GD-13,5	18 526
	Connettore femmina angolare	Per 1,5 mm <sup>2</sup>	NTSD-WD-9	18 527
		Per 2,5 mm <sup>2</sup>	NTSD-WD-11	533 119
<b>Connessione Fieldbus</b>				
	Connettore bus diritto	PG7	FBSD-GD-7	18 497
		PG9	FBSD-GD-9	18 495
		PG13,5	FBSD-GD-13,5	18 496
	Connettore bus angolare	PG7	FBSD-WD-7	18 524
		PG9	FBSD-WD-9	18 525
<b>Collegamento diagnostico/dati</b>				
	Cavo di programmazione	KDI-SB202-BU9		150 268
<b>Documentazione utente</b>				
	Software di programmazione FST200 con manuale	Lingua tedesca	P.BE-FST200-AWL/KOP-DE	165 484
		Lingua inglese	P.BE-FST200-AWL/KOP-EN	165 489
	Documentazione utente modulo di controllo ISF3-03	Lingua tedesca	P.BE-VISF3-03-DE	165 481
		Lingua inglese	P.BE-VISF3-03-EN	165 486
		Lingua spagnola	P.BE-VISF3-03-ES	165 496
		Lingua francese	P.BE-VISF3-03-FR	165 491
		Lingua italiana	P.BE-VISF3-03-IT	165 446

## Periferiche elettriche modulari per tipo 03/04

FESTO

Foglio dati modulo d'ingresso digitale, da 4/8 ingressi

### Funzione

I moduli d'ingresso digitali permettono il collegamento di sensori di finecorsa o di altri sensori da 24 V cc (induttivi, capacitivi, ecc.). I connettori doppi vengono separati con connettori DUO o cavi DUO. Questi moduli non possono operare sul nodo multipolare munito di ingressi.

### Campo d'impiego

- Moduli d'ingresso per segnali da 24 V cc provenienti da sensori
- Tecnica di connessione singola tramite connettore M12 con i moduli da 4 ingressi, doppia con quelli da 8 ingressi
- Connettore M12 in versione da 5 poli
- Lo stato degli ingressi viene visualizzato tramite LED separati per ogni segnale d'ingresso
- Alimentazione da 24 V cc integrata per tutti i sensori collegati
- Larghezza dei moduli 36 mm



Dati tecnici generali		VIGE-03-FB-8-5POL 175 555	VIGE-03-FB-4-5POL 175 557	VIGE-03-FB-8,1-5POL 175 559
Tipo				
Cod. prod.				
Ingressi		Ingressi standard, PNP	Connettori d'ingresso singoli, PNP	Ingressi veloci, PNP
Numero ingressi		8	4	8
Numero degli slot occupati		1		
Esecuzione del collegamento al sensore		Connettore femmina 4xM12, 5 poli, doppio	Connettore femmina 4xM12, 5 poli, singolo	Connettore femmina 4xM12, 5 poli, doppio
Max. corrente alimentata per canale		2 A		
Max. alimentazione sensore per modulo		2 A		
Protezione dell'alimentazione ai sensori		Fusibile centrale da 2 A, in prossimità dell'alimentazione verso il sistema		
Corrente assorbita dal modulo		Tip. 12 mA		
Tensione alimentata ai sensori		24 V cc ±25%, in arrivo dal nodo bus		
Livello di commutazione	Segnale 0	≤5 V		
	Segnale 1	≥10 V		
Ritardo di ingresso		3 ms		0,6 ms
Logica di commutazione		PNP (per segnali d'ingresso a logica positiva)		
Curva caratteristica d'ingresso		Ai sensi della norma IEC 1131-2		
Grado di protezione secondo la norma EN 60 529		IP65 (se innestato o munito di coperchio di protezione)		
Range di temperatura	Esercizio	-5 ... +50 °C		
	Stoccaggio	-20 ... +70 °C		
Materiale		Pressofusione di alluminio		
Dimensioni		132 x 36 x 70 mm		
Dimensione modulare		36 mm		
Peso		360 g		

## Periferiche elettriche modulari per tipo 03/04

Foglio dati modulo d'ingresso digitale, da 4/8 ingressi

FESTO

Dati tecnici generali			
Tipo	VIGE-03-FB-8-5POL-S	VIGE-03-FB-8N	VIGE-03-FB-4N
Cod. prod.	188 521	18 695	18 694
Ingressi	Con fusibile separato, PNP	Ingressi standard, NPN	Connettori d'ingresso singoli, NPN
Numero ingressi	8	8	4
Numero degli slot occupati	1		
Esecuzione del collegamento al sensore	Connettore femmina 4xM12, 5 poli, doppio	4xM12	
Max. corrente alimentata per canale	2 A	2 A	
Max. alimentazione sensori per modulo	0,5 A	2 A	
Protezione dell'alimentazione ai sensori	Fusibile elettrico interno	Fusibile centrale da 2 A, in prossimità dell'alimentazione verso il sistema	
Corrente assorbita dal modulo	Tip. 12 mA	Tip. 18 mA	
Tensione alimentata ai sensori	24 V cc $\pm 25\%$ , in arrivo dal nodo bus		
Livello di commutazione	Segnale 0	$\leq 6$ V	$\leq 8,7$ V
	Segnale 1	$\leq 8,6$ V	$\geq 8,4$ V
Ritardo di ingresso	3 ms	5 ms	
Logica di commutazione	PNP (per segnali d'ingresso a logica positiva)	NPN (per segnali d'ingresso a logica negativa)	
Curva caratteristica d'ingresso	Ai sensi della norma IEC 1131-2		
Grado di protezione secondo la norma EN 60 529	IP65 (se innestato o munito di coperchio di protezione)		
Range di temperatura	Esercizio	$-5 \dots +50$ °C	
	Stoccaggio	$-20 \dots +70$ °C	
Materiale	Pressofusione di alluminio		
Dimensioni	132 x 36 x 70 mm		
Dimensione modulare	36 mm		
Peso	360 g		

# Periferiche elettriche modulari per tipo 03/04

Foglio dati modulo d'ingresso digitale, da 4/8 ingressi

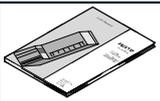
Occupazione dei pin							
Assegnazione dei pin	4 ingressi			8 ingressi			
	Pin n°	Segnale	LED	Pin n°	Segnale	LED	
<b>Moduli d'ingresso a 4 poli (NPN)</b>							
	1	+24 V	0	1	+24 V	0	
	2	n.c.		2	Ex+1		
	3	0 V		3	0 V		1
	4	Ex		4	Ex		
	1	+24 V	1	1	+24 V	2	
	2	n.c.		2	Ex+3		
	3	0 V		3	0 V		3
	4	Ex+1		4	Ex+2		
	1	+24 V	2	1	+24 V	4	
	2	n.c.		2	Ex+5		
	3	0 V		3	0 V		5
	4	Ex+2		4	Ex+4		
	1	+24 V	3	1	+24 V	6	
	2	n.c.		2	Ex+7		
	3	0 V		3	0 V		7
	4	Ex+3		4	Ex+6		
<b>Moduli d'ingresso a 5 poli</b>							
	1	+24 V	0	1	+24 V	0	
	2	n.c.		2	Ex+1		
	3	0 V		3	0 V		1
	4	Ex		4	Ex		
	5	Collegamento a terra		5	Collegamento a terra		
	1	+24 V	1	1	+24 V	2	
	2	n.c.		2	Ex+3		
	3	0 V		3	0 V		3
	4	Ex+1		4	Ex+2		
	5	Collegamento a terra		5	Collegamento a terra		
	1	+24 V	2	1	+24 V	4	
	2	n.c.		2	Ex+5		
	3	0 V		3	0 V		5
	4	Ex+2		4	Ex+4		
	5	Collegamento a terra		5	Collegamento a terra		
	1	+24 V	3	1	+24 V	6	
	2	n.c.		2	Ex+7		
	3	0 V		3	0 V		7
	4	Ex+3		4	Ex+6		
	5	Collegamento a terra		5	Collegamento a terra		

Ex Ingresso x

## Periferiche elettriche modulari per tipo 03/04

FESTO

Accessori modulo d'ingresso digitale, da 4/8 ingressi

Dati di ordinazione				
Denominazione		Tipo		Cod. prod.
<b>Connettore per sensori</b>				
	Connettore femmina diritto, M12	5 poli, PG7	SEA-M12-5GS-PG7	175 487
		4 poli, PG7	SEA-GS-7	18 666
		4 poli, 2,5 mm <sup>2</sup> Ø esterno	SEA-4GS-7-2,5	192 008
	Connettore per 2 cavi sensore, M12, PG11	4 poli	SEA-GS-11-DUO	18 779
		5 poli	SEA-5GS-11-DUO	192 010
<b>Cavo DUO</b>				
	Cavo DUO	2x connettore femmina diritto	KM12-DUO-M8-GDGD	18 685
		2x connettore femmina diritto/angolare	KM12-DUO-M8-GDWD	18 688
		2x connettore femmina angolare	KM12-DUO-M8-WDWD	18 687
<b>Documentazione utente</b>				
	Manuale per moduli I/O	Lingua tedesca	P.BE-VIEA-03-DE	371 189
		Lingua inglese	P.BE-VIEA-03-EN	371 190
		Lingua francese	P.BE-VIEA-03-FR	377 786
		Lingua spagnola	P.BE-VIEA-03-ES	371 191
		Lingua italiana	P.BE-VIEA-03-IT	371 192
	Lingua svedese	P.BE-VIEA-03-SV	371 193	

## Periferiche elettriche modulari per tipo 03/04

Foglio dati modulo di ingresso digitale da 16 ingressi

FESTO

### Funzione

In gruppi sino a 8 o 12 , i segnali provenienti dai sensori vengono convogliati attraverso distributori multipolari e inviati al modulo attraverso un cavo multipolare.

### Campo d'impiego

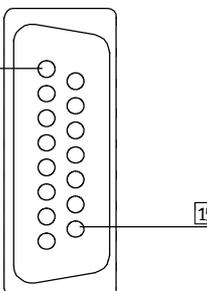
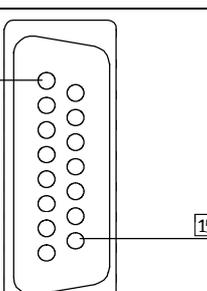
- Moduli d'ingresso per segnali da 24 V cc provenienti da sensori
- 2 connettori Sub-D femmina a 15 poli
- Pronto per il collegamento a distributori multipolari con max. 8 o 12 ingressi
- Configurazione dei connettori
  - 8 ingressi in alto e 8 ingressi in basso
  - 12 ingressi in alto e 4 ingressi in basso
- Lo stato degli ingressi viene visualizzato tramite LED separati per ogni segnale d'ingresso
- Alimentazione da 24 V cc separata per i due connettori, con fusibile elettronico separato
- Larghezza dei moduli 36 mm



Dati tecnici generali		VIGE-03-FB-16-SUBD-S
Tipo		192 549
Cod. prod.		192 549
Numero ingressi		16
Numero degli slot occupati		2
Esecuzione del collegamento al sensore		2x connettori femmina Sub-D, a 15 poli
Max. alimentazione sensore per collegamento		0,5 A
Max. alimentazione sensore per modulo		1 A
Protezione dell'alimentazione ai sensori		Fusibile elettronico separato per ogni collegamento
Corrente assorbita dal modulo		12 mA
Tensione alimentata ai sensori		24 V cc $\pm 25\%$ , in arrivo dal nodo bus
Livello di commutazione	Segnale 0	$\leq 6$ V
	Segnale 1	$\geq 8,6$ V
Ritardo di ingresso		3 ms
Logica di commutazione		PNP (per segnali d'ingresso a logica positiva)
Curva caratteristica d'ingresso		Ai sensi della norma IEC 1131-2
Grado di protezione secondo la norma EN 60 529		IP65 (se innestato o munito di coperchio di protezione)
Range di temperatura	Esercizio	-5 ... +50 °C
	Stoccaggio	-20 ... +70 °C
Materiale		Pressofusione di alluminio
Dimensioni (alt. x largh. x prof.)		132 x 36 x 56 mm
Dimensione modulare		36 mm
Peso		360 g

# Periferiche elettriche modulari per tipo 03/04

Foglio dati modulo di ingresso digitale da 16 ingressi

Occupazione dei pin		
Assegnazione dei pin	16 ingressi	
	Pin n°	Segnale
	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 <sup>1)</sup>
	10	Ex+9 <sup>1)</sup>
	11	Ex+10 <sup>1)</sup>
	12	Ex+11 <sup>1)</sup>
	13	24 V: alimentazione sensori
	14	0 V
	15	Corpo in PE
	1	Ex+8 <sup>1)</sup>
	2	Ex+9 <sup>1)</sup>
	3	Ex+10 <sup>1)</sup>
	4	Ex+11 <sup>1)</sup>
	5	Ex+12
	6	Ex+13
	7	Ex+14
	8	Ex+15
	9	Libero
	10	Libero
	11	Libero
	12	Libero
	13	24 V: alimentazione sensori
	14	0 V
	15	Corpo in PE

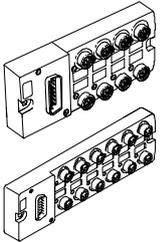
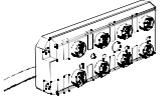
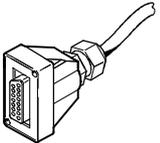
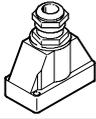
Ex Ingresso x

1) Assegnazione doppia dei segnali d'ingresso, a scelta collegare a uno dei due connettori.

## Periferiche elettriche modulari per tipo 03/04

FESTO

Accessori modulo di ingresso digitale da 16 ingressi

Dati di ordinazione				
Denominazione		Tipo		Cod. prod.
<b>Distributore multipolare</b>				Foglio dati → 4 / 4.8-185
	Distributore multipolare, connettore M8 a 3 poli	8 I/O	<b>MPV-E/A08-M8</b>	<b>177 669</b>
		12 I/O	<b>MPV-E/A12-M8</b>	<b>177 670</b>
	Distributore multipolare con cavo di collegamento, connettore M12 a 5 poli	8 I/O	<b>MPV-E/A08-M12</b>	<b>177 671</b>
<b>Cavo e connettore</b>				
	Cavo con connettore femmina, estremità libera su un lato	5,0 m	<b>KMPV-SUB-D-15-5</b>	<b>177 673</b>
		10,0 m	<b>KMPV-SUB-D-15-10</b>	<b>177 674</b>
	Connettore femmina Sub-D		<b>SD-SUB-D-ST15</b>	<b>192 768</b>
<b>Documentazione utente</b>				
	Manuale per moduli I/O	Lingua tedesca	<b>P.BE-VIEA-03-DE</b>	<b>371 189</b>
		Lingua inglese	<b>P.BE-VIEA-03-EN</b>	<b>371 190</b>
		Lingua francese	<b>P.BE-VIEA-03-FR</b>	<b>377 786</b>
		Lingua spagnola	<b>P.BE-VIEA-03-ES</b>	<b>371 191</b>
		Lingua italiana	<b>P.BE-VIEA-03-IT</b>	<b>371 192</b>
		Lingua svedese	<b>P.BE-VIEA-03-SV</b>	<b>371 193</b>

## Periferiche elettriche modulari per tipo 03/04

Foglio dati modulo di uscita digitale

FESTO

### Funzione

Le uscite elettriche servono per il controllo di attuatori come valvole singole, valvole idrauliche, impianti di riscaldamento, ecc. Attraverso un'alimentazione supplementare è possibile realizzare circuiti elettrici separati oppure alimentare uscite ad alta corrente fino a 25 A.

-  - **Attenzione**  
Valvole con connettore centrale M12, controllo ottimale.

### Campo d'impiego

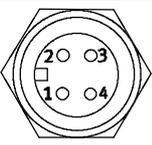
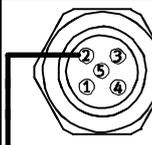
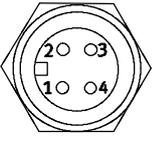
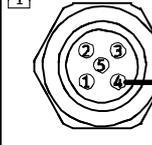
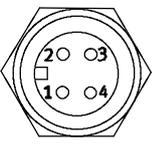
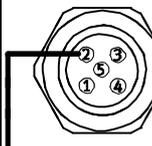
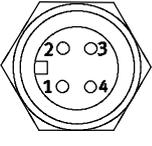
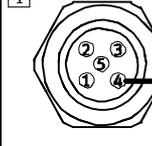
- Modulo di uscita con 4 uscite da 24 V cc
- Tecnica di connessione M12 attraverso connettori femmina a 5 poli
- LED per la visualizzazione dello stato di commutazione per ogni canale
- Rilevamento cortocircuiti e sovraccarichi per ogni uscita
  - LED rossi separati per ogni canale che visualizzano eventuali disfunzioni
  - Segnalazione diagnostica sullo stato del sistema verso il controllore
- Uscite ad alta corrente da 2 A per uscita, in combinazione con modulo di alimentazione
- Possibilità di realizzare più circuiti di corrente di carico separati
- Commutazione parallela di max. 4 uscite per ogni modulo
- Il modulo di alimentazione permette il disaccoppiamento galvanico dall'alimentazione centrale delle uscite



Dati tecnici generali			
Tipo	VIGA-03-FB-4-5POL	VIGA-03-FB-4-PH	VIGA-03-FB-4-NH
Cod. prod.	175 641	18 968	172 936
Uscite	Uscite standard, PNP	Uscita ad alta corrente PNP	Uscita ad alta corrente NPN
Numero uscite	4		
Numero degli slot occupati	1		
Esecuzione del collegamento verso le uscite	Connettore femmina 4xM12, 5 poli, doppio	Connettore femmina 4xM12, 4 poli, doppio	
Max. corrente di uscita	per canale	0,5 A	2,0 A
	per modulo	2,0 A	8,0 A
Tensione d'esercizio	24 V cc ±25%		
Connessione tensione di carico	24 V cc ±10%		
Commutazione in parallelo	Sì, solo all'interno del modulo		
Protezione della linea di uscita	Fusibile elettronico da 0,5 A per canale	Fusibile elettronico da 2 A per canale	
Corrente assorbita dal modulo	9 mA	100 mA	
Protezione contro sovraccarico/cortocircuito	Per canale		
Logica di commutazione	Ai sensi della norma IEC 1131-2		
Grado di protezione secondo la norma EN 60 529	IP65 (se innestato o munito di coperchio di protezione)		
Range di temperatura	Esercizio	-5 ... +50 °C	
	Stoccaggio	-20 ... +70 °C	
Materiale	Pressofusione di alluminio		
Dimensioni (alt. x largh. x prof.)	132 x 36 x 69 mm		
Dimensione modulare	36 mm		
Peso	360 g		

# Periferiche elettriche modulari per tipo 03/04

Foglio dati modulo di uscita digitale

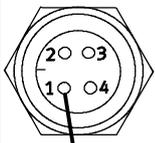
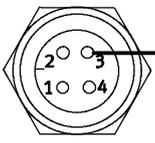
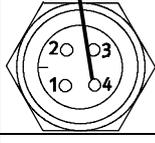
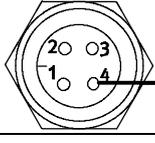
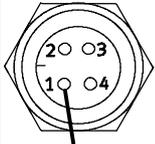
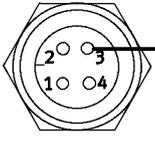
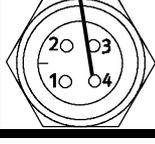
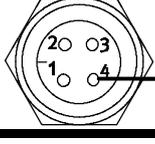
Occupazione dei pin versione standard				Occupazione dei pin versione standard			
4 uscite				5 uscite			
Assegnazione dei pin	Pin n°	Segnale	LED	Assegnazione dei pin	Pin n°	Segnale	LED
	1	n.c.	0		1	n.c.	0
	2	n.c.			2	Ax+1	
	3	0 V			3	0 V	
	4	Ax			4	Ax	
	1	n.c.	1		5	Collegamento a terra; solo con tipo VIGA-03-FB-4-5POL	1
	2	n.c.			1	n.c.	
	3	0 V			2	n.c.	
	4	Ax+1			3	0 V	
	1	n.c.	2		4	Ax+1	2
	2	n.c.			1	n.c.	
	3	0 V			2	Ax+3	
	4	Ax+2			3	0 V	
	1	n.c.	3		5	Collegamento a terra; solo con tipo VIGA-03-FB-4-5POL	3
	2	n.c.			1	n.c.	
	3	0 V			2	n.c.	
	4	Ax+3			3	0 V	
					4	Ax+3	
					5	Collegamento a terra; solo con tipo VIGA-03-FB-4-5POL	

1 Collegamento interno nel modulo  
Ax Uscita x

# Periferiche elettriche modulari per tipo 03/04

Foglio dati modulo di uscita digitale



Occupazione dei pin versione ad alta corrente							
PNP 4 uscite				NPN 4 uscite			
Assegnazione dei pin	Pin n°	Segnale	LED	Assegnazione dei pin	Pin n°	Segnale	LED
	1	Ax+1	0		1	+24 V <sup>1)</sup>	0
	2	Collegamento a terra			2	Collegamento a terra	
	3	0 V			3	Ax+1	
	4	Ax			4	Ax	
	1	n.c.	1		1	+24 V <sup>1)</sup>	1
	2	Collegamento a terra			2	Collegamento a terra	
	3	0 V			3	n.c.	
	4	Ax+1			4	Ax+1	
	1	Ax+3	2		1	+24 V <sup>1)</sup>	2
	2	Collegamento a terra			2	Collegamento a terra	
	3	0 V			3	Ax+3	
	4	Ax+2			4	Ax+2	
	1	n.c.	3		1	+24 V <sup>1)</sup>	3
	2	Collegamento a terra			2	Collegamento a terra	
	3	0 V			3	n.c.	
	4	Ax+3			4	Ax+3	

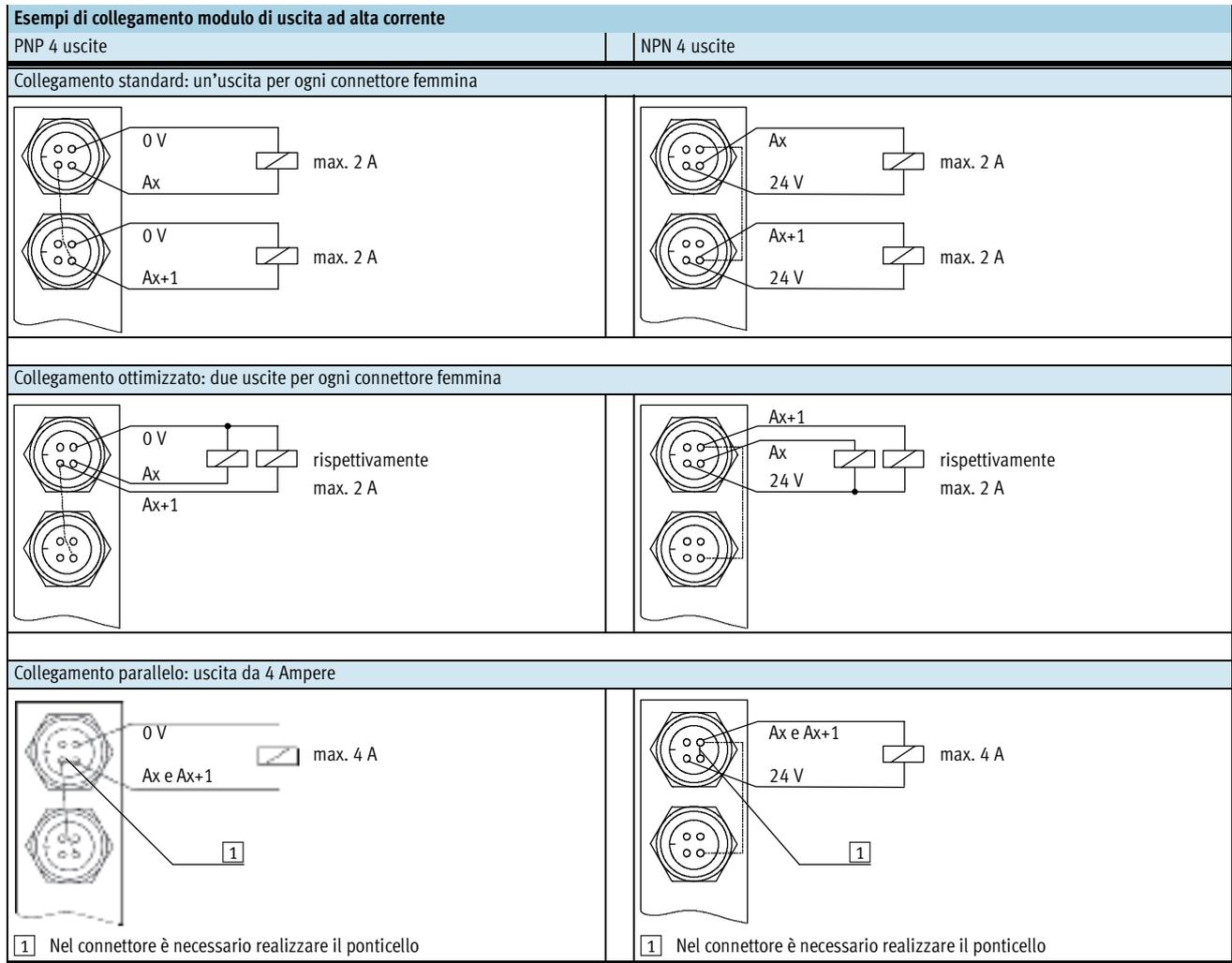
1) Collegamento interno nel modulo

Ax Uscita x

1) L'utenza/carico deve essere alimentata/o attraverso questo collegamento da 24 V

# Periferiche elettriche modulari per tipo 03/04

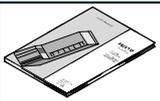
Foglio dati modulo di uscita digitale



## Periferiche elettriche modulari per tipo 03/04

Accessori modulo di uscita digitale

FESTO

Dati di ordinazione				
Denominazione		Tipo		Cod. prod.
<b>Connettore per sensori</b>				
	Connettore femmina diritto, M12	5 poli, PG7	SEA-M12-5GS-PG7	175 487
		4 poli, PG7	SEA-GS-7	18 666
		4 poli, 2,5 mm <sup>2</sup> Ø esterno	SEA-4GS-7-2,5	192 008
	Connettore per 2 cavi sensore, M12, PG11	4 poli	SEA-GS-11-DUO	18 779
		5 poli	SEA-5GS-11-DUO	192 010
<b>Cavo DUO</b>				
	Cavo DUO	2x connettore femmina diritto	KM12-DUO-M8-GDGD	18 685
		2x connettore femmina diritto/angolare	KM12-DUO-M8-GDWD	18 688
		2x connettore femmina angolare	KM12-DUO-M8-WDWD	18 687
<b>Documentazione utente</b>				
	Manuale per moduli I/O	Lingua tedesca	P.BE-VIEA-03-DE	371 189
		Lingua inglese	P.BE-VIEA-03-EN	371 190
		Lingua francese	P.BE-VIEA-03-FR	377 786
		Lingua spagnola	P.BE-VIEA-03-ES	371 191
		Lingua italiana	P.BE-VIEA-03-IT	371 192
		Lingua svedese	P.BE-VIEA-03-SV	371 193

## Periferiche elettriche modulari per tipo 03/04

Foglio dati modulo di alimentazione supplementare per uscite ad alta corrente

FESTO

### Funzione

Alimenta moduli di uscita ad alta corrente montati alla sua sinistra con correnti di carico sino a max. 25 A o separa i moduli montati alla sua sinistra dal circuito di corrente di carico alimentato da un modulo di alimentazione precedente.

Nelle periferiche elettriche è possibile impiegare più moduli di alimentazione.

I moduli di uscita ad alta corrente del tipo HC-Output (PNP) e HC-Output-N (NPN) possono essere affiancati a piacere. L'alimentazione elettrica supplementare si conclude con l'ultimo modulo di uscita ad alta corrente. Successivamente è di nuovo possibile impiegare altri moduli I/O.



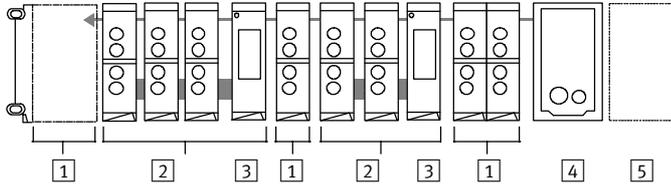
Dati tecnici generali		
Tipo	VIGV-03-FB-24V-25A	
Cod. prod.	18 969	
Numero di slot occupati	0	
Esecuzione del collegamento	Morsettiera con coperchio IP65	
Connessione tensione d'esercizio	24 V cc $\pm$ 25%	
Corrente assorbita dal modulo	7 mA	
Max. corrente alimentata per modulo	25 A	
Protezione dell'alimentazione	Fusibile esterno piatto	
Grado di protezione secondo la norma EN 60 529	IP65 (se innestato o munito di coperchio di protezione)	
Range di temperatura	Esercizio	-5 ... +50 °C
	Stoccaggio	-20 ... +70 °C
Materiale	Pressofusione di alluminio	
Dimensioni (alt. x largh. x prof.)	132 x 36 x 95 mm	
Dimensione modulare	36 mm	
Peso	440 g	

## Periferiche elettriche modulari per tipo 03/04

Foglio dati modulo di alimentazione supplementare per uscite ad alta corrente

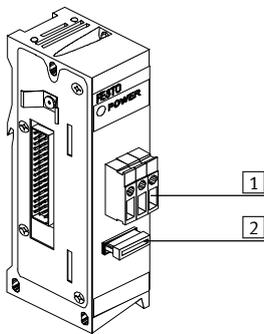
FESTO

### Montaggio del modulo di alimentazione supplementare



- |   |   |   |
|---|---|---|
| <p><b>1</b> Moduli I/O a 4/8 ingressi (PNP/NPN) o 4 uscite (solo PNP 0,5 A) o modulo multi-I/O 12I/8O</p> | <p><b>2</b> HC-Output (PNP/NPN)<br/>Le due alimentazioni ad alta corrente (collegamento grigio) terminano dopo l'ultimo modulo HC-Output.</p> | <p><b>3</b> Modulo di alimentazione supplementare 24 V/25 A</p> |
|   |   | <p><b>4</b> Nodo</p>  |
|   |   | <p><b>5</b> Valvole</p>   |

### Pinning modulo di alimentazione supplementare



- |  |  |
|--|--|
| <p><b>1</b> Morsetti di collegamento</p> | <p><b>2</b> Fusibile piatto da 25 A (come quelli impiegati nelle automobili)</p> |
|--|--|

## Periferiche elettriche modulari per tipo 03/04

Foglio dati modulo I/O

FESTO

### Funzione

I moduli d'ingresso digitali permettono il collegamento di sensori di finecorsa o di altri sensori da 24 V cc (induttivi, capacitivi, ecc.). Le uscite elettriche servono per il controllo di attuatori come valvole singole, lampade, ecc. Il modulo I/O occupa 3 slot. Grazie alla separazione galvanica, è particolarmente adatto come elemento di accoppiamento verso circuiti elettrici esterni.

### Campo d'impiego

Il modulo I/O raggruppa 12 ingressi e 8 uscite in un unico modulo di 72 mm di larghezza. Il collegamento avviene attraverso un connettore Sub-D a 25 poli pre confezionato con cavo multipolare. Alimentazione interna da 24 V cc ai collegamenti dei sensori. Lo stato di commutazione degli ingressi e delle uscite viene visualizzato sui relativi LED. Rispettivamente 4 uscite sono riunite in un gruppo e vengono alimentate esternamente con 24 V cc. Gli ingressi e le uscite hanno una separazione galvanica dal nodo.



Dati tecnici generali		
Tipo	VIEA-03-FB-12E-8A-SUBD	
Cod. prod.	174 483	
VIEA-03-FB-12E-8A-N-SUBD		
174 485		
Numero	ingressi	12
	uscite	8
Numero di slot occupati	3	
Esecuzione del collegamento verso i sensori e delle uscite	Cavo multipolare e connettore Sub-D a 25 poli	
Max. corrente alimentata per canale	2 A	
Max. alimentazione sensori per modulo	2 A	
Protezione dell'alimentazione ai sensori	Fusibile centrale da 2 A, in prossimità dell'alimentazione verso il sistema	
Corrente assorbita dal modulo	8 mA (ingressi) 5 mA (uscite) per ogni gruppo da 4	
Carico ammissibile per ogni uscita digitale	Fusibile elettrico interno da 0,5 A	
Tensione alimentata ai sensori	24 V cc $\pm 25\%$ , in arrivo dal nodo bus	
Livello di commutazione	Segnale 0	$\leq 5$ V
	Segnale 1	$\geq 11$ V
Ritardo di ingresso	5 ms	
Logica di commutazione	PNP (per segnali d'ingresso a logica positiva)	NPN (per segnali d'ingresso a logica negativa)
Curva caratteristica d'ingresso	Ai sensi della norma IEC 1131-2	
Grado di protezione secondo la norma EN 60 529	IP65 (se innestato o munito di coperchio di protezione)	
Range di temperatura	Esercizio	$-5 \dots +50$ °C
	Stoccaggio	$-20 \dots +70$ °C
Materiale	Pressofusione di alluminio	
Dimensioni (alt. x largh. x prof.)	132 x 78 x 78 mm	
Dimensione modulare	72 mm	
Peso	700 g	

# Periferiche elettriche modulari per tipo 03/04

FESTO

Foglio dati modulo I/O

Occupazione dei pin					
Assegnazione dei pin sul connettore del modulo I/O	Pin n°	Segnale		Colore dei fili del cavo dati KEA-1-25P-...	
		PNP	NPN		
<p>Diagram showing a 25-pin connector with pins numbered 1 to 13 and their corresponding signal assignments:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>14 + + 1</li> <li>15 + + 2</li> <li>16 + + 3</li> <li>17 + + 4</li> <li>18 + + 5</li> <li>19 + + 6</li> <li>20 + + 7</li> <li>21 + + 8</li> <li>22 + + 9</li> <li>23 + + 10</li> <li>24 + + 11</li> <li>25 + + 12</li> <li>          + 13</li> </ul>	1	Ex		bianco	
	2	Ex+1		verde	
	3	Ex+2		giallo	
	4	Ex+3		grigio	
	5	Ex+4		rosa	
	6	Ex+5		blu	
	7	Ex+6		rosso	
	8	Ex+7		viola	
	9	Ex+8		grigio-rosa	
	10	Ex+9		rosso-blu	
	11	Ex+10		bianco-verde	
	12	Ex+11		marrone-verde	
	13	0 V degli ingressi	24 V delle uscite		bianco-giallo
	14	Ax		giallo-marrone	
	15	Ax+1		bianco-grigio	
	16	Ax+2		grigio-marrone	
	17	Ax+3		bianco-rosa	
	18	Ax+4		rosa-marrone	
	19	Ax+5		bianco-blu	
	20	Ax+6		marrone-blu	
	21	Ax+7		bianco-rosso	
	22	24 V (per le uscite Ax ... Ax+3)		marrone-rosso	
	23	24 V (per le uscite Ax+4 ... Ax+7)		bianco-nero	
	24	0 V (per le uscite Ax ... Ax+3)		marrone	
	25	0 V (per le uscite Ax+4 ... Ax+7)		nero	

## Periferiche elettriche modulari per tipo 03/04

FESTO

Accessori modulo I/O

Dati di ordinazione				
Denominazione			Tipo	Cod. prod.
Cavo e connettore				
	Cavo di collegamento	5 m	KEA-1-25P-5	177 413
		10 m	KEA-1-25P-10	177 414
		Lunghezza x	KEA-1-25P-X	177 415
	Connettore femmina Sub-D		SD-SUB-D-BU25	18 709
Documentazione utente				
	Manuale per moduli I/O	Lingua tedesca	P.BE-VIEA-03-DE	371 189
		Lingua inglese	P.BE-VIEA-03-EN	371 190
		Lingua francese	P.BE-VIEA-03-FR	377 786
		Lingua spagnola	P.BE-VIEA-03-ES	371 191
		Lingua italiana	P.BE-VIEA-03-IT	371 192
		Lingua svedese	P.BE-VIEA-03-SV	371 193

## Periferiche elettriche modulari per tipo 03/04

Foglio dati modulo analogico

FESTO

### Funzione

Oltre agli ingressi e alle uscite digitali, molti processi di automazione utilizzano anche segnali analogici. Per questi processi sono disponibili diversi moduli analogici con i quali è possibile elaborare sia segnali d'ingresso analogici, come parametri di riferimento analogici e segnali di feedback sui valori reali (temperatura, pressione, portata, livello o simili), che uscite analogiche per il controllo di elementi di regolazione.

I moduli analogici sono predisposti in particolare per il collegamento di valvole proporzionali.

### Campo d'impiego

- Attacchi a innesto da 6 poli secondo la norma DIN 45 332
  - LED di diagnosi per la visualizzazione degli stati "Ready" e "Sovraccarico"
  - Alimentazione integrata per tutti i sensori collegati
- A scelta sono disponibili tre moduli analogici per diversi campi d'impiego:
- VIAP-03-FB, ottimizzato per valvole proporzionali
    - 1 ingresso analogico (4 ... 20 mA)
    - 1 uscita analogica (4 ... 20 mA)
  - VIAU-03-FB-I, modulo universale per segnali in corrente
    - 3 ingressi analogici (4 ... 20 mA)
    - 1 uscita analogica (4 ... 20 mA)
  - VIAU-03-FB-U, modulo universale per segnali in tensione
    - 3 ingressi analogici (0 ... 10 V)
    - 1 uscita analogica (0 ... 10 V)



Dati tecnici generali		VIAP-03-FB	VIAU-03-FB-I	VIAU-03-FB-U
Tipo		18 691	164 239	18 692
Cod. prod.				
Numero	ingressi	1	3	3
	uscite	1	1	1
Esecuzione del collegamento al sensore		1 connettore femmina a 6 poli secondo la norma DIN 45 322	3 connettori femmina a 6 poli secondo la norma DIN 45 322	
Max. alimentazione sensori per modulo		2 A		0,5 A
Protezione dell'alimentazione ai sensori		Fusibile centrale da 2 A, in prossimità dell'alimentazione verso il sistema		
Corrente assorbita dal modulo		64 mA		
Tensione alimentata ai sensori		24 V cc $\pm 25\%$ , in arrivo dal nodo bus		
Tensione di alimentazione verso gli attuatori		24 V cc $\pm 10\%$ , esterna		
Alimentazione di sensori con carico ammissibile per servizio continuo di media entità		Max. 0,5 A		Max. 1 A
Ingressi di corrente analogici	Range segnale	4 ... 20 mA		0 ... 10 V
	Risoluzione	11 bit		12 bit
	Numero delle unità	2 048		4 096
	Precisione assoluta	0,45%		0,4%
	Resistenza di ingresso	50 $\Omega$		$\geq 20$ k $\Omega$
	Max. corrente di ingresso ammissibile	65 mA		
	Tensione di ingresso	-		30 V
Frequenza limite del segnale di ingresso		100 Hz	116 Hz	
Linearità	Non-linearità differenziale	2 LSB		
	Non-linearità integrale	3 LSB		

# Periferiche elettriche modulari per tipo 03/04

Foglio dati modulo analogico

Dati tecnici generali			
Tipo		VIAU-03-FB-I	VIAU-03-FB-U
Cod. prod.		164 239	18 692
I/O in corrente analogici	Range segnale	4 ... 20 mA	
	Risoluzione	12 bit	
	Numero delle unità	4 096	
	Precisione assoluta	0,5%	0,45%
	Resistenza di carico (impedenza)	≤ 250 Ω	≥ 3,3 kΩ
Linearità	Non-linearità differenziale	2 LSB	
	Non-linearità integrale	4 LSB	
Grado di protezione secondo la norma EN 60 529		IP65 (se innestato o munito di coperchio di protezione)	
Range di temperatura	Esercizio	-5 ... +50 °C	
	Stoccaggio	-20 ... +70 °C	
Materiale		Pressofusione di alluminio	
Dimensioni (alt. x largh. x prof.)		132 x 42 x 70 mm	
Dimensione modulare		36 mm	
Peso		360 g	

Occupazione dei pin		
Assegnazione dei pin	Segnale	Denominazione
Modulo analogico VIAU-03-FB		
	EIO+	Segnale di ingresso positivo in corrente
	EIO-	Segnale di ingresso negativo in corrente
	AIO +	Segnale di uscita positivo in corrente
	AGND	Segnale di uscita in corrente
	24 V <sub>p</sub>	24 V: tensione di alimentazione attuatori
	0 V	0 V: tensione di alimentazione attuatori
	Corpo	Attacco schermatura cavo

# Periferiche elettriche modulari per tipo 03/04

Foglio dati modulo analogico

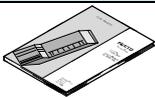


Occupazione dei pin			Segnale	Denominazione	
Assegnazione dei pin			Segnale	Denominazione	
<b>Modulo analogico VIAU-03-FB-I (segnali in corrente)</b>					
	Inattivo	Inattivo	Elx+	Segnale di ingresso positivo in corrente	
	El0-	Inattivo	Elx-	Segnale di ingresso negativo in corrente	
	El0+	24 V <sub>Sen</sub>	AIO +	Segnale di uscita positivo in corrente	
	0 V	Inattivo	AGND	Segnale di uscita in corrente	
	<b>1</b>	Inattivo	24 V <sub>Sen</sub>	24 V <sub>Sen</sub>	24 V: tensione di alimentazione sensori
		El1-	Inattivo	24 V <sub>p</sub>	24 V: tensione di alimentazione attuatori
		El1+	24 V <sub>Sen</sub>	0 V	0 V: tensione di alimentazione attuatori/sensori
	0 V	Inattivo	Corpo	Attacco schermatura cavo	
	<b>2</b>	El2-	AIO +		
		El2+	AGND		
		0 V	24 V <sub>p</sub>		
	<b>Modulo analogico VIAU-03-FB-U (segnali in tensione)</b>				
	Inattivo	EU0+	EUx+	Segnale di ingresso positivo in tensione	
	Inattivo	EU0-	EUx-	Segnale di ingresso negativo in tensione	
	0 V	24 V <sub>Sen</sub>	AU0+	Segnale di uscita positivo in tensione	
	<b>1</b>	Inattivo	EU1+	AGND	Segnale di uscita in tensione
		Inattivo	EU1-	24 V <sub>Sen</sub>	24 V: tensione di alimentazione sensori
		0 V	24 V <sub>Sen</sub>	24 V <sub>p</sub>	24 V: tensione di alimentazione attuatori
	0 V	Inattivo	0 V	0 V: tensione di alimentazione attuatori/sensori	
	<b>2</b>	EU2-	AU0+	Corpo	Attacco schermatura cavo
		EU2+	AGND		
		0 V	24 V <sub>p</sub>		

## Periferiche elettriche modulari per tipo 03/04

FESTO

Accessori modulo analogico

Dati di ordinazione				
Denominazione		Tipo		Cod. prod.
Cavo di collegamento				
	Cavo di collegamento per regolatore di pressione proporzionale Festo, con connettori maschio/femmina preconfezionati su entrambi i lati	5 m	KVIA-MPPE-5	163 882
		10 m	KVIA-MPPE-10	163 883
	Cavo di collegamento per valvola proporzionale di controllo portata Festo, con connettori maschio/femmina preconfezionati su entrambi i lati	5 m	KVIA-MPYE-5	161 984
		10 m	KVIA-MPYE-10	161 985
	Cavo di collegamento per altri moduli di segnale, estremità libera	5 m	KVIA-5	163 960
		10 m	KVIA-10	163 961
Documentazione utente				
	Documentazione utente modulo analogico	Lingua tedesca	P.BE-VIAX-03/05-DE	163 946
		Lingua inglese	P.BE-VIAX-03/05-EN	163 947
		Lingua francese	P.BE-VIAX-03/05-FR	163 948
		Lingua spagnola	P.BE-VIAX-03/05-ES	163 949
		Lingua italiana	P.BE-VIAX-03/05-IT	165 379
		Lingua svedese	P.BE-VIAX-03/05-SV	165 539

## Periferiche elettriche modulari per tipo 03/04

Foglio dati connessione elettrica interfaccia CP

FESTO

### Funzione

La connessione elettrica interfaccia CP realizza il collegamento verso un sistema di installazione CP. I dati I/O del sistema di installazione CP vengono trasmessi al nodo bus collegato e quindi, attraverso il Fieldbus, al controllore superiore. Attraverso le max. 4 linee CP viaggiano sia la comunicazione che la tensione di alimentazione verso i sensori collegati e la tensione di carico per le valvole. I due circuiti elettrici sono separati tra di loro e vengono alimentati dal nodo bus o dal modulo di controllo collegati. Una descrizione dettagliata del sistema di installazione CP è rilevabile dalla Info 221.

### Campo d'impiego

La connessione elettrica interfaccia CP viene supportata dai seguenti nodi bus/moduli di controllo.

#### Nodi bus:

- IFB8-03 1771 Remote I/O
  - IFB16-03 ASA (FIPIO)-Bus
- La connessione elettrica interfaccia CP occupa in esclusiva un nodo bus. Non è quindi possibile collegare valvole locali supplementari o altri moduli I/O elettrici.

#### Moduli di controllo:

- ISF3-03 modulo di controllo macchine di Festo
  - ISB60-03, ISF60-03-DN controllori SLC 500 di Allen Bradley
- Possibili ulteriori valvole locali o I/O elettrici.

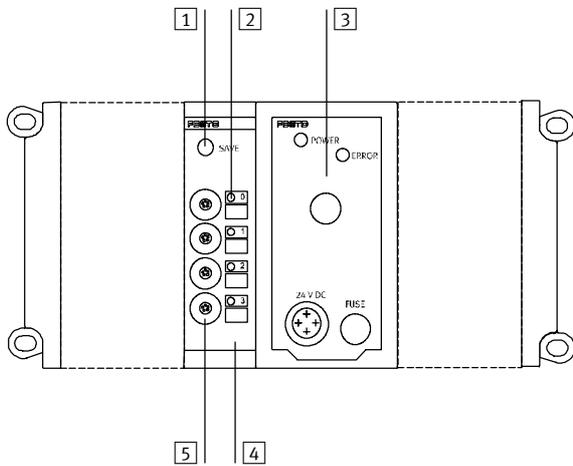


Dati tecnici generali		VIGCP-03-FB
Tipo		18 229
Cod. prod.		
Descrizione		Connessione CP
Massimo numero di moduli CP per linea		1 modulo di uscita o unità di valvole e 1 modulo d'ingresso
Numero	linee CP	4
	uscite	64
	ingressi	64
	Slot occupati	1
Tempo ciclo		< 5 ms con equipaggiamento completo
Assorbimento elettrico		90 mA
Grado di protezione secondo la norma EN 60 529		IP65 (se innestato o munito di coperchio di protezione)
Range di temperatura	Esercizio	+5 ... +70 °C
	Stoccaggio	-20 ... +70 °C
Materiale		Pressofusione di alluminio
Dimensioni (alt. x largh. x prof.)		132 x 36 x 53 mm
Dimensione modulare		36 mm
Peso		310 g

# Periferiche elettriche modulari per tipo 03/04

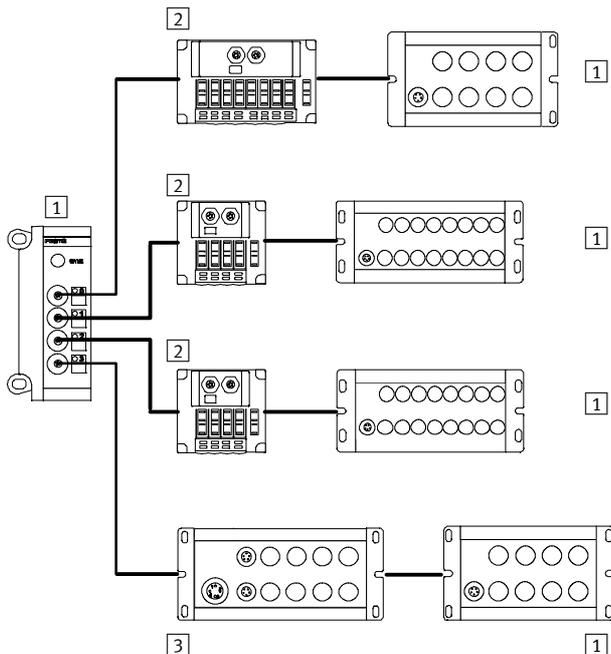
Foglio dati connessione elettrica interfaccia CP

## Connettori e LED



- 1 Pulsante SAVE
- 2 LED guasto linea
- 3 Modulo di controllo ISF3-03
- 4 Campi per siglatura
- 5 Attacchi CP per max. 4 linee (0 ... 3)

## Esempio di collegamento



- 1 Modulo di ingresso CP
- 2 Unità di valvole del tipo 10 CPV e del tipo 12 CPA, Compact Performance
- 3 Modulo di uscita CP

Ulteriori informazioni sono reperibili nella seguente documentazione:

- ➔ 4 / 2.1-2 per unità di valvole del tipo 10 CPV, Compact Performance
- ➔ 4 / 2.1-79 per unità di valvole del tipo 12 CPA, Compact Performance
- ➔ 4 / 4.6-2 per sistema di installazione elettrico, per CPV/CPA

## Periferiche elettriche modulari per tipo 03/04

Foglio dati connessione elettrica master AS-i

### Funzione

In combinazione con un nodo bus o un modulo di controllo, questo modulo assume il controllo di una rete AS-i.

Le utenze slave ivi collegate vengono organizzate attraverso il master AS-i e i loro I/O vengono trasmessi al controllore superiore attraverso il Fieldbus collegato oppure inoltrati direttamente al modulo di controllo. La configurazione AS-i avviene con l'ausilio dello strumento software allegato o semplicemente attraverso il connettore di configurazione.

Per l'installazione AS-i, il master e gli slave necessari vengono collegati insieme al cavo piatto di colore giallo. A ogni utenza viene precedentemente assegnato un indirizzo dedicato.

Dal momento che anche il modulo di alimentazione combinato AS-i fornisce la tensione a tutte le utenze attraverso il cavo dati di colore giallo, è necessario osservare la corrente totale di tutti i dispositivi collegati.

Una volta realizzato il collegamento e assegnati senza problemi tutti gli indirizzi univoci, attraverso il connettore di configurazione è possibile leggere e memorizzare la configurazione corrente.

Successivamente gli I/O delle utenze vengono aggiornati ciclicamente e scambiati con il nodo bus o il modulo di controllo superiore. A questo proposito, sia le singole utenze che i dati diagnostici AS-i ricevono per i loro I/O un campo di indirizzamento fisso.

### Campo d'impiego

La connessione elettrica AS-i viene supportata dai seguenti nodi bus/moduli di controllo.

- IFB6-03 Interbus
- IFB13-03 Profibus
- IFB21-03 Interbus-OF "Rugged Line"
- ISF3-03 modulo di controllo macchine di Festo
- ISB60-03, ISF60-03-DN controllori SLC 500 di Allen Bradley

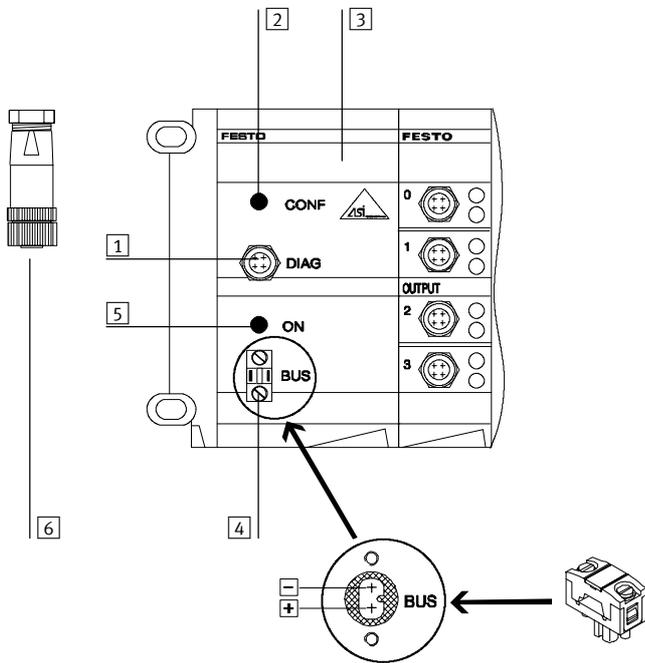


Dati tecnici generali		VIASI-03-M
Tipo		18 721
Cod. prod.		18 721
Specifica		Master standard
Max. numero di utenze slave collegabili		31
Numero	uscite	124
	ingressi	124
	Slot occupati	1
Esecuzione dell'interfaccia diagnostica		RS232, a potenziale zero, M12, 5 poli
Esecuzione del connettore di collegamento AS-i		Connettore femmina per cavo piatto
Tempo ciclo		5 ms con equipaggiamento completo
Assorbimento elettrico attraverso alimentazione Fieldbus		165 mA
Corrente assorbita dall'alimentatore AS-i		65 mA
Ritardo di ingresso		3 ms
Classe di protezione		IP65
Grado di protezione secondo la norma EN 60 529		IP65 (se innestato o munito di coperchio di protezione)
Range di temperatura	Esercizio	+5 ... +50 °C
	Stoccaggio	-20 ... +70 °C
Materiale		Pressofusione di alluminio
Dimensioni (alt. x largh. x prof.)		132 x 42 x 70 mm
Dimensione modulare		72 mm
Peso		700 g

# Periferiche elettriche modulari per tipo 03/04

Foglio dati connessione elettrica master AS-i

## Connettori e LED



- 1 Interfaccia diagnostica V.24/RS232
- 2 LED giallo (configurazione)
- 3 Campo di siglatura del master
- 4 Attacco bus con connettore femmina per cavo piatto (in dotazione)  
Polarità:  
- = azzurro  
+ = marrone
- 5 LED verde (tensione bus)
- 6 Connettore di configurazione (non in dotazione)  
Il connettore di configurazione ASI-SS-CONFIG viene utilizzato per la facile messa in funzione (senza PC/strumenti software).

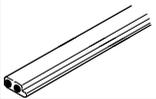
### Occupazione dei pin interfaccia diagnostica

Assegnazione dei pin	Pin n°	Segnale
	1	RxD
	2	TxD
	3	GND
	4	Schermatura

## Periferiche elettriche modulari per tipo 03/04

Accessori connessione elettrica master AS-i

FESTO

Dati di ordinazione				
Denominazione		Tipo		Cod. prod.
<b>Interfaccia AS-i</b>				
	Alimentatore combinato	ASI-CNT-115/230AC-B		191 082
	Distributore per cavi, cavo orientabile	ASI-KVT-FK		18 786
	Distributore per cavi, cavo simmetrico	ASI-KVT-FK-S		18 797
	Cavo piatto (cavo standard giallo)	KASI-1,5-Y-100		18 940
	Cavo piatto (alimentazione supplementare, colore nero)	KASI-1,5-Z-100		18 941
	Connettore di configurazione AS-i	ASI-SS-CONFIG		18 961
	Connettore femmina per attacco alimentazione bus e tensione, M12, piatto	ASI-SD-FK-M12		18 788
	Connettore femmina piatto	ASI-SD-FK		18 785
	Connettore femmina piatto, passacavo ruotato di 180° („sopratesta“)	ASI-SD-FK180		196 089
	Cavo di programmazione seriale per strumento software interfaccia AS-i	KDI-SB202-BU9		150 268
<b>Documentazione utente</b>				
	Documentazione utente connessione elettrica master AS-i	Lingua tedesca	P.BE-VIASI-03/05-DE	163 942
		Lingua inglese	P.BE-VIASI-03/05-EN	163 943
		Lingua francese	P.BE-VIASI-03/05-FR	163 944
		Lingua spagnola	P.BE-VIASI-03/05-ES	163 945
		Lingua italiana	P.BE-VIASI-03/05-IT	165 536
		Lingua svedese	P.BE-VIASI-03/05-SV	165 538

## Periferiche elettriche modulari per tipo 03/04

FESTO

Foglio dati distributore multipolare

### Funzione

Attraverso i connettori M12/M8, i distributori multipolari MPV distribuiscono i segnali I/O ai sensori e alle valvole. In combinazione con il modulo d'ingresso VIGE-03-FB-16-SUBD-S (→ 4 / 4.8-163), i distributori MPV raccolgono i segnali provenienti dai sensori direttamente nella macchina e, attraverso un cavo multipolare, li trasmettono ai connettori femmina Sub-D a 15 poli del modulo d'ingresso.

- LED per indicazione dello stato del segnale
- Un unico cavo verso il punto di installazione
- Vasta gamma di accessori

### Tipo MPV-E/A...-M8

Questo distributore multipolare permette di collegare max. 8 o 12 segnali di ingresso al connettore M8x1 a 3 poli.

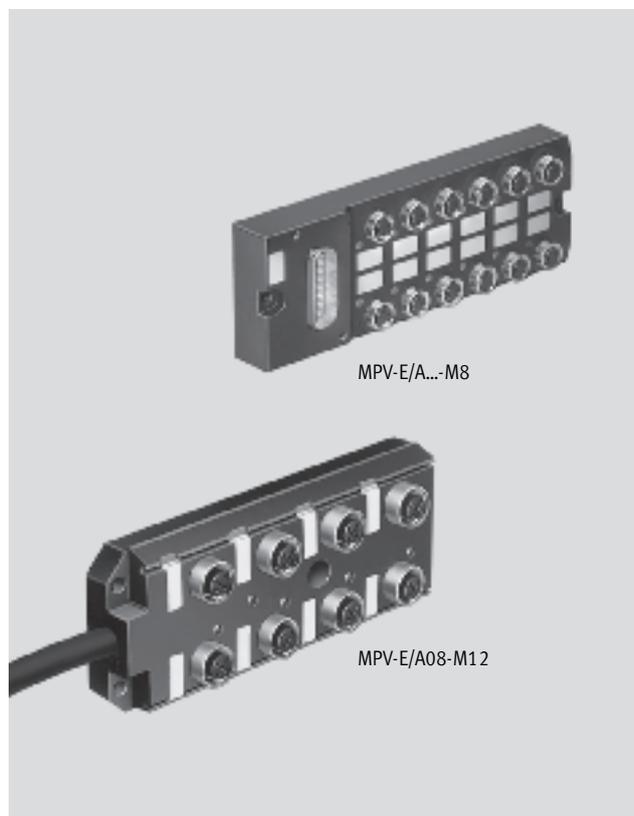
Il cavo di collegamento KMPV-SUB-D-15-... confezionato su un lato con il connettore femmina Sub-D a 15 poli viene collegato al distributore multipolare. L'estremità libera del cavo viene confezionata con il connettore femmina SD-SUB-D-ST15 e collegata al modulo d'ingresso.

### Tipo MPV-E/A08-M12

Questo distributore permette di collegare max. 8 segnali di ingresso al connettore M12 a 5 poli.

Il cavo ha un collegamento fisso con il distributore multipolare. L'estremità libera del cavo viene confezionata con il connettore femmina SD-SUB-D-ST15 e collegata al modulo d'ingresso.

Lo stato di commutazione viene visualizzato da LED gialli, mentre l'alimentazione ai sensori da LED verdi.



Dati tecnici generali		MPV-E/A08-M8 177 669	MPV-E/A12-M8 177 670	MPV-E/A08-M12 177 671
Tipo				
Cod. prod.				
Numero Ingressi/uscite		8	12	8
Fissaggio		Mediante 2 fori passanti o su guida H <sup>1)</sup>		Mediante 3 fori passanti
Attacco		M8x1, a 3 poli		M12x1, a 5 poli
Tensione ammissibile		10 ... 30 V cc		10 ... 30 V cc
Carico elettrico ammissibile		Max. 1 A per connettore Corrente totale max. 4 A		Max. 4 A per connettore Corrente totale max. 12 A
Grado di protezione secondo la norma EN 60 529		IP65 (montato)		IP67 (montato)
Range di temperatura	Esercizio	-20 ... +80 °C		-20 ... +80 °C
	Stoccaggio	-20 ... +80 °C		-20 ... +80 °C
Materiali	Corpo	Poliammide		Poliuretano
	Bussole	Ottone, gal Au		Ottone zincato
	Cavo	-		Poliuretano, PVC (polivinilcloruro)
Peso		100 g <sup>2)</sup>	120 g <sup>2)</sup>	200 g <sup>2)</sup>

1) Con adattatore CP-TS-HS-35

2) Senza cavo

# Periferiche elettriche modulari per tipo 03/04

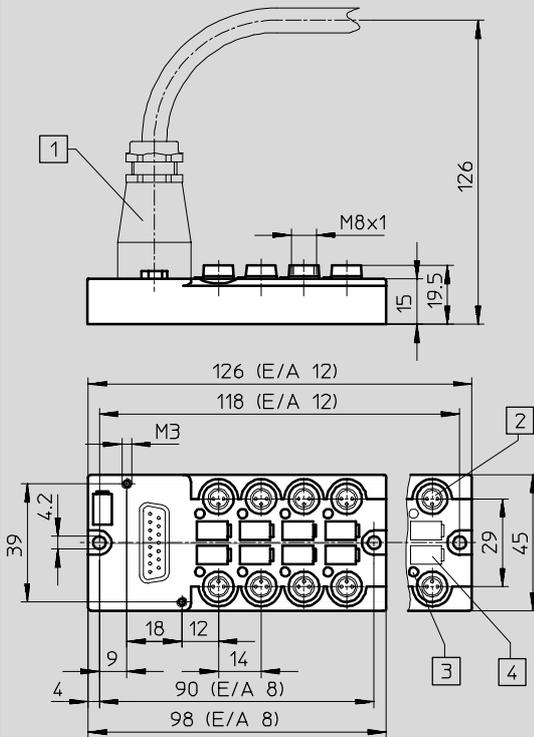
Foglio dati distributore multipolare

FESTO

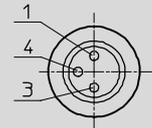
## Dimensioni

Download dati CAD → [www.festo.it/engineering](http://www.festo.it/engineering)

MPV-E/A...-M8

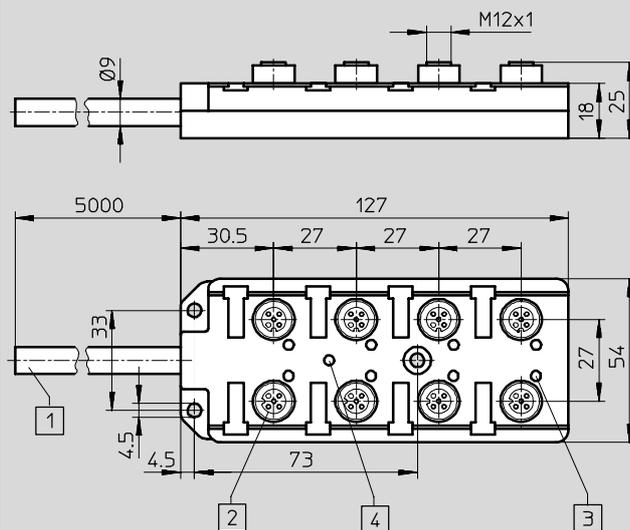


- 1 Collegamento multipolare
- 2 Connettore femmina a 3 poli M8x1
- 3 LED giallo visualizzazione stato commutazione
- 4 Targhetta di identificazione (tipo IBS-6x10)

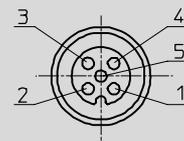


- 1 24 V cc
- 3 0 V
- 4 Linea segnale (1 ... 8) o (1 ... 12)

MPV-E/A08-M12



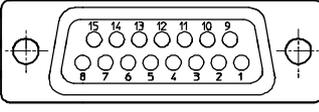
- 1 Cavo di collegamento, lunghezza 5 m
- 2 Connettore femmina a 5 poli M12x1
- 3 LED giallo visualizzazione stato commutazione
- 4 LED verde visualizzazione tensione

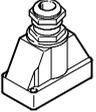


- 1 24 V cc
- 2 n.c.
- 3 0 V
- 4 Linea segnale (1 ... 8)
- 5 Collegamento a terra

# Periferiche elettriche modulari per tipo 03/04

Foglio dati distributore multipolare

Assegnazione dei pin				MPV-E/A08-M12	
MPV-E/A...-M8				Linee di segnale da pin 1 a pin 12	
	Pin n°	Connettore femmina M8 Posizione	Colore filo	Connettore femmina M12 Posizione	Colore filo
	1	0/4	bianco	1/4	bianco
	2	1/4	marrone	2/4	verde
	3	2/4	verde	3/4	giallo
	4	3/4	giallo	4/4	grigio
	5	4/4	grigio	5/4	rosa
	6	5/4	rosa	6/4	rosso
	7	6/4	blu	7/4	nero
	8	7/4	rosso	8/4	viola
	9	8/4	nero	24 V	marrone
	10	9/4	viola	0 V	blu
	11	10/4	grigio-rosa	PE	verde-giallo
	12	11/4	rosso-blu		
	13	24 V cc	bianco-verde		
	14	0 V	marrone-verde		
	15	0 V	bianco-giallo		

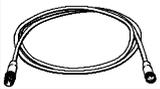
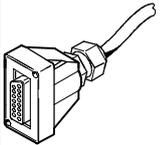
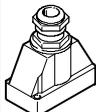
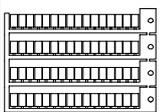
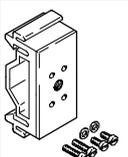
Dati di ordinazione per MPV-E/A08-M12				
Denominazione			Tipo	Cod. prod.
<b>Connettore e cavo</b>				
	Cavo di collegamento per sensori, M12-M12	2,5 m	KM12-M12-GSGD-2,5	18 684
		5,0 m	KM12-M12-GSGD-5	18 686
	Connettore femmina <sup>1)</sup>		SD-SUB-D-ST15	192 768
<b>Calotta protettiva</b>				
	Tappi (10 unità) per attacchi non occupati		ISK-M12	165 592

1) Per realizzare un collegamento tra distributore multipolare e modulo d'ingresso VIGE-03-FB-16-SUBD-S è necessario un connettore femmina Sub-D.

## Periferiche elettriche modulari per tipo 03/04

Accessori distributore multipolare

FESTO

Dati di ordinazione per MPV-E/A...-M8				
Denominazione		Tipo		Cod. prod.
<b>Connettore e cavo</b>				
	Cavo di collegamento per sensori, M8-M8	2,5 m	KM8-M8-GSGD-2,5	165 610
		5,0 m	KM8-M8-GSGD-5	165 611
	Cavo con connettore femmina, estremità libera su un lato <sup>1)</sup>	5,0 m	KMPV-SUB-D-15-5	177 673
		10,0 m	KMPV-SUB-D-15-10	177 674
	Connettore femmina <sup>1)</sup>		SD-SUB-D-ST15	192 768
<b>Calotta protettiva</b>				
	Tappi (10 unità) per attacchi non occupati		ISK-M8	177 672
<b>Definizione</b>				
	Targhette di identificazione (64 pezzi)		IBS-6x10	18 576
<b>Fissaggio</b>				
	Fissaggio per montaggio su guida profilata, 2 unità		CP-TS-HS-35	170 169

1) Per realizzare un collegamento tra distributore multipolare e modulo d'ingresso VIGE-03-FB-16-SUBD-S è necessario un cavo e un connettore femmina Sub-D.

# Periferiche elettriche modulari per tipo 03/04

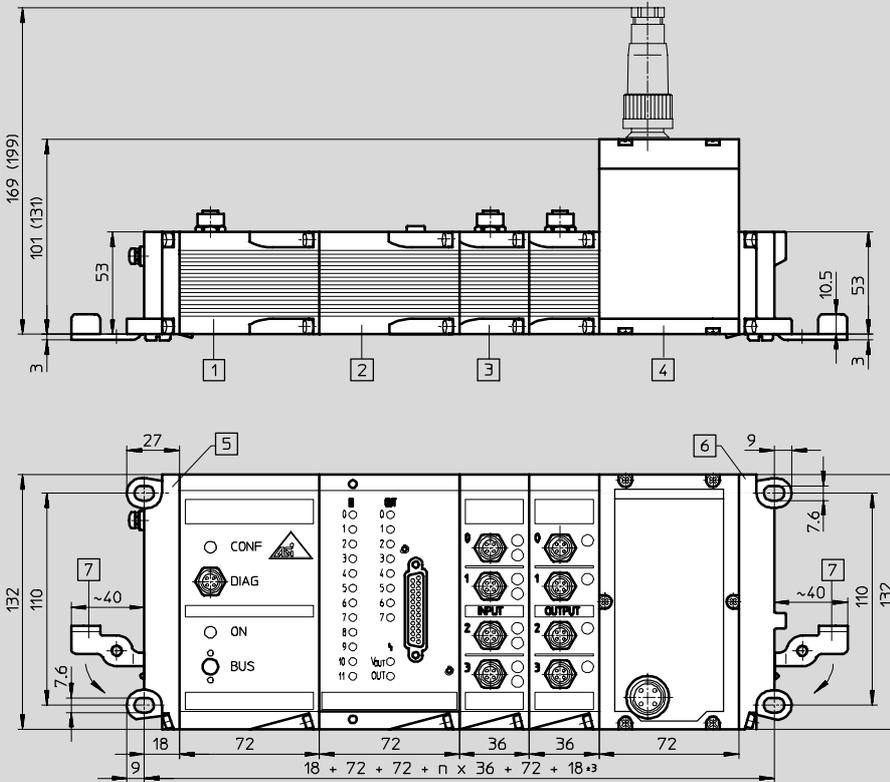
Foglio dati

FESTO

## Dimensioni periferiche elettriche sotto forma di Remote I/O

Download dati CAD → [www.festo.it/engineering](http://www.festo.it/engineering)

Con nodo bus/modulo di controllo e moduli elettrici (max. 12 slot)



1 Connessione elettrica master AS-i

2 Modulo I/O

3 Modulo di ingresso

4 Fieldbus/modulo di controllo (tipo ISB60-03/ISF60-03-DN dimensioni tra parentesi)

5 Piastra terminale sinistra

6 Piastra terminale destra

7 Leva oscillante IBGH-03-4.0 (aperta) per fissaggio alla guida

# Periferiche elettriche modulari per tipo 03/04

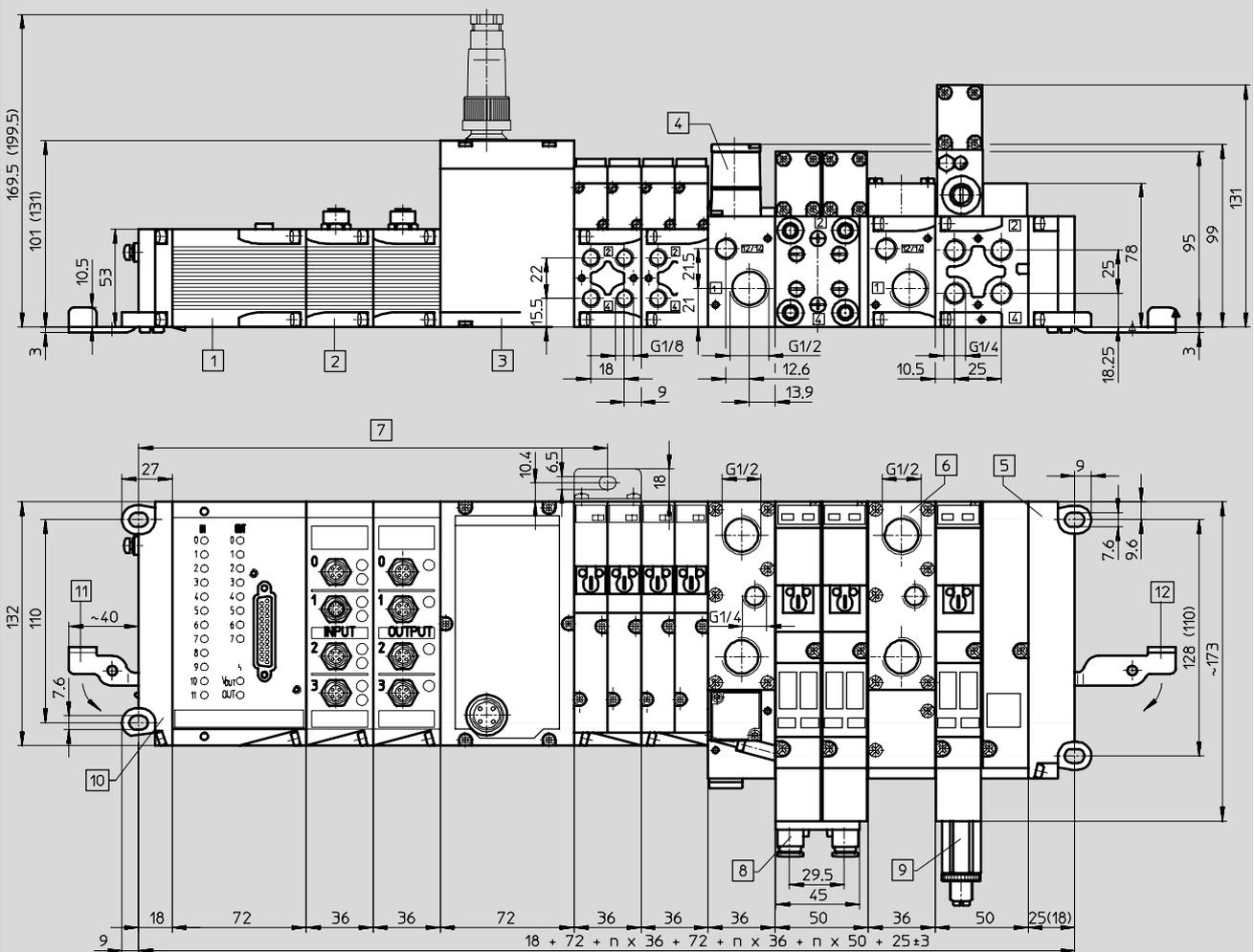
Foglio dati

FESTO

Dimensioni periferiche elettriche con unità per valvole del tipo 03

Download dati CAD → [www.festo.it/engineering](http://www.festo.it/engineering)

Con nodo bus/modulo di controllo



- |  |   |   |   |
|--|---|---|---|
| <p>1 Modulo I/O</p> <p>2 Modulo di ingresso</p> <p>3 Fieldbus/modulo di controllo (tipo ISB60-03/ISF60-03-DN dimensioni tra parentesi)</p> | <p>4 Piastra adattatrice MIDI/MAXI con valvola regolatrice per pressione di pilotaggio</p> <p>5 Piastra terminale destra (dimensioni tra parentesi per valvole MAXI)</p> <p>6 Piastra alimentazione pressione</p> | <p>7 Per il montaggio a parete è necessaria una squadretta ogni 200 mm circa</p> <p>8 Regolatore di portata unidirezionale</p> <p>9 Valvola regolatrice di pressione</p> <p>10 Piastra terminale sinistra</p> | <p>11 Leva oscillante IBGH-03-4.0 (aperta) per fissaggio alla guida</p> <p>12 Leva oscillante IBGH-03-7.0 (aperta) per fissaggio alla guida</p> |
|--|---|---|---|

Sistemi Fieldbus / Periferiche elettriche modulari

4.8

# Periferiche elettriche modulari per tipo 03/04

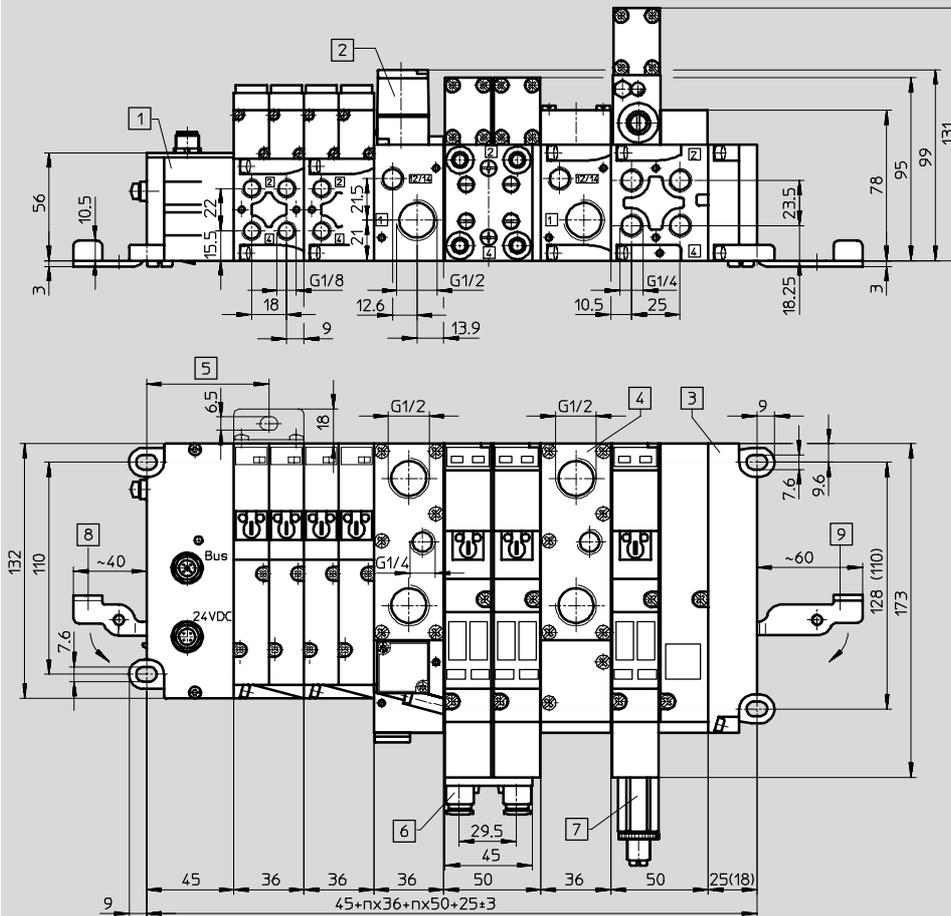
Foglio dati

FESTO

Dimensioni periferiche elettriche con unità per valvole del tipo 03

Download dati CAD → [www.festo.it/engineering](http://www.festo.it/engineering)

Con connessione elettrica DeviceNet per 8 bobine



- |   |   |   |
|---|---|---|
| 1 Connessione elettrica VIDN-03-8A  | 4 Piastra alimentazione pressione   | 8 Leva oscillante IBGH-03-4.0 (aperta) per fissaggio alla guida |
| 2 Piastra adattatrice MIDI/MAXI con valvola regolatrice per pressione di pilotaggio | 5 Per il montaggio a parete è necessaria una squadretta ogni 200 mm circa | 9 Leva oscillante IBGH-03-7.0 (aperta) per fissaggio alla guida |
| 3 Piastra terminale destra (dimensioni tra parentesi per valvole MIDI)              | 6 Regolatore di portata unidirezionale                                    |   |
|   | 7 Valvola regolatrice di pressione  |   |

# Periferiche elettriche modulari per tipo 03/04

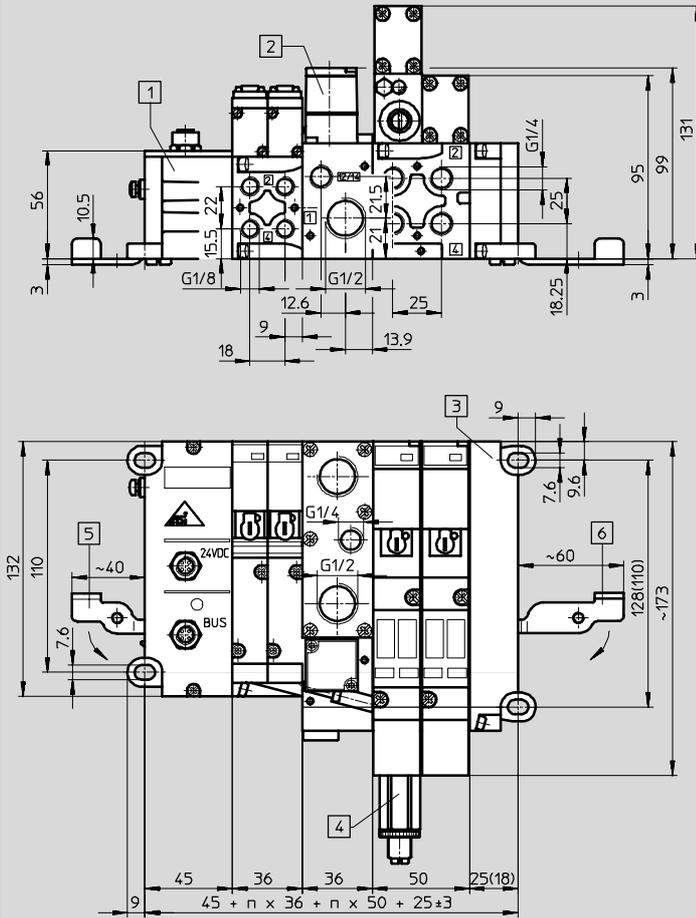
Foglio dati

FESTO

## Dimensioni periferiche elettriche con unità per valvole del tipo 03

Download dati CAD → [www.festo.it/engineering](http://www.festo.it/engineering)

Con nodo bus AS-i per 4 bobine



- 1 Nodo bus AS-i
- 2 Piastra adattatrice MIDI/MAXI con valvola regolatrice per pressione di pilotaggio
- 3 Piastra terminale destra (dimensioni tra parentesi per valvole MIDI)
- 4 Valvola regolatrice di pressione
- 5 Leva oscillante IBGH-03-4.0 (aperta) per fissaggio alla guida
- 6 Leva oscillante IBGH-03-7.0 (aperta) per fissaggio alla guida

# Periferiche elettriche modulari per tipo 03/04

Foglio dati

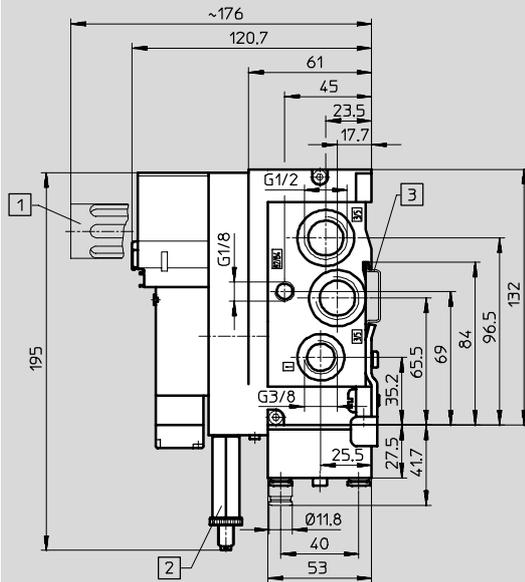
FESTO

## Dimensioni piastre terminali per unità valvole del tipo 03

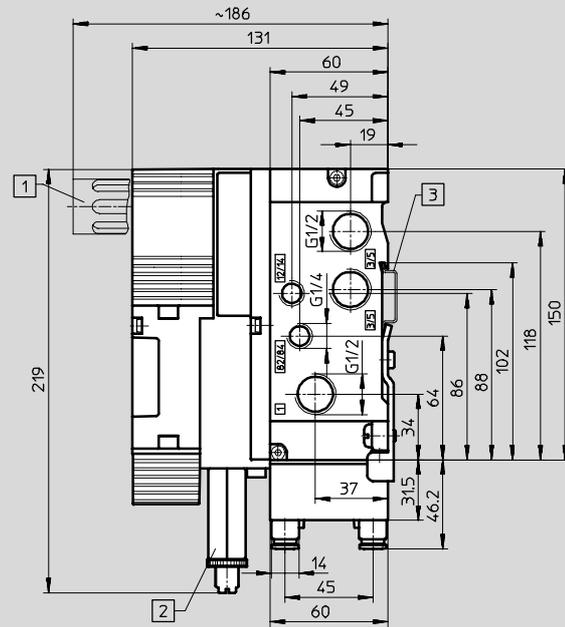
Download dati CAD → [www.festo.it/engineering](http://www.festo.it/engineering)

Valvole MIDI

Valvole MAXI



- 1 Silenziatore
- 2 Valvola regolatrice di pressione
- 3 Guida profilata



- 1 Silenziatore
- 2 Valvola regolatrice di pressione
- 3 Guida profilata

# Periferiche elettriche modulari per tipo 03/04

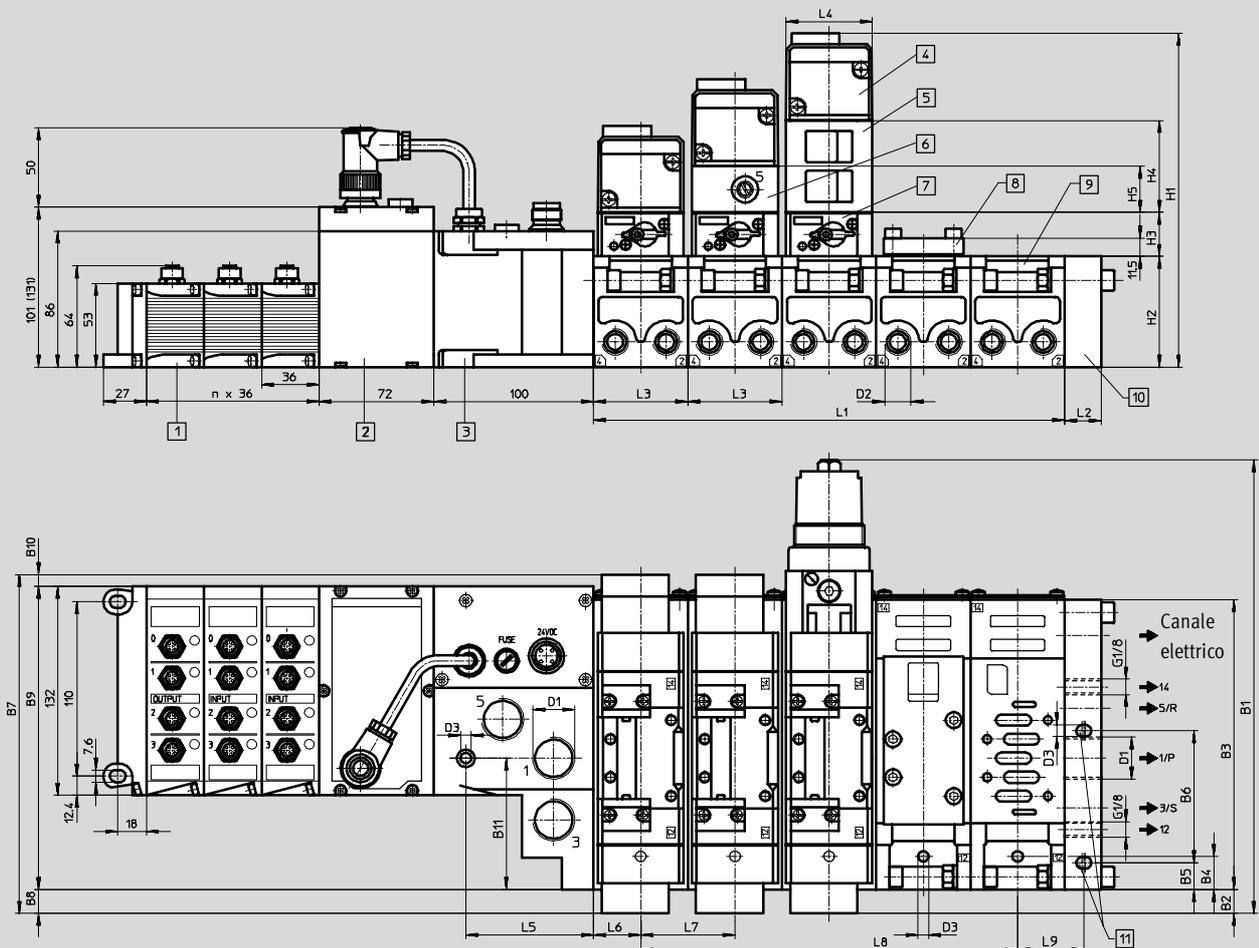
Foglio dati



Dimensioni periferiche elettriche con unità per valvole del tipo 04

Download dati CAD → [www.festo.it/engineering](http://www.festo.it/engineering)

Con nodo bus/modulo di controllo



- 1 Modulo di uscita
- 2 Nodo Fieldbus (modulo di controllo del tipo ISB60-03/ISF60-03-DN dimensioni tra parentesi)
- 3 Piastra adattatrice
- 4 Valvola ISO
- 5 Piastra intermedia con riduttore di pressione
- 6 Piastra di strozzatura
- 7 Piastra magnetica intermedia
- 8 Piastra di copertura
- 9 Blocco di collegamento
- 10 Piastra terminale
- 11 Foro di fissaggio (solo con VIFB-04-D-1)

Tipo	~B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11	D1	D2	D3
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

Tipo	H1	H2	H3	H4	H5	L1 <sup>1)</sup>	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8 <sup>1)</sup>	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 = numero di valvole

# Periferiche elettriche modulari per tipo 03B

Dati di ordinazione – Gruppo modulare

M Indicazioni obbligatorie		O Indicazioni facoltative													
<b>Codice prodotto</b>	<b>Unità di valvole, parte elettrica</b>	<b>Slot elettrico 13 ... 0</b>													
18 970	03E	<b>I/O elettrici</b>													
18 980		F, E, G, T, V, N, R, A, S, H, Q, Y, Z, P, U, I, M, C													
18 990		Slot													
<b>Esempio di ordinazione</b>		13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
<b>18 980</b>	<b>03E</b>	T	T	R	H	H	S	U	U						
1	2	3													

Tabella di ordinazione					Condizioni	Codice	Inserimento codice
M	1	Codice prodotto	<b>18 970</b> Collegamento multipolare	<b>18 980</b> Connessione Fieldbus	<b>18 990</b> Modulo di controllo		
	2	Unità di valvole, parte elettrica	Periferiche elettriche modulari tipo 03B				<b>03E</b>
O	3	Equipaggiamento slot elettrico 13 ... 0				1	-
		Slot elettrico 13 ... 0	Modulo a 4 ingressi, PNP, a 5 poli (a 4 poli con MPx)				<b>F</b>
		I/O elettrici	Modulo a 8 ingressi, PNP, a 5 poli (a 4 poli con MPx)				<b>E</b>
			Modulo a 8 ingressi, PNP, a 5 poli, 1 ms				<b>G</b>
			Modulo a 8 ingressi, PNP, a 5 poli, fusibile				<b>T</b>
			Modulo a 4 ingressi (commutazione NPN)				<b>V</b>
			Modulo a 8 ingressi (commutazione NPN)				<b>N</b>
			Modulo a 16 ingressi con connettore Sub-D, PNP				<b>R</b>
			Modulo a 4 uscite PNP, a 5 poli				<b>A</b>
			Alimentazione supplementare da 25A per moduli di uscita ad alta corrente (adatta per PNP/NPN)			2	<b>S</b>
			Modulo a 4 uscite ad alta corrente (4x2 A) (PNP)			3	<b>H</b>
			Modulo a 4 uscite ad alta corrente (4x2 A) (NPN)			3	<b>Q</b>
			Modulo multi-I/O 12I/8O, Sub-D (PNP)				<b>Y</b>
			Modulo multi-I/O 12I/8O, Sub-D (NPN)				<b>Z</b>
			Modulo analogico per valvola proporzionale (1I, 1O)				<b>P</b>
			Modulo analogico (3I, 1O), 0 ... 10 V				<b>U</b>
			Modulo analogico (3I, 1O), 4 ... 20 mA				<b>I</b>
			Connessione Master AS-i			4	<b>M</b>
			Connessione CP			5	<b>C</b>

**1 Equipaggiamento slot elettrico 13 ... 0**

L'equipaggiamento deve avvenire senza lasciare spazi vuoti.  
Equipaggiamento ammissibile in funzione del nodo → Tabelle 4 / 4.8-201.  
Max. numero degli slot in funzione del nodo:  
0 slot: MP1, MP4, AS1, DN1  
6 slot: MP2  
12 slot: FB5, FB6, FB8, F11, F13, F16, F21, SF3, SB6, SF6.

**2 S** Alla sinistra di S è necessario selezionare H o Q, altrimenti l'alimentazione di alta corrente viene interrotta.

**3 H, Q** Ammessi solo alla sinistra di S.

**4 M** L'elemento di equipaggiamento "M" può solo essere utilizzato all'estremità esterna sinistra. Con la selezione "M" si conclude la configurazione della parte elettrica. Non con i nodi FB5, FB8, F11.

**5 C** Solo all'estrema destra direttamente dopo il nodo.

**6 MP1, MP4, AS1, DN1**  
Nessun I/O elettrico.

**7 MP2** Ammessi solo ingressi elettrici E, F.

**Trascrizione codice di ordinazione**

1	2	3													

# Periferiche elettriche modulari per tipo 03B

Dati di ordinazione – Gruppo modulare

**M** Indicazioni obbligatorie →

Collegamento elettrico

MP1, MP2, MP4, FB5, FB6, FB8, F11, F13, F16, F21, AS1, DN1, SF3, SB6, SF6

- **F21**

4

Tabella di ordinazione						
Codice prodotto	18 970 Collegamento multipolare	18 980 Connessione Fieldbus	18 990 Modulo di controllo	Condizioni	Codice	Inserimento codice
4	Configurazione base (nodo)				-	-
<b>M</b>	Collegamento elettrico					
	Collegamento multipolare attraverso connettore circolare	-	-	6	MP1	
	Collegamento multipolare attraverso connettore circolare, con ingressi	-	-	7	MP2	
	Collegamento multipolare attraverso connettore Sub-D	-	-	6	MP4	
	-	Protocollo Fieldbus Festo, ABB (CS31), Moeller SUCONET K	-		FB5	
	-	Protocollo Fieldbus INTERBUS	-		FB6	
	-	Protocollo Fieldbus Allen Bradley (1771 RIO)	-		FB8	
	-	Protocollo Fieldbus DeviceNet, Phillips DIOS, SELECAN	-		F11	
	-	Protocollo Fieldbus PROFIBUS-DP, 12 MBd	-		F13	
	-	Protocollo Fieldbus ASA (FIPIO)	-		F16	
	-	Protocollo Fieldbus INTERBUS OF con fibra ottica	-		F21	
	-	Protocollo Fieldbus slave interfaccia attuatori/sensori per 4 bobine - 2 - Tipo in esaurimento	-	6	AS1	
	-	Protocollo Fieldbus connessione DeviceNet per 8 bobine	-	6	DN1	
	-	-	Modulo di controllo SF 3 con Fieldbus Festo		SF3	
	-	-	Modulo di controllo SB 60 (SLC embedded)		SB6	
	-	-	Modulo di controllo SF 60 (SLC embedded) con DeviceNet		SF6	

Trascrizione codice di ordinazione

\_\_\_\_\_

4

# Periferiche elettriche modulari per tipo 03B

Dati di ordinazione – Gruppo modulare

**0** Indicazioni facoltative

Accessori, forniti non montati

...Y, ...Q, ...N, ...M, ...I, ...S, ...P, ...X, ...K, ...W, A, Z, T, U, F, G, V, D, ...H, ...J, ...E, B

+ 16K

5

**Tabella di ordinazione**

Codice prodotto	18 970 Collegamento multipolare	18 980 Connessione Fieldbus	18 990 Modulo di controllo	Condizioni	Codice	Inserimento codice		
5	Accessori, forniti non montati				+	+		
0	Connettore multipolare per valvole femmina circolare diritto	per ingressi	1	–	–	...Y		
	Connettore alimentazione diritto M18 per	1,5 mm <sup>2</sup>	–	1	–	...N		
	Connettore alimentazione angolare M18 per	2,5 mm <sup>2</sup>	–	1	–	...M		
	Connettore per sensori, diritto, M12, Pg 7	4 poli	1 ... 99	–	–	...I		
	Connettore DUO M12 per 2 cavi, Pg 11	5 poli	–	1 ... 99	8	...S		
	Connettore per sensori M12 per cavo con Ø esterno da 2,5 mm	4 poli	1 ... 99	–	–	...P		
	Connettore femmina per Fieldbus						...X	
							...K	
							...W	
				Connettore femmina cavo AS-i	–	9	A	
				2 connettori femmina, diritti, Pg 7	–	–	Z	
				2 connettori femmina, diritti, Pg 9	–	–	T	
				2 connettori femmina, diritti, Pg 13,5	–	–	U	
				2 connettori femmina, angolari, Pg 7	–	–	F	
			2 connettori femmina, angolari, Pg 9	–	–	G		
			Connettore Fieldbus Sub-D per PROFIBUS-DP	–	–	V		
			Connettore femmina, diritto, a 5 poli, Pg 9	–	10	D		
	Cavo di collegamento, Sub-D, 25 fili	5 m	1 ... 99	–	–	11	...H	
	10 m	1 ... 99	–	–	11	...J		
Connettore femmina Sub-D, IP65	25 poli	1 ... 99	–	–	11	...E		
Documentazione utente			Rinuncia alla fornitura del manuale, perché già disponibile			B		

- 8 S, P, X, K, W Solo ammessi se è stato selezionato almeno uno degli elementi di equipaggiamento elettrici E, F, G, T, A, H, V, N, Q.
- 10 D Solo con collegamento elettrico F11, DN1, SF6.
- 9 A Solo con collegamento elettrico AS1.
- 11 H, J, E Solo ammessi se è stato selezionato almeno uno degli elementi di equipaggiamento elettrici Z, Y o il collegamento elettrico MP4.

Trascrizione codice di ordinazione

+

5

# Periferiche elettriche modulari per tipo 04B

Dati di ordinazione – Gruppo modulare



**M** Indicazioni obbligatorie →

Codice prodotto	Unità di valvole tipo 04B, parte elettrica	Collegamento elettrico
18 923 18 924 18 925	04E	FB5, FB6, FB8, F11, F13, SB6, SF6
<b>Esempio di ordinazione</b>	<b>04E</b>	<b>- F11</b>
1	2	3

Tabella di ordinazione							
Misura	ISO 1	ISO 2	ISO 3	Condizioni	Codice	Inserimento codice	
<b>M</b> 1	Codice prodotto	<b>18 923</b>	<b>18 924</b>	<b>18 925</b>			
2	Unità di valvole, parte elettrica	Periferica elettrica tipo 04B ai sensi della norma ISO 5599/2, Fieldbus e modulo di controllo				<b>04E</b>	04E
3	Configurazione di base				1	-	-
	Collegamento elettrico	Protocollo Fieldbus Festo, ABB (CS31), Moeller SUCONET K				<b>FB5</b>	
		Protocollo Fieldbus INTERBUS				<b>FB6</b>	
		Protocollo Fieldbus Allen Bradley (1771 RIO)				<b>FB8</b>	
		Protocollo Fieldbus DeviceNet				<b>F11</b>	
		Protocollo Fieldbus PROFIBUS-DP, 12 MBd				<b>F13</b>	
		Protocollo Fieldbus ASA (FIPIO)				<b>F16</b>	
		Modulo di controllo SB 60 (SLC embedded)				<b>SB6</b>	
		Modulo di controllo SF 60 (SLC embedded) con DeviceNet				<b>SF6</b>	

**1** Configurazione di base collegamento elettrico  
 Osservare il numero ammesso di collegamenti digitali e analogici → Tabelle 4 / 4.8-201.

Sistemi Fieldbus / Periferiche elettriche modulari

4.8

Trascrizione codice di ordinazione

1	04E	-		3
---	-----	---	--	---

# Periferiche elettriche modulari per tipo 04B

Dati di ordinazione – Gruppo modulare

M Indicazioni obbligatorie →														
<b>Slot elettrico 13 ... 0</b>														
<b>Moduli I/O elettrici</b>														
F, E, G, T, V, N, R, A, S, H, Q, Y, Z, P, U, I, M, C														
Slot														
	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
-	Y	Y	N	N	F	F	E							
	4													

Tabella di ordinazione						
Misura	ISO 1	ISO 2	ISO 3	Condizioni	Codice	Inserimento codice
4	Equipaggiamento slot elettrico 13 ... 0			2	-	-
M	Slot elettrico 13 ... 0 Moduli I/O elettrici	Modulo a 8 ingressi, PNP, a 5 poli			F	Inserire nel codice di ordinazione l'equipaggiamento scelto per gli slot
		Modulo a 4 ingressi, PNP, a 5 poli			E	
		Modulo a 8 ingressi, PNP, a 5 poli, 1 ms			G	
		Modulo a 8 ingressi, PNP, a 5 poli, fusibile			T	
		Modulo a 4 ingressi (commutazione NPN)			V	
		Modulo a 8 ingressi (commutazione NPN)			N	
		Modulo a 16 ingressi con connettore Sub-D, PNP			R	
		Modulo a 4 uscite PNP, a 5 poli			A	
		Alimentazione supplementare da 25A per moduli di uscita ad alta corrente (adatta per PNP/NPN)		3	S	
		Modulo a 4 uscite ad alta corrente (4x2 A) (PNP)		4	H	
		Modulo a 4 uscite ad alta corrente (4x2 A) (NPN)		4	Q	
		Modulo multi-I/O 12I/8O, Sub-D (PNP)			Y	
		Modulo multi-I/O 12I/8O, Sub-D (NPN)			Z	
		Modulo analogico per valvola proporzionale (1I, 1O)		5	P	
		Modulo analogico (3I, 1O), 0 ... 10 V		5	U	
		Modulo analogico (3I, 1O), 4 ... 20 mA		5	I	
Connessione Master AS-i		6	M			
Connessione CP		7	C			

- 2 Equipaggiamento slot elettrico 13 ... 0  
L'equipaggiamento deve avvenire da destra verso sinistra senza lasciare spazi vuoti.  
Equipaggiamento ammissibile in funzione del nodo → Tabelle 4 / 4.8-201.  
Max. numero degli slot in funzione del nodo:  
12 slot: FB5, FB6, FB8, F11, F13, F16, F21, SF3, SB6, SF6.
- 3 S  
Subito dopo S è necessario selezionare un modulo di uscita per alta corrente H o Q, altrimenti l'alimentazione di alta corrente viene interrotta.
- 4 H, Q  
Ammessi solo alla sinistra di S.
- 5 P, U, I  
Non in combinazione con i collegamenti elettrici FB5, FB8 e F16.
- 6 M  
L'elemento di equipaggiamento "M" può solo essere utilizzato all'estremità esterna sinistra. Con la selezione "M" si conclude la configurazione della parte elettrica.  
Non con i collegamenti elettrici FB5, FB8, F11, FB16.
- 7 C  
Solo all'estrema destra direttamente dopo il nodo.  
Solo con collegamenti elettrici SB6, SF6.

**Trascrizione codice di ordinazione**

	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
-														
	4													

# Periferiche elettriche modulari per tipo 04B

Dati di ordinazione – Gruppo modulare

FESTO

## 0 Indicazioni facoltative

### Accessori, forniti non montati

...N, ...M, ...I, ...S, ...W, ...P, ...X, ...K, Z, T, U, F, G, V, D, ...H, ...J, ...E, B

+ 5P8K

5

Tabella di ordinazione							
Misura		ISO 1	ISO 2	ISO 3	Condizioni	Codice	Inserimento codice
5	Accessori, forniti non montati					+	+
0	Connettore 1,5 mm <sup>2</sup> alimentazione dritto M18 per	1				...N	
	Connettore 1,5 mm <sup>2</sup> alimentazione angolare M18 per	1				...I	
	Connettore per sensori, dritto, M12, Pg 7	4 poli 1 ... 99			8	...S	
	Connettore DUO M12 per 2 cavi, Pg 11	4 poli 5 poli 1 ... 99			8	...P	
	Connettore per sensori M12 per cavo con Ø esterno da 2,5 mm	4 poli 1 ... 99			8	...X	
	Connettore femmina per Fieldbus					...K	
		2 connettori femmina, dritti, Pg 7			9	Z	
		2 connettori femmina, dritti, Pg 9			9	T	
		2 connettori femmina, dritti, Pg 13,5			9	U	
		2 connettori femmina, angolari, Pg 7			9	F	
		2 connettori femmina, angolari, Pg 9			9	G	
		Connettore Fieldbus Sub-D per PROFIBUS-DP			10	V	
		Connettore femmina, dritto, Pg9, 5 poli			11	D	
	Cavo di collegamento, Sub-D, 25 fili	5 m 10 m 1 ... 99			12	...H	
	Connettore femmina Sub-D, IP65	25 poli 1 ... 99			12	...J	
	Documentazione utente	Rinuncia alla fornitura del manuale, perché già disponibile				B	...E

8 S, P, X, K, W Solo ammessi se è stato selezionato almeno uno degli elementi di equipaggiamento elettrici E, F, G, T, A, H, V, N, Q.

9 Z, T, U, F, G Solo con collegamenti elettrici FB5, FB8 o F16.

10 V Solo collegamento elettrico con F13.

11 D Solo con collegamenti elettrici F11, SF6.

12 H, J, E Solo ammessi se è stato selezionato almeno uno degli elementi di equipaggiamento elettrici Z, Y.

### Trascrizione codice di ordinazione

+

5

## Periferiche elettriche modulari per tipo 03B/04B

FESTO

Dati di ordinazione – Gruppo modulare

Numero collegamenti digitali e analogici															
Periferiche elettriche modulari	MP1	MP2	MP4	FB5	FB6	FB8	F11	F13	F16	F21	AS1	DN1	SF3	SB6	SF6
Ingressi digitali	0	24	0	60	60	60	60	96	60	96	0	0	128	128	128
Uscite digitali	24	24	22	64	64	64	64	74	64	74	4	8	128	128	128
Ingressi analogici	0	0	0	–	8	–	8	12	0	8	0	0	36	9	9
Uscite analogiche	0	0	0	–	8	–	8	12	0	8	0	0	12	9	9
Canali analogici	0	0	0	–	16	–	16	12	0	16	0	0	48	18	18
Numero slot	0	6	0	14	14	14	14	14	14	14	0	0	14	14	14

Consumo da parte degli elementi di equipaggiamento																		
I/O elettrici	E	F	G	T	A	H	Y	R	V	N	Q	Z	P	U	I	M	S	C
Ingressi digitali	8	4	8	8	0	0	12	16	4	8	0	12	–	–	–	64	0	0
Uscite digitali	0	0	0	0	4	4	8	0	0	0	4	8	–	–	–	64	0	0
Ingressi analogici	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	3	3	–	–	–
Uscite analogiche	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	1	1	–	–	–
Canali analogici	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	2	4	4	–	–	–
Numero slot	1	1	1	1	1	1	3	2	1	1	1	3	1	1	1	1	0	1

## Periferiche elettriche modulari per tipo 03/04

FESTO

Accessori

Panoramica collegamenti per nodo bus								
Denominazione	Tipo	FB5	FB6	FB8	F11	F13	F16	F21
Connessione Fieldbus								
Connettore bus diritto, PG7	FBSD-GD-7	■	-	■	-	-	■	-
Connettore bus diritto, PG9	FBSD-GD-9	■	-	■	-	-	■	-
Connettore bus diritto, PG9, 5 poli	FBSD-GD-9-5POL	-	-	-	■	-	-	-
Connettore bus diritto, PG13,5	FBSD-GD-13,5	■	-	■	-	-	■	-
Connettore bus angolare, PG7	FBSD-WD-7	■	-	■	-	-	■	-
Connettore bus angolare, PG9	FBSD-WD-9	■	-	■	-	-	■	-
Connettore Sub-D	FBS-SUB-9-GS-9	-	-	-	-	■	-	-
Connettore Sub-D	FBS-SUB-9-GS-DP-B	-	-	-	-	■	-	-
Adattatore 2xM12 per connessione bus (codifica B)	FBA-2-M12-5POL-RK	-	-	-	-	■	-	-
Connettore diritto, 5 poli per adattatore a T	FBS-M12-5GS-PG9	-	-	-	-	-	-	-
Adattatore a T per DH-485	FB-TA-M12-5POL	-	-	-	-	-	-	-
Adattatore a T per Fieldbus, con connettore femmina confezionato	FB-TA	■	-	■	-	-	■	-
Adattatore a T per Fieldbus, con estremità cavo libera	FB-TA1	■	-	■	-	-	■	-
Connettore circolare Interbus standard <sup>1)</sup>		-	■	-	-	-	-	-
Connettore Interbus "Rugged Line" a fibre ottiche <sup>1)</sup>		-	-	-	-	-	-	■
Tensione di alimentazione								
Connettore femmina diritto per 1,5 mm <sup>2</sup>	NTSD-GD-9	■	■	■	■	■	■	-
Connettore femmina diritto per 2,5 mm <sup>2</sup>	NTSD-GD-13,5	■	■	■	■	■	■	-
Connettore femmina angolare per 1,5 mm <sup>2</sup>	NTSD-WD-9	■	■	■	■	■	■	-
Connettore femmina angolare per 2,5 mm <sup>2</sup>	NTSD-WD-11	■	■	■	■	■	■	-

1) Non disponibile presso Festo, da acquistare presso la ditta Phoenix Contact

# Periferiche elettriche modulari per tipo 03/04

FESTO

Accessori

Panoramica collegamenti elettrici per DeviceNet, nodo bus interfaccia AS-i e moduli di controllo						
Denominazione	Tipo	DN1	AS1	SB6	SF6	SF3
<b>Connessione Fieldbus</b>						
Connettore bus diritto, PG7	FBSD-GD-7	-	-	-	-	■
Connettore bus diritto, PG9	FBSD-GD-9	-	-	-	-	■
Connettore bus diritto, PG9, 5 poli	FBSD-GD-9-5POL	■	-	■	■	-
Connettore bus diritto, PG13,5	FBSD-GD-13,5	-	-	-	-	■
Connettore bus angolare, PG7	FBSD-WD-7	-	-	-	-	■
Connettore bus angolare, PG9	FBSD-WD-9	-	-	-	-	■
Connettore Sub-D	FBS-SUB-9-GS-9	-	-	-	-	-
Connettore Sub-D	FBS-SUB-9-GS-DP-B	-	-	-	-	-
Adattatore 2xM12 per connessione bus (codifica B)	FBA-2-M12-5POL-RK	-	-	-	-	-
Connettore diritto, 5 poli per adattatore a T	FBS-M12-5GS-PG9	-	-	■	■	-
Adattatore a T per DH-485	FB-TA-M12-5POL	-	-	■	■	-
Adattatore a T per Fieldbus, con connettore femmina confezionato	FB-TA	-	-	-	-	-
Adattatore a T per Fieldbus, con estremità cavo libera	FB-TA1	-	-	-	-	-
Connettore circolare Interbus standard <sup>1)</sup>		-	-	-	-	-
Connettore Interbus "Rugged Line" a fibre ottiche <sup>1)</sup>		-	-	-	-	-
<b>Tensione di alimentazione</b>						
Connettore femmina diritto per 1,5 mm <sup>2</sup>	NTSD-GD-9	-	-	■	■	■
Connettore femmina diritto per 2,5 mm <sup>2</sup>	NTSD-GD-13,5	-	-	■	■	■
Connettore femmina angolare per 1,5 mm <sup>2</sup>	NTSD-WD-9	-	-	■	■	■
Connettore femmina angolare per 2,5 mm <sup>2</sup>	NTSD-WD-11	-	-	■	■	■
Connettore femmina diritto, PG7	FBSD-GD-7	■	■	-	-	-
Connettore femmina diritto, PG9	FBSD-GD-9	■	■	-	-	-
Connettore femmina angolare, PG7	FBSD-WD-7	■	■	-	-	-
Connettore femmina angolare, PG9	FBSD-WD-9	■	■	-	-	-
<b>Collegamento diagnostico/dati</b>						
Cavo di programmazione	KDI-SB202-BU9	-	-	-	-	■
Cavo di programmazione, 3 m	KDI-SB60-3,0-M12	-	-	■	■	-
Cavo di programmazione, 6 m	KDI-SB60-6,0-M12	-	-	■	■	-
Cavo di programmazione, 10 m	KDI-SB60-10,0-M12	-	-	■	■	-
Cavo per DTAM-Micro, 3 m	KDTAM-SB60-3-M12	-	-	■	■	-
Cavo per DTAM-Micro, 6 m	KDTAM-SB60-6-M12	-	-	■	■	-
Cavo per DTAM-Micro, 10 m	KDTAM-SB60-10-M12	-	-	■	■	-
<b>Interfaccia AS-i</b>						
Alimentatore combinato	ASI-CNT-115/230AC-B	-	■	-	-	-
Distributore per cavi, cavo orientabile	ASI-KVT-FK	-	■	-	-	-
Distributore per cavi, cavo simmetrico	ASI-KVT-FK-S	-	■	-	-	-
Cavo piatto (cavo standard giallo)	KASI-1,5-Y-100	-	■	-	-	-
Cavo piatto (alimentazione supplementare, colore nero)	KASI-1,5-Z-100	-	■	-	-	-
Connettore femmina per attacco alimentazione bus e tensione, M12, piatto	ASI-SD-FK-M12	-	■	-	-	-
Connettore femmina per attacco alimentazione bus e tensione, M12, PG13,5	ASI-SD-PG-M12	-	■	-	-	-
Connettore di configurazione AS-i	ASI-SS-CONFIG	-	-	-	-	-

1) Non disponibile presso Festo, da acquistare presso la ditta Phoenix Contact

# Periferiche elettriche modulari per tipo 03/04

FESTO

Accessori

Panoramica sistemi di collegamento elettrici per moduli					
Denominazione	Tipo	Modulo di ingresso		uscita VIGA-...	I/O VIEA-...
		4/8 ingressi VIGE-...	16 ingressi VIGE-...		
<b>Connettori maschio e femmina</b>					
Connettore femmina diritto, M12, 4 poli, PG7	SEA-GS-7	■	-	■	-
Connettore femmina diritto, M12, 4 poli, Ø esterno da 2,5 mm <sup>2</sup>	SEA-4GS-7-2,5	■	-	■	-
Connettore femmina diritto, M12, 5 poli, PG7	SEA-M12-5GS-PG7	■	-	■	-
Connettore per 2 cavi sensore, M12, PG11, 4 poli	SEA-GS-11-DUO	■	-	■	-
Connettore per 2 cavi sensore, M12, PG11, 5 poli	SEA-5GS-11-DUO	■	-	■	-
Connettore femmina Sub-D	SD-SUB-D-ST15	-	■	-	-
Connettore femmina Sub-D	SD-SUB-D-BU25	-	-	-	■
<b>Cavi</b>					
Cavo di programmazione seriale per strumento software interfaccia AS-i	KDI-SB202-BU9	-	-	-	-
Cavo di collegamento, 5 m	KEA-1-25P-5	-	-	-	■
Cavo di collegamento, 10 m	KEA-1-25P-10	-	-	-	■
Cavo di collegamento, lunghezza x	KEA-1-25P-X	-	-	-	■
Cavo DUO, 2 connettori femmina diritti	KM12-DUO-M8-GDGD	■	-	■	-
Cavo DUO, 2 connettori femmina diritti/angolari	KM12-DUO-M8-GDWD	■	-	■	-
Cavo DUO, 2 connettori femmina angolari	KM12-DUO-M8-WDWD	■	-	■	-
Cavo con connettore femmina, estremità libera su un lato, 5 m	KMPV-SUB-D-15-5	-	■	-	-
Cavo con connettore femmina, estremità libera su un lato, 10 m	KMPV-SUB-D-15-10	-	■	-	-
Cavo di collegamento con connettore maschio diritto, connettore angolare femmina, 5 m	KVI-CP-1-GS-WD-5	-	-	-	-
Cavo di collegamento con connettore maschio diritto, connettore angolare femmina, 8 m	KVI-CP-1-GS-WD-8	-	-	-	-
Cavo di collegamento con connettore angolare maschio, connettore angolare femmina, 0,5 m	KVI-CP-1-WS-WD-0,5	-	-	-	-
Cavo di collegamento con connettore angolare maschio, connettore angolare femmina, 2 m	KVI-CP-1-WS-WD-2	-	-	-	-
Cavo di collegamento con connettore angolare maschio, connettore angolare femmina, 5 m	KVI-CP-1-WS-WD-5	-	-	-	-
Cavo di collegamento con connettore maschio diritto, connettore femmina diritto, 2 m	KVI-CP-2-GS-GD-2	-	-	-	-
Cavo di collegamento con connettore maschio diritto, connettore femmina diritto, 5 m	KVI-CP-2-GS-GD-5	-	-	-	-
Cavo di collegamento con connettore maschio diritto, connettore femmina diritto, 8 m	KVI-CP-2-GS-GD-8	-	-	-	-
Cavo di collegamento per valvola proporzionale Festo, 5 m	KVIA-MPPE-5	-	-	-	-
Cavo di collegamento per valvola proporzionale Festo, 10 m	KVIA-MPPE-10	-	-	-	-
Cavo di collegamento per valvola proporzionale di controllo portata Festo, 5 m	KVIA-MPYE-5	-	-	-	-
Cavo di collegamento per valvola proporzionale di controllo portata Festo, 10 m	KVIA-MPYE-10	-	-	-	-
Cavo di collegamento per altri moduli di segnale, estremità cavo libera, 5 m	KVIA-5	-	-	-	-
Cavo di collegamento per altri moduli di segnale, estremità cavo libera, 10 m	KVIA-10	-	-	-	-
<b>Interfaccia AS-i</b>					
Alimentatore combinato	ASI-CNT-115/230AC-B	-	-	-	-
Distributore per cavi, cavo orientabile	ASI-KVT-FK	-	-	-	-
Distributore per cavi, cavo simmetrico	ASI-KVT-FK-S	-	-	-	-
Cavo piatto (cavo standard giallo)	KASI-1,5-Y-100	-	-	-	-
Cavo piatto (alimentazione supplementare, colore nero)	KASI-1,5-Z-100	-	-	-	-
Connettore femmina per attacco alimentazione bus e tensione, M12, piatto	ASI-SD-FK-M12	-	-	-	-
Connettore femmina per attacco alimentazione bus e tensione, M12, PG13,5	ASI-SD-PG-M12	-	-	-	-
Connettore di configurazione AS-i	ASI-SS-CONFIG	-	-	-	-

Sistemi Fieldbus / Periferiche elettriche  
Periferiche elettriche modulari

4.8

## Periferiche elettriche modulari per tipo 03/04

FESTO

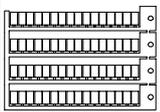
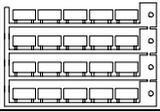
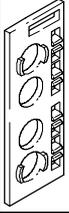
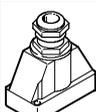
Accessori

Panoramica sistemi di collegamento elettrici per moduli					
Denominazione	Tipo	Modulo analogico		Connessione elettrica	
		VIAP-...	VIAU-...	VIGCP-...	VIASI-...
<b>Connettori maschio e femmina</b>					
Connettore femmina diritto, M12, 4 poli, PG7	SEA-GS-7	-	-	-	-
Connettore femmina diritto, M12, 4 poli, Ø esterno da 2,5 mm <sup>2</sup>	SEA-4GS-7-2,5	-	-	-	-
Connettore femmina diritto, M12, 5 poli, PG7	SEA-M12-5GS-PG7	-	-	-	-
Connettore per 2 cavi sensore, M12, PG11, 4 poli	SEA-GS-11-DUO	-	-	-	-
Connettore per 2 cavi sensore, M12, PG11, 5 poli	SEA-5GS-11-DUO	-	-	-	-
Connettore femmina Sub-D	SD-SUB-D-ST15	-	-	-	-
Connettore femmina Sub-D	SD-SUB-D-BU25	-	-	-	-
<b>Cavi</b>					
Cavo di programmazione seriale per strumento software interfaccia AS-i	KDI-SB202-BU9	-	-	-	■
Cavo di collegamento, 5 m	KEA-1-25P-5	-	-	-	-
Cavo di collegamento, 10 m	KEA-1-25P-10	-	-	-	-
Cavo di collegamento, lunghezza x	KEA-1-25P-X	-	-	-	-
Cavo DUO, 2 connettori femmina diritti	KM12-DUO-M8-GDGD	-	-	-	-
Cavo DUO, 2 connettori femmina diritti/angolari	KM12-DUO-M8-GDWD	-	-	-	-
Cavo DUO, 2 connettori femmina angolari	KM12-DUO-M8-WDWD	-	-	-	-
Cavo con connettore femmina, estremità libera su un lato, 5 m	KMPV-SUB-D-15-5	-	-	-	-
Cavo con connettore femmina, estremità libera su un lato, 10 m	KMPV-SUB-D-15-10	-	-	-	-
Cavo di collegamento con connettore maschio diritto, connettore angolare femmina, 5 m	KVI-CP-1-GS-WD-5	-	-	■	-
Cavo di collegamento con connettore maschio diritto, connettore angolare femmina, 8 m	KVI-CP-1-GS-WD-8	-	-	■	-
Cavo di collegamento con connettore angolare maschio, connettore angolare femmina, 0,5 m	KVI-CP-1-WS-WD-0,5	-	-	■	-
Cavo di collegamento con connettore angolare maschio, connettore angolare femmina, 2 m	KVI-CP-1-WS-WD-2	-	-	■	-
Cavo di collegamento con connettore angolare maschio, connettore angolare femmina, 5 m	KVI-CP-1-WS-WD-5	-	-	■	-
Cavo di collegamento con connettore maschio diritto, connettore femmina diritto, 2 m	KVI-CP-2-GS-GD-2	-	-	■	-
Cavo di collegamento con connettore maschio diritto, connettore femmina diritto, 5 m	KVI-CP-2-GS-GD-5	-	-	■	-
Cavo di collegamento con connettore maschio diritto, connettore femmina diritto, 8 m	KVI-CP-2-GS-GD-8	-	-	■	-
Cavo di collegamento per valvola proporzionale Festo, 5 m	KVIA-MPPE-5	■	■	-	-
Cavo di collegamento per valvola proporzionale Festo, 10 m	KVIA-MPPE-10	■	■	-	-
Cavo di collegamento per valvola proporzionale di controllo portata Festo, 5 m	KVIA-MPYE-5	■	■	-	-
Cavo di collegamento per valvola proporzionale di controllo portata Festo, 10 m	KVIA-MPYE-10	■	■	-	-
Cavo di collegamento per altri moduli di segnale, estremità cavo libera, 5 m	KVIA-5	■	■	-	-
Cavo di collegamento per altri moduli di segnale, estremità cavo libera, 10 m	KVIA-10	■	■	-	-
<b>Interfaccia AS-i</b>					
Alimentatore combinato	ASI-CNT-115/230AC-B	-	-	-	■
Distributore per cavi, cavo orientabile	ASI-KVT-FK	-	-	-	■
Distributore per cavi, cavo simmetrico	ASI-KVT-FK-S	-	-	-	■
Cavo piatto (cavo standard giallo)	KASI-1,5-Y-100	-	-	-	■
Cavo piatto (alimentazione supplementare, colore nero)	KASI-1,5-Z-100	-	-	-	■
Connettore femmina per attacco alimentazione bus e tensione, M12, piatto	ASI-SD-FK-M12	-	-	-	■
Connettore femmina per attacco alimentazione bus e tensione, M12, PG13,5	ASI-SD-PG-M12	-	-	-	■
Connettore di configurazione AS-i	ASI-SS-CONFIG	-	-	-	■

## Periferiche elettriche modulari per tipo 03/04

FESTO

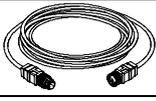
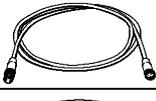
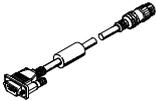
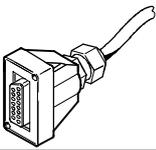
Accessori

Dati di ordinazione				
Denominazione		Tipo	Cod. prod.	
<b>Targhette di identificazione e supporti per targhette</b>				
	Targhette di identificazione 6x10, 64 pezzi per modulo	IBS-6x10	18 576	
	Targhette di identificazione 9x20, 20 pezzi per modulo	IBS-9x20	18 182	
	Supporto targhette per moduli I/O, 5 pezzi	IBT-03-E/A	18 183	
<b>Connettori maschio, connettori femmina e accessori</b>				
	Connettore bus diritto, PG9, 5 poli	FBSD-GD-9-5POL	18 324	
	Connettore diritto, 5 poli per adattatore a T	FBS-M12-5GS-PG9	175 380	
	Adattatore a T	per DH-485	FB-TA-M12-5POL	171 175
		per Fieldbus	FB-TA	18 498
	Connettore femmina Sub-D	SD-SUB-D-ST15	192 768	
	Vite di bloccaggio per Sub-D standard, 1 pezzo	UNC 4-40/M3x5	340 960	

## Periferiche elettriche modulari per tipo 03/04

FESTO

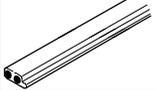
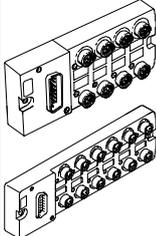
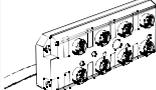
Accessori

Dati di ordinazione				
Denominazione			Tipo	Cod. prod.
<b>Cavi</b>				
	Cavo DUO	2x connettore femmina diritto	KM12-DUO-M8-GDGD	18 685
		2x connettore femmina diritto/angolare	KM12-DUO-M8-GDWD	18 688
		2x connettore femmina angolare	KM12-DUO-M8-WDWD	18 687
	Cavo di collegamento per sensori, M12-M12	2,5 m	KM12-M12-GSGD-2,5	18 684
		5,0 m	KM12-M12-GSGD-5	18 686
	Cavo di collegamento per sensori, M8-M8	2,5 m	KM8-M8-GSGD-2,5	165 610
		5,0 m	KM8-M8-GSGD-5	165 611
	Cavo di programmazione	3 m	KDI-SB60-3,0-M12	171 173
		6 m	KDI-SB60-6,0-M12	175 686
		10 m	KDI-SB60-10,0-M12	171 174
	Cavo di programmazione		KDI-SB202-BU9	150 268
	Cavo per DTAM-Micro	3 m	KDTAM-SB60-3-M12	188 979
		6 m	KDTAM-SB60-6-M12	188 980
		10 m	KDTAM-SB60-10-M12	188 981
	Cavo con connettore femmina, estremità libera su un lato	5,0 m	KMPV-SUB-D-15-5	177 673
		10,0 m	KMPV-SUB-D-15-10	177 674

# Periferiche elettriche modulari per tipo 03/04

Accessori

FESTO

Dati di ordinazione				
Denominazione		Tipo	Cod. prod.	
<b>Interfaccia AS-i</b>				
	Alimentatore combinato	ASI-CNT-115/230AC-B	191 082	
	Distributore per cavi, cavo orientabile	ASI-KVT-FK	18 786	
	Distributore per cavi, cavo simmetrico	ASI-KVT-FK-S	18 797	
	Cavo piatto (cavo standard giallo)	KASI-1,5-Y-100	18 940	
	Cavo piatto (alimentazione supplementare, colore nero)	KASI-1,5-Z-100	18 941	
	Connettore di configurazione AS-i	ASI-SS-CONFIG	18 961	
	Connettore femmina per attacco alimentazione bus e tensione, M12, piatto	ASI-SD-FK-M12	18 788	
	Connettore femmina per attacco alimentazione bus e tensione, M12, PG13,5	ASI-SD-PG-M12	18 789	
	Connettore femmina piatto	ASI-SD-FK	18 785	
	Connettore femmina piatto, passaggio cavo ruotato di 180° (\"sopratesa\")	ASI-SD-FK180	196 089	
<b>Distributore multipolare</b>				
	Distributore multipolare, connettore M8 a 3 poli	8 I/O	MPV-E/A08-M8	177 669
		12 I/O	MPV-E/A12-M8	177 670
	Distributore multipolare con cavo di collegamento, connettore M12 a 5 poli	8 I/O	MPV-E/A08-M12	177 671
<b>Software di programmazione</b>				
	Software di programmazione FST200 con manuale per modulo di controllo ISF3-03	Lingua tedesca	P.BE-FST200-AWL/KOP-DE	165 484
		Lingua inglese	P.BE-FST200-AWL/KOP-EN	165 489

Sistemi Fieldbus / Periferiche elettriche  
Periferiche elettriche modulari

4.8