



- **Robusto sistema di comando con ingombro ridotto**
- **Ingressi/uscite analogiche e rete Ethernet su richiesta**
- **Installazione semplificata grazie al Sensor Actuator Connector SAC**
- **Software di facile utilizzo - programmare “come si parla” oppure a norme**

## Controllori FEC Standard

Caratteristiche

FESTO

Controlli elettronici  
Front End Display

7.1



### Il controllore in economia di installazione

Il FEC Standard non è solo un piccolo sistema di comando. È la dimostrazione che all'inizio del terzo millennio è ancora possibile una spinta innovativa nel campo dei piccoli comandi.

Il robusto corpo in alluminio pressofuso conferisce una grande solidità.

Le connessioni create sul lato frontale evitano spazi inutilizzati nell'armadio di comando. Il connettore SAC (Sensor Actuator Connector), utilizzato per la prima volta in tutto il mondo, permette di eliminare la morsettiera per i collegamenti I/O.

In questo modo il SAC produce un vantaggio determinante per l'armadio di comando con il FEC Standard: risparmio di spazio fino al 50% e risparmio di tempo fino al 40%. L'integrazione del contatore rapido in ogni CPU permette l'esecuzione di procedure di conteggio e posizionamento. Gli ingressi/uscite analogici disponibili su richiesta consentono l'impiego come un piccolo regolatore di processo.

In ogni CPU sono previste due interfacce seriali che rendono il FEC Standard uno strumento di eccellente comunicazione. Una interfaccia per la programmazione, l'altra per gestione e visualizzazione del processo. Parlando di comunicazione, è ovvio citare Ethernet, la rete delle reti. Ethernet può essere integrata su richiesta nel FEC Standard. Questo tipo di rete è infatti particolarmente adatto per l'impiego nella tecnica dell'automazione.

Ethernet e il WEB Server rendono il FEC Standard precursore ideale della futura tecnica di visualizzazione.

## Controllori FEC Standard

Caratteristiche

### Meccanica

Il FEC Standard dispone di un gancio di fissaggio per la guida profilata e di attacchi filettati per il montaggio a vite sulla piastra di montaggio. Tutte le connessioni elettriche sono accessibili sul lato frontale, non è quindi necessario prevedere spazio supplementare per i collegamenti sul lato superiore o inferiore.



### Alimentazione elettrica

Il FEC Standard funziona con

- 24 V cc (+25%/–15%) tensione di alimentazione per il comando stesso.
- 24 V cc (+/–25%) tensione di alimentazione per i segnali di ingresso, a commutazione positiva.
- 24 V cc segnali di uscita a 400 mA, a prova di corto circuito.

Ingressi/uscite analogici sono 0(4) ... 20 mA I/O, risoluzione 12 Bit.

### Interfacce seriali

Ogni FEC Standard è equipaggiato con due interfacce seriali, COM e EXT. Sono interfacce universali TTL con una velocità di trasmissione dati max. di 115 kBits/s. A seconda delle esigenze, le interfacce possono essere impiegate come RS232 (adattatore tipo SM14 o SM15) oppure RS485 (adattatore tipo SM35). L'adattatore deve essere ordinato separatamente. L'interfaccia COM viene utilizzata generalmente con SM14 per operazioni di programmazione, mentre l'interfaccia EXT può essere impiegata per un'unità MMI, un modem o altri apparecchi con unità seriale.

### Interfaccia Ethernet

Le versioni del FEC Standard con interfaccia Ethernet contengono un'interfaccia Ethernet 10 BaseT con attacco RJ45 per una velocità di trasmissione dati di 10 Mbit/s. Un LED indica lo stato della connessione. Il FEC Standard supporta le funzioni di comunicazione dati e programmazione/ricerca errori anche mediante interfaccia Ethernet.

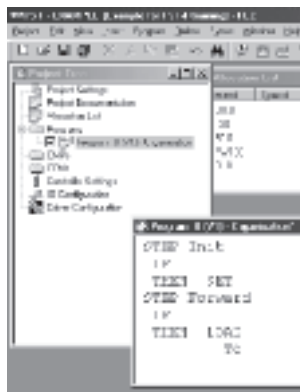


### Programmazione

Il FEC Standard viene programmato sia in FST sia in MULTIPROG (MWT). FST è un linguaggio di programmazione molto collaudato e di semplicissimo impiego, che permette di programmare "come si pensa":

IF (=se)  
THEN (= allora)  
OTHRW (= altrimenti)

L'FST permette inoltre l'operazione STEP per la programmazione di sequenze. L'FST consente la programmazione via Ethernet. E' disponibile inoltre un WEB server.



MULTIPROG è un sistema di programmazione a norme IEC 61131-3, comprendente 5 linguaggi di programmazione standardizzati. MWT facilita la programmazione per mezzo di moduli integrati per operazioni, e per la gestione di variabili. MWT è il sistema che supporta in modo ideale la programmazione di reti complete all'interno di un progetto.

# Controllori FEC Standard

Caratteristiche

FESTO

Controlli elettronici  
Front End Display

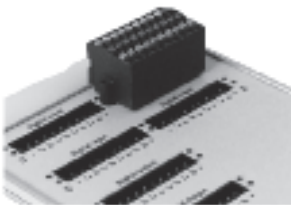
7.1

## Connettore SAC



Insieme al FEC Standard viene introdotto l'innovativo concetto di installazione con il connettore SAC, Sensor Actuator Connector. Questo connettore raggruppa tre funzioni nel minimo ingombro:

- Connessione ingressi/uscite e alimentazione elettrica
- Segnalazione di stato con LED
- Sostituzione delle morsettiere per i sensori e gli attuatori



L'esecuzione a tre fili del connettore SAC dispone di barrette di ripartizione collegate internamente per 0 V e 24 V cc. In questo modo ogni sensore (a 3 fili) o attuatore (fino alla corrente di uscita max.) può

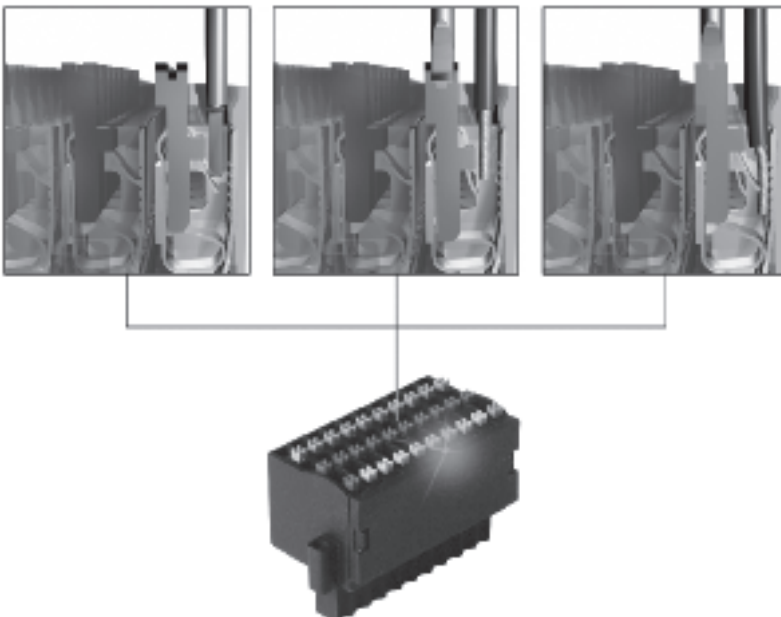
essere collegato direttamente al connettore. Non è quindi più necessaria la morsettiera intermedia per i sensori e gli attuatori. Si ottiene così un risparmio di spazio fino al 50%.

I contatti del SAC sono realizzati con molla di trazione. Non è perciò necessario avvitare la connessione. Un filo di grande sezione viene semplicemente inserito, per un filo di sezione inferiore il contatto viene aperto mediante pressione sul pin corrispondente alla relativa connessione e quindi inserito. L'utilizzo di bussole terminali è possibile, ma non necessario. Il risparmio di tempo per il collegamento di sensori e attuatori può arrivare al 40% grazie alla tecnica con molla di trazione e all'eliminazione della morsettiera.

L'occupazione dei pin per I/O è sempre uguale:

|        |          |
|--------|----------|
| Pin 1  | +24 V cc |
| Pin 2  | Bit 0    |
| Pin 3  | Bit 1    |
| Pin 4  | Bit 2    |
| Pin 5  | Bit 3    |
| Pin 6  | Bit 4    |
| Pin 7  | Bit 5    |
| Pin 8  | Bit 6    |
| Pin 9  | Bit 7    |
| Pin 10 | 0 V      |

I diodi luminosi (LED) ricevono tensione dall'attacco di segnale del connettore. Questo permette di controllare l'intera occupazione degli ingressi senza il comando.



# Controllori FEC Standard

Caratteristiche

FESTO

Controlli elettronici  
Front End Display

7.1

## Programmazione con FST



### Programmazione come si parla

#### Come si descrive una macchina?

“Se un pezzo è presente, il cilindro deve uscire”.

Che cosa fa il software

```
Program 0701 - Organigramm
IF          IO.0
THEN SET   O0.0
```

La Vostra macchina esegue anche una sequenza di operazioni passo per passo?

“Prima deve uscire questo cilindro, per arrestare il pezzo, poi il pezzo deve essere bloccato, e quindi...”

```
Program 0701 - Organigramm
STEP 1: Aus
IF          IO.0
THEN SET   O0.0

STEP 2: In
IF          IO.0
THEN RESET O0.0
SET        O0.1

STEP 3: In
```

Non esiste programmazione più semplice.

### Come si possono distribuire i diversi compiti?

- Programma 0: Organizzazione
- Programma 1: Programma di riposizionamento
- Programma 2: Programma ciclo automatico
- Programma 3: Monitoraggio errori
- Programma 4: Esercizio manuale
- Programma 63: Programma di errore

### Come avviene la comunicazione tra sistemi di comando?

Ogni controllore in rete Ethernet può scambiare con qualsiasi altro controllore in rete qualsiasi tipo di dati: ingressi, uscite, flag o registri.

### Programmazione centrale di controllori distribuiti

Ogni controllore collegato alla rete può essere programmato da qualsiasi punto di connessione della rete.

### Il controllore nel World Wide Web

L’FST dispone di un WEB Server integrato, che rappresenta il punto d’incontro tra Internet e l’automazione industriale.



## Programmazione con MWT



### Programmazione conforme alle norme internazionali

DIN IEC 6 1131-3 è lo standard internazionale per la programmazione dei PLC. MULTIPROG supporta 5 linguaggi di programmazioni previsti dalla norma:

- i linguaggi testuali:
  - lista istruzioni e testo strutturato
- i linguaggi grafici:
  - schema a contatti e linguaggio diagramma a blocchi
- il linguaggio per l'organizzazione:
  - linguaggio sequenziale

### Con MWT è facile

Grazie alle funzioni di assistenza e dialogo, MULTIPROG assicura una semplice programmazione a norme IEC 6 1131-3 anche per piccole applicazioni. Appositi modelli preconfigurati supportano l’accesso diretto ai mezzi operativi del controllore.

### Network

Il sistema MWT permette di raggruppare diversi comandi all’interno dello stesso progetto. In questo modo tutti i comandi di una rete sono raggruppati in un progetto. Conseguentemente è possibile, una volta scritti i programmi e i moduli,

utilizzarli in diverse stazioni – la riutilizzabilità del software è una caratteristica fondamentale della norma IEC 6 1131-3.

### Programmazione centrale di controllori distribuiti

Ogni controllore collegato alla rete può essere programmato da qualsiasi punto di connessione della rete.

### MULTIPROG MWT

MWT è un sistema basato su KW-software-MULTIPROG. Per ulteriori informazioni sul software del partner KW

➔ [www.kw-software.com](http://www.kw-software.com)

# Controllori FEC Standard

Panoramica prodotti

FESTO

## FEC Standard



FEC Standard  
alluminio  
Corpo in alluminio pressofuso  
Montaggio su guida profilata  
2 interfacce seriali

FC4XX  
16 ingressi digitali  
8 uscite digitali  
4 Slots (96,3 mm)

FC400

FC440  
Ethernet  
10BaseT

FC6XX  
32 ingressi digitali  
16 uscite digitali  
6 Slots (138,9 mm)

FC600

FC640  
Ethernet  
10BaseT

FC620/660  
3 ingressi analogici  
1 uscita analogica

FC620

FC660  
Ethernet  
10BaseT

Controlli elettronici  
Front End Display

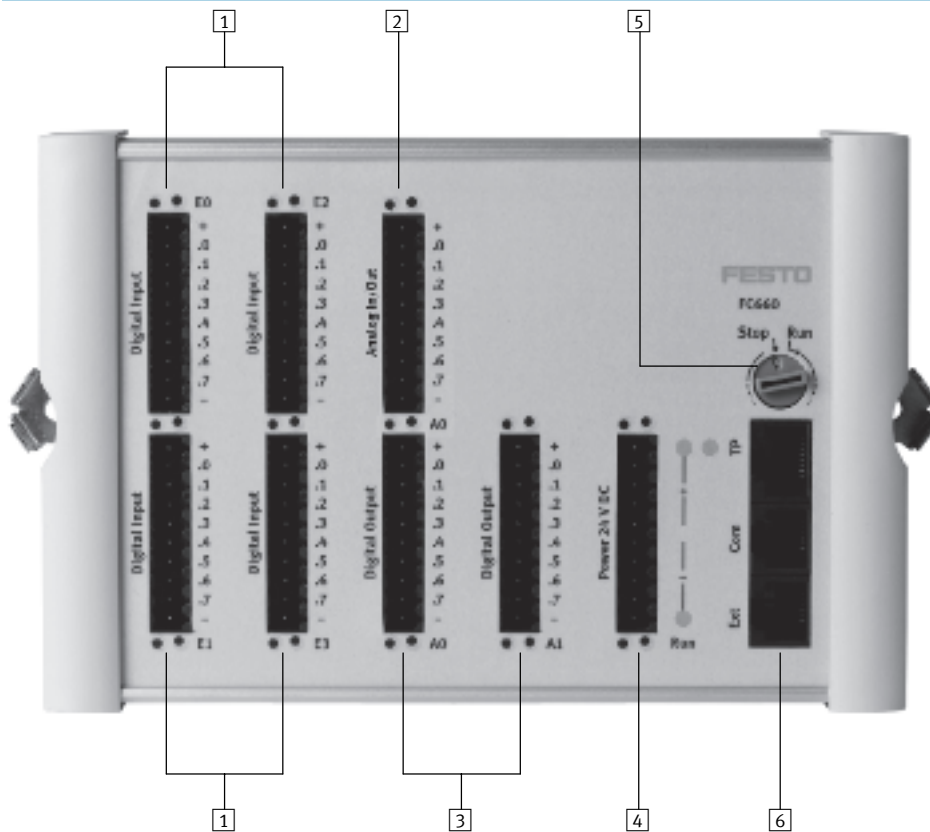
7.1

# Controllori FEC Standard

Panoramica prodotti

FESTO

## Il principio operativo del FEC Standard



1 16 ingressi digitali ciascuno, 24 V cc, a commutazione positiva (PNP)

2 Su richiesta: 3 ingressi analogici/1 uscita analogica

3 8 uscite digitali ciascuno  
4 Tensione di alimentazione

5 Interruttore RUN/STOP  
6 2 interfacce seriali, Ethernet su richiesta

# Controllori FEC Standard

Foglio dati

FESTO

Controlli elettronici  
Front End Display

7.1

| Dati tecnici generali                   |   |           |           |           |           |           |
|---|---|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|   | FEC-FC400   | FEC-FC440 | FEC-FC600 | FEC-FC620 | FEC-FC640 | FEC-FC660 |
| Temperatura max. d'esercizio            | 0 ... 55 °C   |           |           |           |           |           |
| Temperatura max. trasporto e stoccaggio | -25 ... +70 °C  |           |           |           |           |           |
| Umidità relativa dell'aria              | 0 ... 95% (senza formazione di condensa)  |           |           |           |           |           |
| Intervallo della tensione di esercizio  | 24 V cc +25%/-15%   |           |           |           |           |           |
| Assorbimento elettrico                  | <5 W  |           |           |           |           |           |
| Grado di protezione                     | IP20  |           |           |           |           |           |
| Classe di protezione                    | Classe di protezione III. Alimentatore a norme IEC 742/EN60742/VDE0551/PELV con almeno 4 kV di resistenza di isolamento, o alimentatori con separazione sicura ai sensi della norma EN 60950/VDE 0805 |           |           |           |           |           |
| Connessione I/O                         | Connettore a molla di trazione  |           |           |           |           |           |
| EMC                                     | EN 61000-6-2, EN 50081-2  |           |           |           |           |           |

| Ingressi digitali                                     |   |           |           |           |           |           |
|---|---|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|   | FEC-FC400   | FEC-FC440 | FEC-FC600 | FEC-FC620 | FEC-FC640 | FEC-FC660 |
| Numero  | 16  |           | 32        |           |           |           |
| Di cui utilizzabili come ingressi rapidi (max. 2 kHz) | 2<br>valore nominale per TRUE: 250 µs,<br>valore nominale per FALSE: 250 µs |           |           |           |           |           |
| Tensione/Corrente di ingresso                         | 24 V cc, tip. 5 mA  |           |           |           |           |           |
| Valore nominale per TRUE                              | 15 V cc min.  |           |           |           |           |           |
| Valore nominale per FALSE                             | 5 V cc max.   |           |           |           |           |           |
| Ritardo segnale di ingresso                           | tip. 5 ms   |           |           |           |           |           |
| Separazione di potenziale                             | sì, con fotoaccoppiatore  |           |           |           |           |           |
| Lunghezza max. linea di collegamento                  | max. 30 m   |           |           |           |           |           |
| Indicazione di stato con LED                          | su richiesta nel connettore SAC   |           |           |           |           |           |

| Ingressi analogici                   |                |           |           |           |           |           |
|--------------------------------------|----------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|                                      | FEC-FC400      | FEC-FC440 | FEC-FC600 | FEC-FC620 | FEC-FC640 | FEC-FC660 |
| Numero                               | 0              | 0         | 0         | 3         | 0         | 3         |
| Intervallo di segnale                | 0(4) ... 20 mA |           |           |           |           |           |
| Risoluzione                          | 12 Bit, ±3 LSB |           |           |           |           |           |
| Tempo di conversione                 | 10 ms          |           |           |           |           |           |
| Lunghezza max. linea di collegamento | max. 30 m      |           |           |           |           |           |

| Uscite digitali                     |                                 |           |           |           |           |           |
|-------------------------------------|---------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|                                     | FEC-FC400                       | FEC-FC440 | FEC-FC600 | FEC-FC620 | FEC-FC640 | FEC-FC660 |
| Numero                              | 8                               |           | 16        |           |           |           |
| Contatti                            | Transistor                      |           |           |           |           |           |
| Tensione/Corrente                   | 24 V cc, max. 400 mA            |           |           |           |           |           |
| A prova di corto circuito           | sì                              |           |           |           |           |           |
| Resistente a carichi tipo lampadine | sì fino a 5 W                   |           |           |           |           |           |
| Resistente a sovraccarico           | sì                              |           |           |           |           |           |
| Separazione di potenziale           | sì, con fotoaccoppiatore        |           |           |           |           |           |
| Velocità di commutazione            | max. 1 kHz                      |           |           |           |           |           |
| Separazione di potenziale a gruppi  | sì, 1 Byte                      |           |           |           |           |           |
| Corrente max. di gruppo             | 3,2 A                           |           |           |           |           |           |
| Nr. di commutazioni                 | > 20.000.000                    |           |           |           |           |           |
| Segnalazione di stato con LED       | su richiesta nel connettore SAC |           |           |           |           |           |

| Uscite analogiche         |                |           |           |           |           |           |
|---------------------------|----------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|                           | FEC-FC400      | FEC-FC440 | FEC-FC600 | FEC-FC620 | FEC-FC640 | FEC-FC660 |
| Numero                    | 0              | 0         | 0         | 1         | 0         | 1         |
| Intervallo di segnale     | 0(4) ... 20 mA |           |           |           |           |           |
| Risoluzione               | 12 Bit         |           |           |           |           |           |
| Tempo di conversione      | 10 ms          |           |           |           |           |           |
| Resistenza di carico max. | 700 Ω          |           |           |           |           |           |



# Controllori FEC Standard

Foglio dati

FESTO

Controlli elettronici  
Front End Display

7.1

| Interruttore rotativo |                           |           |           |           |           |           |
|-----------------------|---------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|                       | FEC-FC400                 | FEC-FC440 | FEC-FC600 | FEC-FC620 | FEC-FC640 | FEC-FC660 |
| Numero                | 1                         |           |           |           |           |           |
| Posizioni             | 16                        |           |           |           |           |           |
| STOP/RUN              | 0 = Stop<br>1 ... F = RUN |           |           |           |           |           |

| Interfaccia seriale                         |  |           |           |           |           |           |
|---|--|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|   | FEC-FC400  | FEC-FC440 | FEC-FC600 | FEC-FC620 | FEC-FC640 | FEC-FC660 |
| Numero                                      | 2  |           |           |           |           |           |
| Attacco                                     | Bussola RJ12   |           |           |           |           |           |
| Caratteristiche                             | seriale, asincrona, livello TTL, senza separazione galvanica |           |           |           |           |           |
| Utilizzo come RS232c                        | necessario PS1-SM14 o PS1-SM15                               |           |           |           |           |           |
| Occupazione dei pin SM14/15                 | Transmit, Receive, RTS, CTS                                  |           |           |           |           |           |
| Utilizzo come RS485                         | necessario PS1-SM35  |           |           |           |           |           |
| Utilizzo come interfaccia di programmazione | 9600 Bit/s, 8/N/1  |           |           |           |           |           |
| Utilizzo come interfaccia universale: COM   | 300 ... 9600 Bit/s, 7N1, 7E1, 7O1, 8N1, 8E1, 8O1             |           |           |           |           |           |
| Utilizzo come interfaccia universale: EXT   | 300 ... 115000 Bit/s, 7N1, 7E1, 7O1, 8N1, 8E1, 8O1           |           |           |           |           |           |

| Connettore SAC  |   |           |           |           |           |           |
|---|---|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|   | FEC-FC400   | FEC-FC440 | FEC-FC600 | FEC-FC620 | FEC-FC640 | FEC-FC660 |
| Numero di connettori necessari                            | 4   | 4         | 7         | 8         | 7         | 8         |
| Materiale di isolamento                                   | PBT, colore nero  |           |           |           |           |           |
| Intervallo di temperatura                                 | PS1-SAC10/SAC30: -20 ... +100 °C<br>PS1-SAC11/SAC31: -20 ... +75 °C   |           |           |           |           |           |
| Classe di combustibilità                                  | V-0   |           |           |           |           |           |
| Interasse   | 3,5 mm  |           |           |           |           |           |
| Tecnica di collegamento                                   | attacco a molla   |           |           |           |           |           |
| Lunghezza connessione scoperta                            | 9 ... 10 mm   |           |           |           |           |           |
| Area serraggio filo                                       | 0,05 ... 1,5 mm <sup>2</sup>  |           |           |           |           |           |
| A un filo   | 0,20 ... 1,5 mm <sup>2</sup>  |           |           |           |           |           |
| A filo sottile senza bussola terminale                    | 0,5 ... 1,5 mm <sup>2</sup>   |           |           |           |           |           |
| A filo sottile con bussola terminale a norme DIN 46 228/1 | 0,5 ... 1,5 mm <sup>2</sup>   |           |           |           |           |           |
| A filo sottile, a bagno di zinco                          | 0,05 ... 0,2 mm <sup>2</sup>  |           |           |           |           |           |
| Corrente contatti di ripartizione                         | 16 A  |           |           |           |           |           |
| Corrente contatto singolo                                 | 2 A (max. 6 A per contatto singolo, tenendo presente il carico ammissibile del blocchetto di distribuzione e dei contatti di alimentazione) |           |           |           |           |           |

| Ethernet                      |                                 |           |           |           |           |           |
|-------------------------------|---------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|                               | FEC-FC400                       | FEC-FC440 | FEC-FC600 | FEC-FC620 | FEC-FC640 | FEC-FC660 |
| Numero                        | 0                               | 1         | 0         | 0         | 1         | 1         |
| Interfaccia bus               | IEEE802.3 (10BaseT)             |           |           |           |           |           |
| Velocità di trasmissione dati | 10 MBit/s                       |           |           |           |           |           |
| Connettore                    | RJ45                            |           |           |           |           |           |
| Protocolli supportati         | TCP/IP, EasyIP, http (solo FST) |           |           |           |           |           |
| OPC Server                    | su richiesta                    |           |           |           |           |           |
| DDE Server                    | sì per EasyIP                   |           |           |           |           |           |

# Controllori FEC Standard

Foglio dati

FESTO

Controlli elettronici  
Front End Display

7.1

| Programmazione                            |  |  |
|---|--|--|
|   | FST  | MWT  |
| Linguaggi di programmazione               | Versione 4.02: Lista istruzioni (con versione 3.2 STL e schema a contatti in tedesco e inglese)                        | lista istruzioni, testo strutturato, schema a contatti, diagramma a blocchi e linguaggio sequenziale |
| Linguaggio operativo                      | tedesco e inglese  | tedesco, inglese e francese  |
| Numero programmi e task per ogni progetto | 64 (0 ... 63)  | Numero illimitato di programmi (in funzione della capacità di memoria), max. 15 task                 |
| Indirizzi ammissibili di ingresso         | 0 ... 255<br>indirizzabili come bit o parola   | assegnati fissi per FEC Standard   |
| Indirizzi ammissibili di uscita           | 0 ... 255<br>indirizzabili come bit o parola   | assegnati fissi per FEC Standard   |
| Numero flag                               | 10000 (0 ... 9999),<br>indirizzabili come bit o parola   | 32000 Byte,<br>indirizzabili come bit, byte o parola   |
| Numero timer e contatori                  | ognuno 256 (0 ... 255) ciascuno con 1 bit di stato, 1 valore nominale e 1 valore reale                                 | illimitato (in funzione della capacità di memoria)   |
| Numero registri (parole)                  | 0 ... 255<br>indirizzabili come parola   | 0  |
| Connessione di programmazione             | RS232 o Ethernet   |  |
| Numero delle diverse operazioni           | > 28   | > 50   |
| Sottoprogrammi                            | max. 200 diversi per ogni progetto   | illimitato (in funzione della capacità di memoria)   |
| C/C++                                     | per ogni modulo e driver   | sì   |
| Gestione file                             | sì   | non presente   |
| RS232c                                    | sì   | sì   |
| ABG                                       | sì   | in parte   |
| FED                                       | sì   | in parte   |
| WEB Server                                | sì (FST a partire dalla versione 4)  | non presente   |
| Dati ritentivi                            | Parole flag 0 ... 255<br>Registri 0 ... 126<br>Preselezione timer e contatori e parole contatore 0 ... 127<br>Password | 2 kByte  |
| Performance                               | ca. 1,6 ms/1k istruzioni   | Cadenza min. di task: 4,3 ms   |

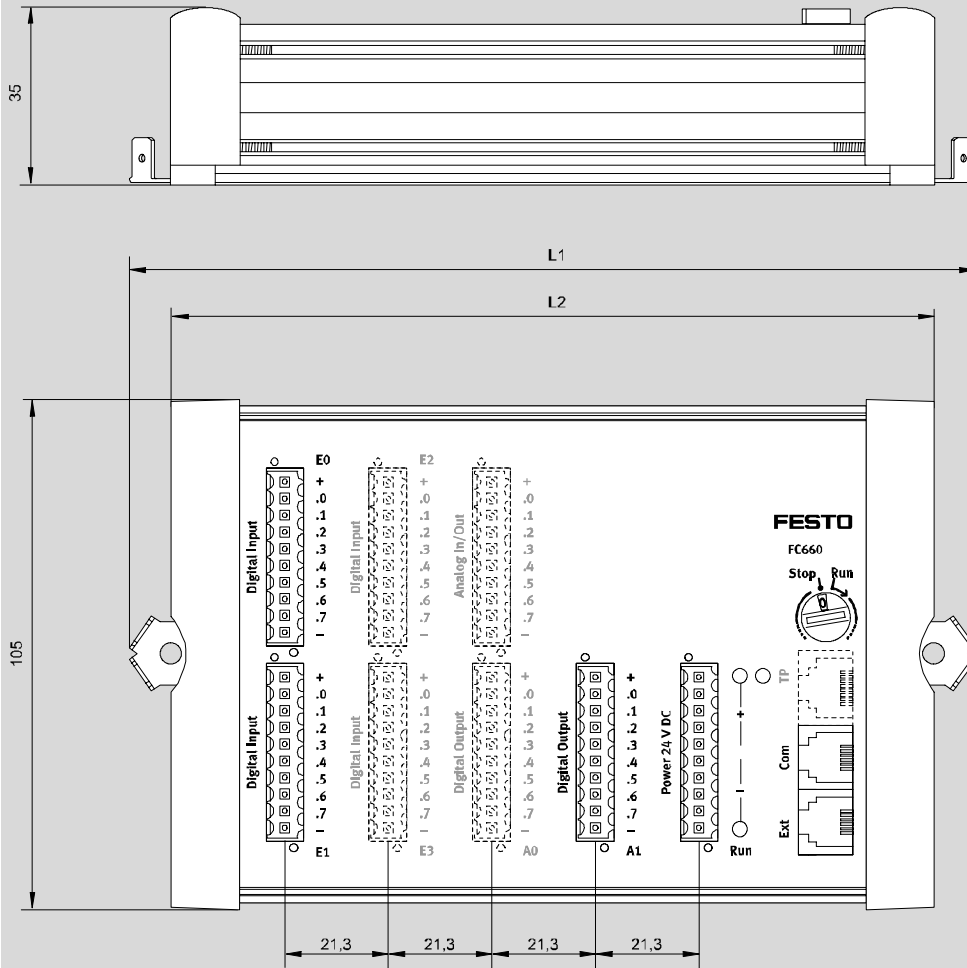
# Controllori FEC Standard

Foglio dati

FESTO

## Dimensioni

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



Montaggio diretto o su guida profilata a norme DIN EN 50 022 con morsetto integrato

| Tipo       | L1    | L2    |
|------------|-------|-------|
| FEC-FC4... | 132,1 | 114,2 |
| FEC-FC6... | 174,7 | 156,8 |

Controlli elettronici  
Front End Display

7.1

# Controllori FEC Standard


Foglio dati

FESTO


| Dati di ordinazione – FEC Standard con programmazione FST |            |               |  |
|---|------------|---------------|--|
| Tipo  | Cod. prod. | Denominazione | Caratteristiche                        |
| FEC-FC400-FST   | 183 862    | Comando       | 16 I/8 O                               |
| FEC-FC440-FST   | 185 205    |               | 16 I/8 O, Ethernet                     |
| FEC-FC600-FST   | 191 449    |               | 32 I/16 O                              |
| FEC-FC620-FST   | 197 154    |               | 32 I/16 O, 3/1 I/O analogici           |
| FEC-FC640-FST   | 191 450    |               | 32 I/16 O, Ethernet                    |
| FEC-FC660-FST   | 197 157    |               | 32 I/16 O, 3/1 I/O analogici, Ethernet |

| Dati di ordinazione – FEC Standard con programmazione MWT |            |               |  |
|---|------------|---------------|--|
| Tipo  | Cod. prod. | Denominazione | Caratteristiche                        |
| FEC-FC400-MWT   | 185 200    | Comando       | 16 I/8 O                               |
| FEC-FC440-MWT   | 185 206    |               | 16 I/8 O, Ethernet                     |
| FEC-FC600-MWT   | 197 153    |               | 32 I/16 O                              |
| FEC-FC620-MWT   | 197 155    |               | 32 I/16 O, 3/1 I/O analogici           |
| FEC-FC640-MWT   | 197 156    |               | 32 I/16 O, Ethernet                    |
| FEC-FC660-MWT   | 197 158    |               | 32 I/16 O, 3/1 I/O analogici, Ethernet |

| Dati di ordinazione – Connettori per FEC Standard |            |               |  |
|---|------------|---------------|--|
| Tipo  | Cod. prod. | Denominazione | Caratteristiche                                  |
| PS1-SAC10-10POL                                   | 197 159    | Connettore    | a 1 fila, senza LED, tecnica a molla di trazione |
| PS1-SAC11-10POL+LED                               | 197 160    | Connettore    | a 1 fila, con LED, tecnica a molla di trazione   |
| PS1-SAC30-30POL                                   | 197 161    | Connettore    | a 3 file, senza LED, tecnica a molla di trazione |
| PS1-SAC31-30POL+LED                               | 197 162    | Connettore    | a 3 file, con LED, tecnica a molla di trazione   |

 Attenzione I connettori sono da ordinare separatamente

| Dati di ordinazione – Cavi per FEC Standard |            |                                |   |
|---|------------|--------------------------------|---|
| Tipo  | Cod. prod. | Denominazione                  | Caratteristiche   |
| PS1-SM14-RS232                              | 188 935    | Cavo di programmazione         | Adattatore RS232 per la programmazione da PC, completo di cavo null modem   |
| PS1-SM15-RS232                              | 192 681    | Cavo di collegamento           | Adattatore RS232 per il collegamento di qualsiasi periferia esterna, con attacco seriale, con morsetto per guida profilata, senza null modem o cavo RS232 |
| PS1-SM35-RS485                              | 193 390    | Cavo di collegamento           | Adattatore RS485, con morsetto per guida profilata  |
| PS1-ZK11-NULMODEM-1,5M                      | 160 786    | Cavo                           | Cavo null modem   |
| FEC-ZE30                                    | 526 683    | Kit elementi per messa a terra | Kit elementi per la messa a terra di una schermatura del cavo con guida profilata   |

 Attenzione Per la programmazione da PC con RS232 è necessario ordinare separatamente il PS1-SM14, per la programmazione con Ethernet è necessario caricare preventivamente il driver per mezzo della RS232 (PS1-SM14).

# Controllori FEC Standard

FESTO

Foglio dati

| Dati di ordinazione – Pannelli operativi |            |                        |  |
|--|------------|------------------------|--|
| Tipo                                     | Cod. prod. | Denominazione          | Caratteristiche  |
| FED-50                                   | 533 531    | Unità operativa (MMI)  | Unità di gestione e visualizzazione, LCD a 4 righe da 20 caratteri, retroilluminazione, 4 tasti di funzione, orologio tempo reale e interfaccia di espansione, per es. Ethernet                      |
| FED-90                                   | 533 532    | Unità operativa (MMI)  | Unità di gestione e visualizzazione, LCD a 12 righe da 20 caratteri, retroilluminazione, 12 tasti di funzione, tastiera decimale, orologio tempo reale e interfaccia di espansione, per es. Ethernet |
| FEDZ-IET                                 | 533 533    | Connessione bus        | Modulo interfaccia Ethernet per FED  |
| FEDZ-PC                                  | 533 534    | Cavo di programmazione | Cavo di programmazione per FED   |
| FEC-KBG6                                 | 189 432    | Cavo                   | Cavo di collegamento FEC (RJ12, COM e EXT) al FED  |
| FPC E.ABG-FPC                            | 8345       | Unità operativa (MMI)  | Unità di gestione e visualizzazione, 2 righe a 16 caratteri, tastiera decimale e 4 tasti di funzione   |
| FPC E.ABG-80-LED                         | 271 357    | Unità operativa (MMI)  | Unità di gestione e visualizzazione, 4 righe a 20 caratteri, con retroilluminazione, tastiera decimale. 8 tasti di funzione  |
| FEC-KBG5-ABG-RJ12                        | 189 431    | Cavo                   | Cavo di collegamento FEC (RJ12, COM e EXT) a ABG   |

| Dati di ordinazione – Software e manuali per FEC Standard |            |                            |   |
|---|------------|----------------------------|---|
| Tipo  | Cod. prod. | Denominazione              | Caratteristiche   |
| PS1-FST2-CD-WIN   | 191 440    | Software di programmazione | Software FST, versione 4.X su CD, manuali su CD   |
| FEC-CD-MWT  | 189 530    |                            | Software MWT, versione 2.01 su CD, manuali su CD  |
| PS1-FST1-CD-DE/EN   | 189 531    |                            | Software FST, versione 3.2 su CD, manuali su CD   |
| PS1-FST1-DE   | 185 471    |                            | Software FST, versione 3.2 con manuale DIN A5 in tedesco  |
| PS1-FST1-EN   | 185 472    |                            | Software FST, versione 3.2 con manuale DIN A5 in inglese  |
| P.BE-FST1-DE  | 185 489    | Documentazione utente      | Manuale per driver e moduli del software FST, tedesco   |
| P.BE-FST1-EN  | 185 490    |                            | Manuale per driver e moduli del software FST, inglese   |
| FPC-KONTAKTPLAN-DE  | 18 347     |                            | Introduzione alla programmazione FST in schema a contatti (utilizzabile solo con software FST 3), tedesco |
| FPC-KONTAKTPLAN-EN  | 18 348     |                            | Introduzione alla programmazione FST in schema a contatti (utilizzabile solo con software FST 3), inglese |
| FPC-AWL-DE  | 18 351     |                            | Introduzione alla programmazione FST in lista istruzioni, tedesco   |
| FPC-AWL-EN  | 18 352     |                            | Introduzione alla programmazione FST in lista istruzioni, inglese   |
| FPC-ABG-EN  | 18 445     |                            | Manuale per display ABG, inglese  |
| P.BE-FEC-S-SYS-DE   | 525 368    |                            | Manuale di sistema FEC Standard, tedesco  |
| P.BE-FEC-S-SYS-EN   | 525 369    |                            | Manuale di sistema FEC Standard, inglese  |

Controlli elettronici  
Front End Display

7.1