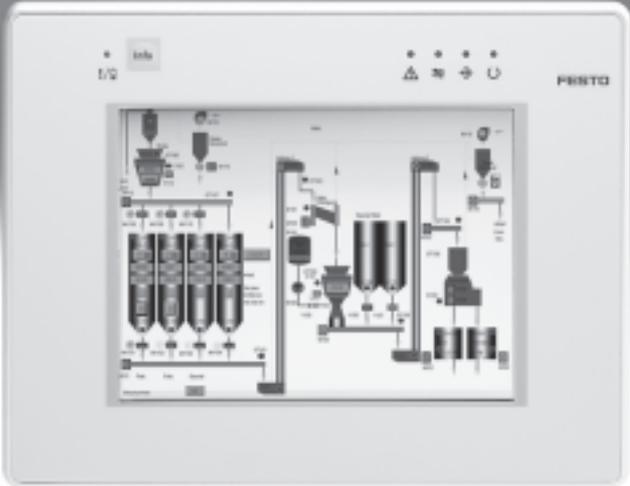


Unidades de indicación y control FED



Unidades de indicación y control FED

Características

FESTO

Funciones múltiples

Las interfaces hombre-máquina FED se utilizan para controlar de modo sencillo las tareas de automatización en campo. Estas unidades marcan un nuevo listón de referencia en materia de integración de funciones.

Trátase del control de ejes individuales o múltiples en la técnica de manipulación de piezas, o de la automatización de procesos, el Front End Display FED es la solución óptima.

FED-40 ... FED-90:

La representación semigráfica de valores de procesos permite una lectura más cómoda. Sencillo diseño de proyectos con diálogo hombre/máquina, con ayuda del software de programación FED Designer incluido.

FED-301 ... FED-5000:

Superficie gráfica para una máxima versatilidad al representar procesos y datos. Sencillo diseño de proyectos con diálogo hombre/máquina, con ayuda del software de programación FED Designer incluido. Utilizar los estándares con la técnica web.

Los Front End Displays con representación de textos FED-40 ... FED-90

Las versiones para diálogos sencillos FED-40 y FED-60 amplían la gama FED-50 y FED-90 de probada eficiencia, agregando un visualizador de textos de cuatro líneas y teclas de control. En las conexiones de bus de campo o Ethernet, las unidades de la serie FED intercambian fiablemente datos con las unidades de control de Festo.

Dependiendo de la ejecución, se dispone de las siguientes funciones:

- Interface serie (FED-40 ... FED-90), opcionalmente con conexión Ethernet para la utilización en la red (exceptuando FED-40)
- Batería para alarma y datos sobre eventos (exceptuando FED-40)
- Incluye software gráfico para diseño de proyectos FED Designer
- Sin necesidad de parametrización: el software contiene los datos de

control y detecta la presencia del display

- Posibilidad de representar gráficas sencillas. Por ello, tamaño graduable de las fuentes y representación sencilla de pictogramas y gráficas de barras
- Software para el envío de proyectos
- Utilización de combinaciones
- Captación sencilla de datos
- Amplia memoria del programa

- Reloj de tiempo real (exceptuando FED-40)
- Puerto de impresora (FED-90)
- Código personal
- Alarma ajustable
- Teclas programables de modo sencillo mediante macros
- Posibilidad de diseñar proyectos en varios idiomas
- Importación y exportación de textos para su traducción

FED-40: modelo básico

Conexión con la unidad de control mediante puerto serie. Utilización mediante cuatro teclas de funciones libremente programables y siete teclas del sistema.

FED-50: para conexión de bus

La unidad FED-50 incluye las funciones de FED-40 y puede ampliarse con conexión de Ethernet y bus de campo. Las versiones a partir de FED-50 incluyen de serie un reloj de tiempo real.

FED-60: con 10 teclas

El FED-60 incluye, además de las teclas de funciones y del sistema, un teclado de 10 teclas. El reloj de tiempo real se ofrece de serie. Opcionalmente puede disponerse adicionalmente de una interface de bus.

FED-90: todo incluido

En comparación con el FED-60, el FED-90 es de mayor tamaño, por lo que incluye 12 teclas de funciones y 32 teclas del sistema. A través del puerto de impresora, se pueden imprimir de inmediato las notificaciones de alarma y la lista de eventos.

Los Front End Display con pantalla táctil FED-301 ... FED-5000

Los Front End Display FED-301 ... FED-5000 con interface gráfica de usuario, amplían las unidades FED-40 ... FED-90 mediante pantallas táctiles de 3,8" ... 15".

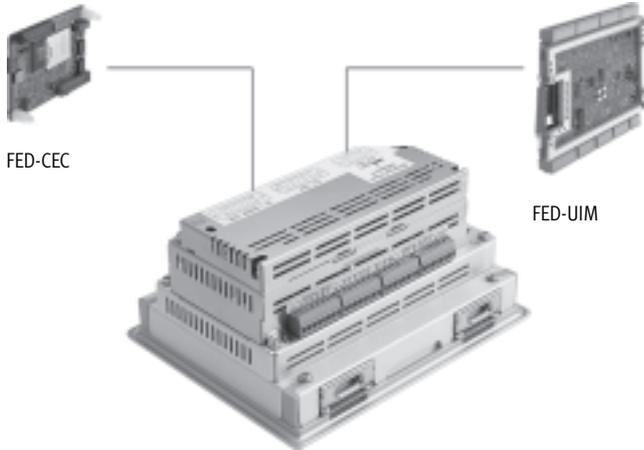
Estos FED constituyen una alternativa frente a las unidades manuales CPX y a los displays integrados, permitiendo definir libremente la interface de usuario.

En calidad de sistema cliente/server, el terminal obtiene datos procedentes de servidores conectados y los representa mediante la función integrada de buscador.

Unidades de indicación y control FED

Características

FED-CEC con software CoDeSys



Con CoDeSys, la puesta en funcionamiento es muy sencilla y la programación y parametrización puede realizarse muy rápidamente. Programación estandarizada de las unidades conectadas según IEC 61131-3.

- Software independiente del hardware, para la configuración, programación y puesta en funcionamiento más rápida y sencilla de soluciones de automatización neumáticas y eléctricas.
- Amplias bibliotecas modulares para sistemas de un eje o varios ejes de movimiento.

- Gracias al estándar IEC 61131-3, CoDeSys es un software versátil y abierto para todo tipo de tareas de control.
- Solución modular y versátil: funciones offline y online; configuración y visualización del hardware. Sencilla ampliación mediante módulos funcionales IEC.
- Posibilidad de reutilizar partes ya existentes en aplicaciones nuevas.

Funciones

- Posibilidad de conexión a todos los controles FEC® y CoDeSys, ya sea en serie o a través de Ethernet
- Representación de tendencias
- Utilización de combinaciones
- Proyectos en varios idiomas y cambio de idioma en tiempo real
- El software permite el envío de proyectos
- Importación y exportación de textos para su traducción

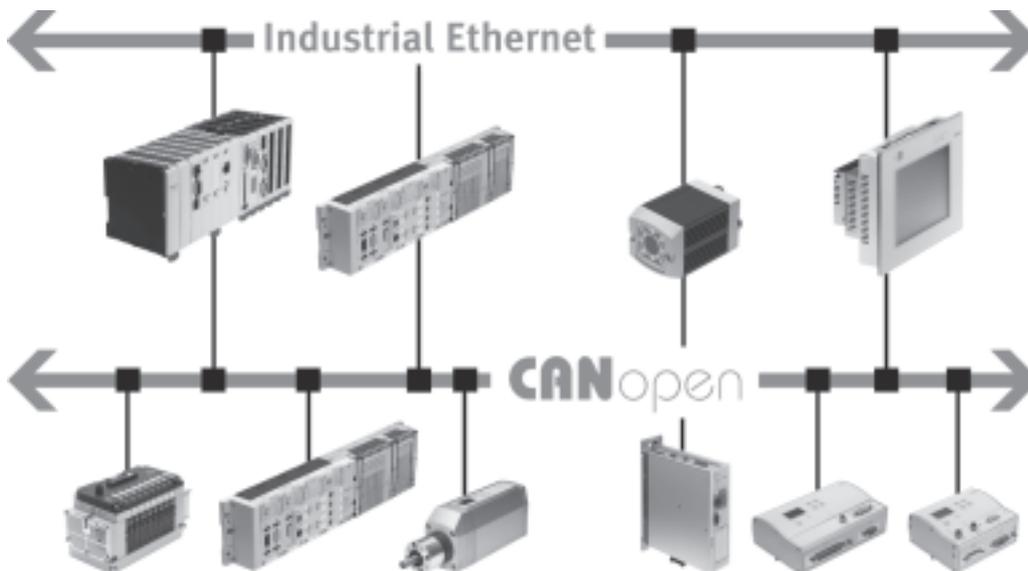
Diseño de proyectos

Diseño de proyecto y programación sencillas mediante el software de programación CoDeSys ofrecido por Festo y con FED Designer.

Cuadro general de características y funciones

- Software de diseño de proyectos FED, de utilización sencilla y en modalidad WYSIWYG.
- Mediante la inclusión de la declaración variable (lista de asignaciones) proveniente del software de control, se evita la duplicidad del trabajo.
- Gracias a la conexión Ethernet, posibilidad de la utilización en la red con controles FEC® Y CoDeSys de Festo.
- Superficie gráfica para una máxima versatilidad al representar procesos y datos.
- Diseño más rápido de proyectos y posibilidad de utilizar objetos (bibliotecas con elementos gráficos) posteriormente.
- Gracias a la amplia memoria, posibilidad de representar una cantidad casi ilimitada de gráficas y textos.
- Representación de procesos complejos mediante una cantidad ilimitada de variables por página.
- Solución robusta con cuerpo metálico, para la utilización en entornos industriales difíciles.

Los FED de Festo en el entorno de control



Unidades de indicación y control FED

Productos y códigos de productos

FESTO

Tipo	Resolución del display	Cantidad de colores	Tamaño de la representación	Interfaces	→ Página/Internet
Basado en texto					
FED-40	120x32 píxeles	B/N	4x20 caracteres	PLC, PC	5
FED-50				PLC, PC, Ethernet ¹⁾	
FED-60				PLC, PC, Ethernet ¹⁾	
FED-90				PLC, PC, impresora, Ethernet ¹⁾	
Pantalla táctil					
FED-301	1/4 VGA, 320x240 píxeles	B/N	3,8"	PLC, PC, Ethernet ¹⁾	8
FED-400	480x272 píxeles	256	4,3"	PLC, PC, Ethernet ²⁾	
FED-501	1/4 VGA, 320x240 píxeles	8 escalas de gris	5,6"	PLC, PC, impresora, Ethernet ¹⁾	
FED-550		64 k	5,7"	PLC, PC, impresora, Ethernet ³⁾	
FED-700	VGA, 640x480 píxeles	64 k	7,5"	PLC, PC, impresora, Ethernet ⁴⁾	
FED-1000			10,4"		
FED-2000	SVGA, 800x600 píxeles	64 k	12,1"	PLC, PC, impresora, Ethernet ⁴⁾	
FED-5000	XGA, 1 024x768 píxeles	64 k	15"		

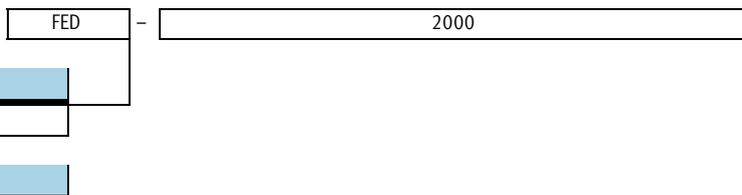
1) 10 MBd opcional

2) 100 MBd

3) 10/100 MBd estándar

4) 10/100 MBd estándar, segunda interfaz opcional para 10 MBd

Código del producto



Función

FED	Unidad de indicación y control
-----	--------------------------------

Tamaño de la indicación, equipamiento

Basado en texto

40	4 x 20 caracteres
50	Cuadro general de los productos → Datos para efectuar los pedidos y datos técnicos
60	
90	

Pantalla táctil

301	3,8", B/N
400	4,3", 256 colores
501	5,6", 8 escalas de gris
550	5,7", 64 k colores
700	7,5", 64 k colores
1000	10,4", 64 k colores
2000	12,1", 64 k colores
5000	15", 64 k colores

Unidades de indicación y control FED, representación mediante textos

FESTO

Hoja de datos

-  Tensión
18 ... 30 V DC
-  Temperatura
0 ... +50 °C



Datos técnicos generales				
	FED-40	FED-50	FED-60	FED-90
Indicador	LCD monocromático con luz de fondo			
Tamaño de la representación	4 x 20 caracteres			
Resolución del display	120 x 32 píxeles			
Cantidad de colores	-			
Cantidad de teclas de funciones	4	4	9	12
Cantidad de teclas del sistema	7	7	10	23
Cantidad de LED a definir por el usuario	5	5	10	13
Cantidad de LED del sistema	4	4	4	4
Memoria de usuario	512 Kbyte			
Memoria de programa	-	16 Kbyte	16 Kbyte	16 Kbyte
Lista de eventos	-	256	256	256
Alarmas	1 024			
Tipo de fijación	Montaje en panel frontal			
Profundidad de montaje [mm]	53	53	53	71
Grosor máximo del panel frontal [mm]	5			

Datos eléctricos				
	FED-40	FED-50	FED-60	FED-90
Tensión nominal de alimentación DC [V]	24			
Margen de tensión de funcionamiento DC [V]	18 ... 30			
Consumo de corriente con tensión nominal de funcionamiento [A]	0,25			0,3
Interfaz AUX	-	Conector Sub-D tipo zócalo, 9 contactos		
Interfaz de impresora	-	-	-	Conector Sub-D tipo zócalo, 15 contactos, RS232
Interfaz Ethernet	-	10 MBd opcional		
Interfaz para PC	Conector Sub-D tipo clavija, 15 contactos, RS232			Conector Sub-D tipo zócalo, 15 contactos, RS232
Interfaz de programación	9,6 kBd	9,6 ... 38,4 kBd		
Software de programación	FED Designer, versión 6.06 o superior			
Interfaz PLC	Conector Sub-D tipo clavija, 15 contactos, RS232			
Batería de seguridad	-	3 V / 270 mA litio		
Reloj de tiempo real	-	Sí		
Desviación reloj tiempo real	-	130 s/mes		
Tipos de protección	IP65 en la parte frontal, tras montaje en panel; IP20 en la parte posterior			

Unidades de indicación y control FED, representación mediante textos

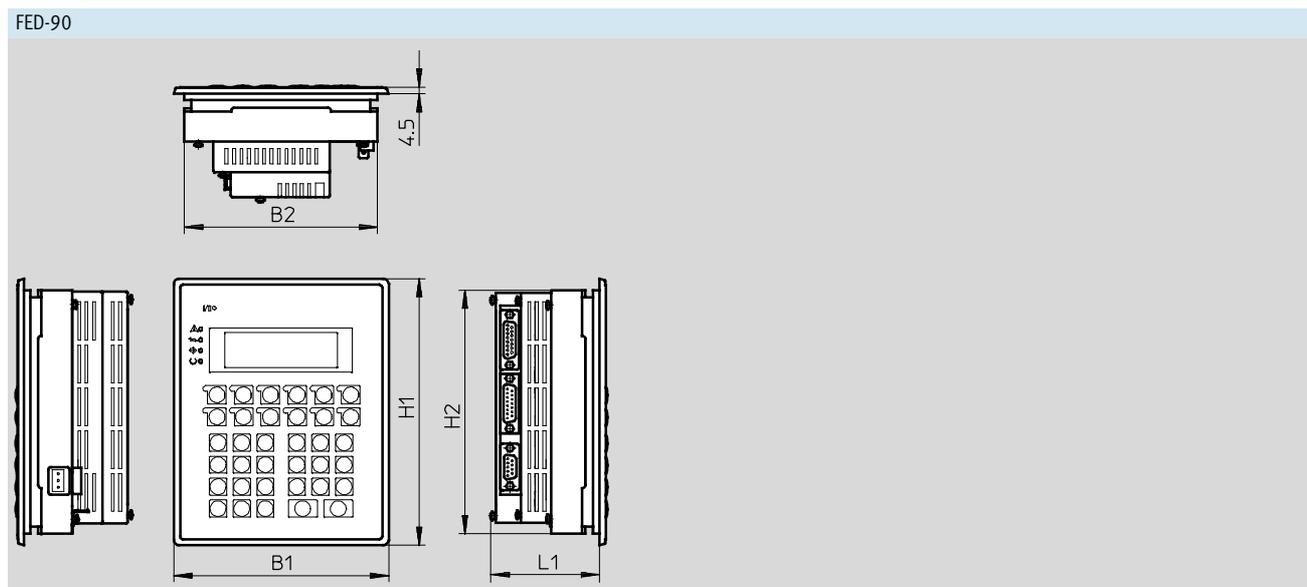
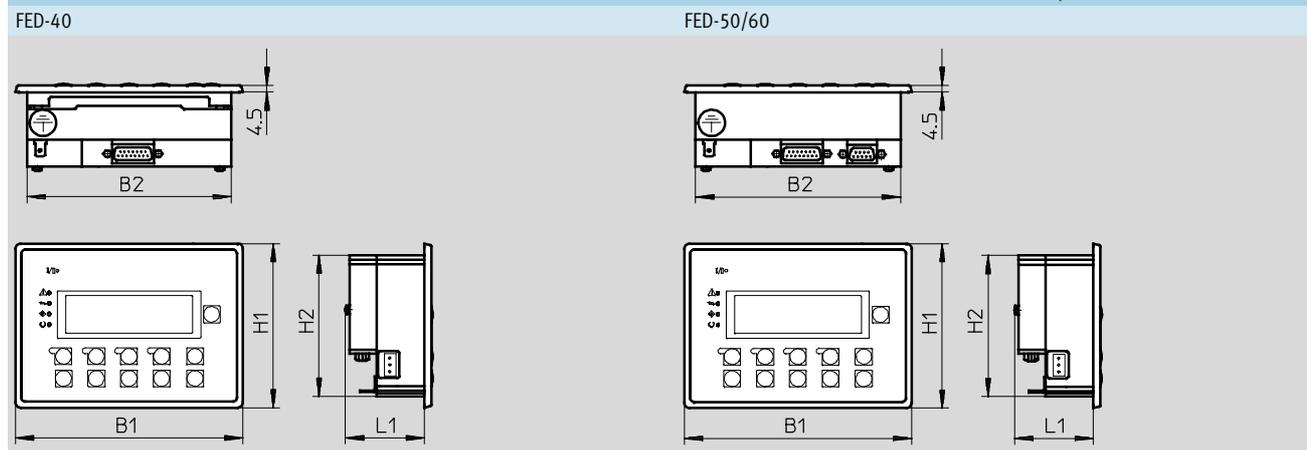
Hoja de datos

Condiciones de funcionamiento y del entorno	
Temperatura ambiente [°C]	0 ... +50
Temperatura de almacenamiento [°C]	-20 ... +70
Humedad relativa [%]	5 ... 85, sin condensación
Símbolo CE (consultar declaración de conformidad)	Según directiva de máquinas UE-CEM ¹⁾
Certificación	Marca registrada RCM
	c UL us - Listed (OL)
Certificación de protección contra explosión fuera de la UE	NEC 500 Class I, Div. 2

1) Para obtener información sobre las condiciones de utilización, véase la declaración CE de conformidad del fabricante: www.festo.com → Soporte técnico → Documentación para usuarios. En caso de aplicarse limitaciones a la utilización de los equipos en zonas urbanas, comerciales e industriales, así como en pequeñas empresas, puede ser necesario adoptar medidas complementarias para reducir la emisión de interferencias.

Pesos [g]				
	FED-40	FED-50	FED-60	FED-90
Peso del producto [g]	1 000	1 000	1 000	1 100

Dimensiones Datos CAD disponibles en → www.festo.com



Tipo	B1	B2	H1	H2	L1
FED-40	149	134	108,5	93,5	52,5
FED-50					
FED-60					
FED-90	140,6	126,6	176	161	71

Unidades de indicación y control FED, representación mediante textos

Hoja de datos

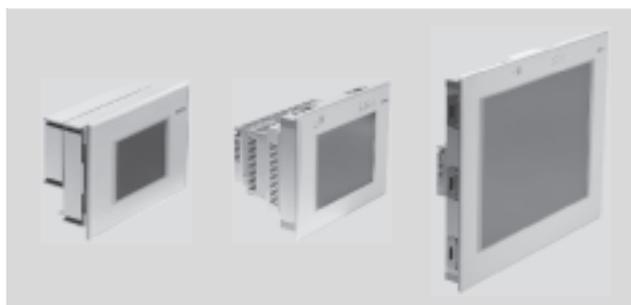
Referencias						
Resolución del display	Cantidad de colores	Tamaño de la representación	Interfaces	Cantidad de teclas de funciones / teclas del sistema	Nº art.	Tipo
120 x 32 píxeles	B/N	4 x 20 caracteres	PLC, PC	4/7	541998	FED-40
			PLC, PC, Ethernet ¹⁾	4/7	533531	FED-50
			PLC, PC, Ethernet ¹⁾	9/10	541999	FED-60
			PLC, PC, impresora, Ethernet ¹⁾	12/23	533532	FED-90

1) 10 MBd opcional

Unidades de indicación y control FED, pantalla táctil

Hoja de datos

-  Tensión
18 ... 30 V DC
-  Temperatura
0 ... +50 °C



Datos técnicos generales					
	FED-301	FED-400	FED-501	FED-550	FED-700
Características de la visualización	Pantalla táctil				
Indicador	LCD monocromático	TFT a color	LCD monocromático	TFT a color	TFT a color
Tamaño de la representación	3,8"	4,3"	5,6"	5,7"	7,5"
Resolución del display	1/4 VGA, 320x240 píxeles	480x272 píxeles	1/4 VGA, 320x240 píxeles	1/4 VGA, 320x240 píxeles	VGA, 640x480 píxeles
Cantidad de colores	B/N	256	8 escalas de gris	64 k	64 k
Cantidad de teclas de funciones	-		1		
Cantidad de LED a definir por el usuario	-		1		
Cantidad de LED del sistema	4	-	4		
Memoria de usuario	512 Kbyte	2 MByte	32 MByte	64 MByte	32 MByte
Memoria de programa	32 Kbyte				
Lista de eventos	256		1 024		
Alarmas	1 024				
Tipo de fijación	Montaje en panel frontal				
Profundidad de montaje [mm]	61	56	66	91	71
Grosor máximo del panel frontal [mm]	5				
Materiales					
Características del material	Conformidad con RoHS				

	FED-770	FED-1000	FED-2000	FED-3000	FED-5000
Características de la visualización	Pantalla táctil				
Indicador	TFT a color				
Tamaño de la representación	7"	10,4"	12,1"	13,3"	15"
Resolución del display	WVGA, 800x480 píxeles	VGA, 640x480 píxeles	SVGA, 800x600 píxeles	WXGA, 1 280x800 píxeles	XGA, 1 024x768 píxeles
Cantidad de colores	64 k				
Cantidad de teclas de funciones	1				
Cantidad de LED a definir por el usuario	1				
Cantidad de LED del sistema	4				
Memoria de usuario	64 MByte	32 MByte	32 MByte	64 MByte	32 MByte
Memoria de programa	32 Kbyte				
Lista de eventos	1 024				
Alarmas	1 024				
Tipo de fijación	Montaje en panel frontal				
Profundidad de montaje [mm]	45	91	91	42	101
Grosor máximo del panel frontal [mm]	4	5	5	4	5
Materiales					
Características del material	Conformidad con RoHS				

Unidades de indicación y control FED, pantalla táctil

Hoja de datos

Datos eléctricos	FED-301	FED-400	FED-501	FED-550	FED-700
Tensión nominal de alimentación DC [V]	24				
Margen de tensión de funcionamiento DC [V]	18 ... 30				
Consumo de corriente con tensión nominal de funcionamiento [A]	0,4		0,6	1	1,1
Interfaz AUX	Conector Sub-D tipo zócalo, 9 contactos				
Interfaz de impresora	-		Conector Sub-D tipo zócalo, 15 contactos, RS232		
Interfaz Ethernet	10 MBd opcional	100 MBd	10 MBd opcional	RJ45 10/100 MBd	
Interfaz para PC	Conector Sub-D tipo clavija, 15 contactos, RS232		Conector Sub-D tipo zócalo, 15 contactos, RS232		
Interfaz de programación	9,6 ... 38,4 kBd				
Software de programación	FED Designer, versión 6.06 o superior	FED Designer, versión 6.09 o superior	FED Designer, versión 6.06 o superior	FED Designer, versión 6.09 o superior	FED Designer, versión 6.06 o superior
Interfaz PLC	Conector Sub-D tipo clavija, 15 contactos, RS232				
Batería de seguridad	3 V / 270 mA litio				
Reloj de tiempo real	Sí				
Desviación reloj tiempo real	130 s/mes				
Tipos de protección	IP65 en la parte frontal, tras montaje en panel; IP20 en la parte posterior				

	FED-770	FED-1000	FED-2000	FED-3000	FED-5000
Tensión nominal de alimentación DC [V]	24				
Margen de tensión de funcionamiento DC [V]	18 ... 30				
Consumo de corriente con tensión nominal de funcionamiento [A]	0,6	1,2	1,3	1,4	1,5
Interfaz AUX	Conector Sub-D tipo zócalo, 9 contactos				
Interfaz de impresora	Conector Sub-D tipo zócalo, 15 contactos, RS232				
Interfaz Ethernet	RJ45 10/100 MBd 2. Interfaz opcional de Ethernet, 10 MBd				
Interfaz para PC	Conector Sub-D tipo zócalo, 15 contactos, RS232				
Interfaz USB	Sí	-	-	Sí	-
Interfaz de programación	9,6 ... 38,4 kBd				
Software de programación	FED Designer, versión 6.06 o superior				
Interfaz PLC	Conector Sub-D tipo clavija, 9 contactos, RS232, RS485	Conector Sub-D tipo clavija, 15 contactos, RS232		Conector Sub-D tipo clavija, 9 contactos, RS232, RS485	Conector Sub-D tipo clavija, 15 contactos, RS232
Batería de seguridad	Litio, recargable	3 V / 270 mA litio		Litio, recargable	3 V / 270 mA litio
Reloj de tiempo real	Sí				
Desviación reloj tiempo real	130 s/mes				
Tipos de protección	IP65 en la parte frontal, tras montaje en panel; IP20 en la parte posterior				

Unidades de indicación y control FED, pantalla táctil

Hoja de datos

Condiciones de funcionamiento y del entorno					
	FED-301	FED-400	FED-501	FED-550	FED-700
Temperatura ambiente [°C]	0 ... +50		0 ... +50	0 ... +45	0 ... +45
Temperatura de almacenamiento [°C]	-20 ... +70				
Humedad relativa [%]	5 ... 85, sin condensación				
Símbolo CE (consultar declaración de conformidad)	Según directiva de máquinas UE-CEM ¹⁾				
Certificación	c UL us - Listed (OL) Marca registrada RCM				
Certificación de protección contra explosión fuera de la UE	-		NEC 500 Class I, Div. 2	-	-

	FED-770	FED-1000	FED-2000	FED-3000	FED-5000
Temperatura ambiente [°C]	0 ... +50	0 ... +45	0 ... +45	0 ... +50	0 ... +45
Temperatura de almacenamiento [°C]	-20 ... +70				
Humedad relativa [%]	5 ... 85, sin condensación				
Símbolo CE (consultar declaración de conformidad)	Según directiva de máquinas UE-CEM ¹⁾				
Certificación	c UL us - Listed (OL) C-Tick	- C-Tick	- C-Tick	c UL us - Listed (OL) C-Tick	c UL us - Listed (OL) C-Tick
Homologación para uso en lugares con peligro de explosión, según NEC 500	-	Clase I, división 2, grupos A, B, C y D		-	-

1) Para obtener información sobre las condiciones de utilización, véase la declaración CE de conformidad del fabricante: www.festo.com → Soporte técnico → Documentación para usuarios. En caso de aplicarse limitaciones a la utilización de los equipos en zonas urbanas, comerciales e industriales, así como en pequeñas empresas, puede ser necesario adoptar medidas complementarias para reducir la emisión de interferencias.

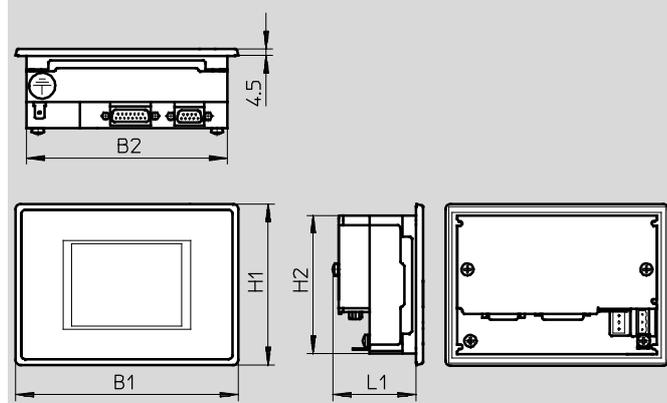
Pesos [g]					
	FED-301	FED-400	FED-501	FED-550	FED-700
Peso del producto [g]	1 000	1 000	1 400	1 400	1 600

	FED-770	FED-1000	FED-2000	FED-3000	FED-5000
Peso del producto [g]	1 000	2 300	2 800	2 500	3 800

Dimensiones

Datos CAD disponibles en → www.festo.com

FED-301/400



Tipo	B1	B2	H1	H2	L1
FED-301	149	134	108,5	93,5	60,5
FED-400	149	136	109	96	56

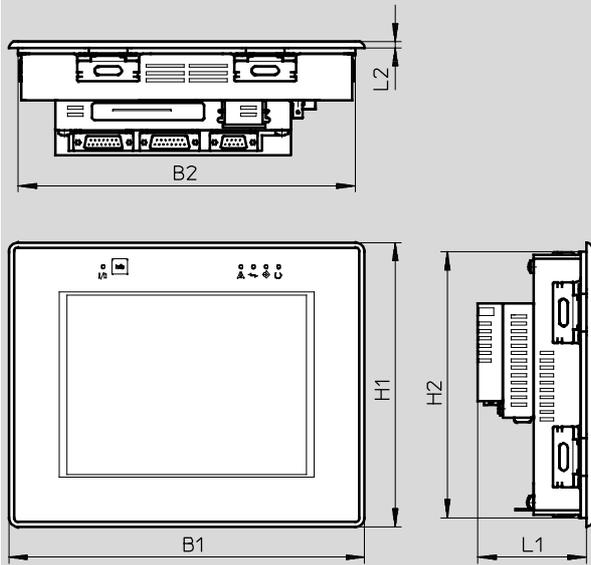
Unidades de indicación y control FED, pantalla táctil

Hoja de datos

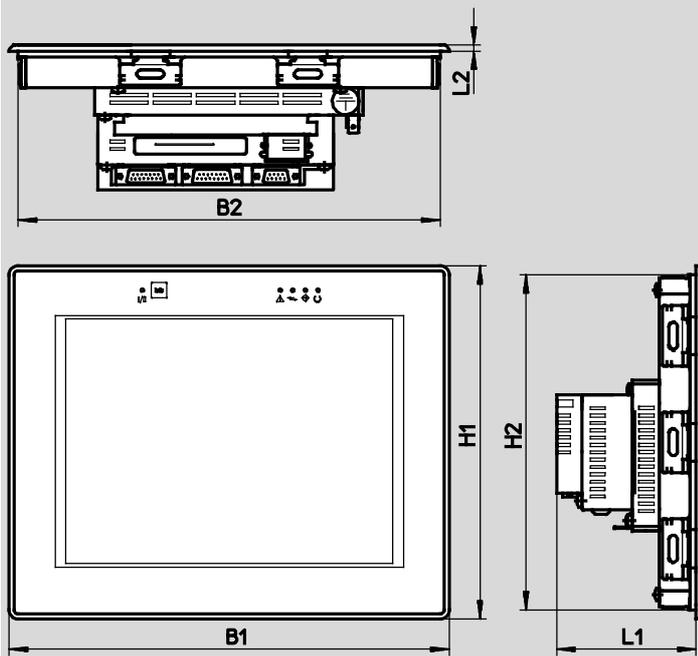
Dimensiones

Datos CAD disponibles en → www.festo.com

FED-700/770/3000



FED-501/550/1000/2000/5000



Tipo	B1	B2	H1	H2	L1	L2
FED-501	187	175	147	135	66	4
FED-550	187	176	147	136	91	4
FED-700	232	220	187	175	71	4
FED-770	187	175	147	135	45	4
FED-1000	287	275	232	220	91	4
FED-2000	337	325	267	255	91	4
FED-3000	337	325	267	255	41,5	4
FED-5000	392	380	307	295	101	4

Unidades de indicación y control FED, pantalla táctil

Hoja de datos

Referencias						
Resolución del display	Cantidad de colores	Tamaño de la representación	Interfaces	Cantidad de teclas de funciones / teclas del sistema	Nº art.	Tipo
1/4 VGA, 320x240 píxeles	B/N	3,8"	PLC, PC, Ethernet ¹⁾	-/-	543438	FED-301
480x272 píxeles	256	4,3"	PLC, PC, Ethernet ²⁾	-/-	570864	FED-400
1/4 VGA, 320x240 píxeles	8 escalas de gris	5,6"	PLC, PC, impresora, Ethernet ¹⁾	1/-	543440	FED-501
	64 k	5,7"	PLC, PC, impresora, Ethernet ³⁾	1/-	570398	FED-550
VGA, 640x480 píxeles	64 k	7,5"	PLC, PC, impresora, Ethernet ⁴⁾	1/-	543442	FED-700
WVGA, 800x480 píxeles	64 k	7"	PLC, PC, impresora, Ethernet ³⁾	-/-	573905	FED-770 
VGA, 640x480 píxeles	64 k	10,4"	PLC, PC, impresora, Ethernet ⁴⁾	1/-	543515	FED-1000
SVGA, 800x600 píxeles	64 k	12,1"	PLC, PC, impresora, Ethernet ⁴⁾	1/-	543444	FED-2000
WXGA, 1280x800 píxeles	64 k	13,3"	PLC, PC, impresora, Ethernet ³⁾	-/-	573906	FED-3000 
XGA, 1 024x768 píxeles	64 k	15"	PLC, PC, impresora, Ethernet ⁴⁾	1/-	543447	FED-5000

1) 10 MBd opcional

2) 100 MBd

3) 10/100 MBd estándar

4) 10/100 MBd estándar, segunda interfaz opcional para 10 MBd

Unidades de indicación y control FED, control incluido

Accesorios

Controlador

Tarjeta con procesador para la inclusión en las unidades de indicación y control FED-50 ... FED-5000.

Conexiones de bus de campo

CANopen



Controlador FED-CECCAN

Tarjeta con procesador para la inclusión en las unidades de indicación y control FED-400, FED-550, FED-700, FED-1000, FED-2000 und FED-5000.

Datos técnicos generales		FED-CEC	FED-CECCAN
Datos de la CPU	Procesador de 32 bit RISC de 24 MHz		
	Watchdog		
Software de programación	CoDeSys suministrado por Festo		
Lenguaje de programación	AS, AWL, FUP, KOP y ST según IEC 61131-3		
	Adicionalmente CFC		
Ethernet			
Conector	RJ45		
Cantidad	1		
Velocidad de la transmisión de datos [Mbit/s]	10	10/100	
Protocolos compatibles	TCP/IP		
	EasyIP		
Interfaz de bus de campo			
Clase	CAN		
Técnica de conexiones	Conector Sub-D tipo clavija, 9 contactos		
Velocidad de transmisión	Máx. 1 Mbit/s, ajustable		
Materiales			
Características del material	Contiene sustancias agresivas para la laca		
	-		Conformidad con RoHS

Condiciones de funcionamiento y del entorno		
Temperatura ambiente [°C]		0 ... +50
Temperatura de almacenamiento [°C]		-20 ... +70
Humedad relativa [%]		5 ... 85 (sin condensación)
Símbolo CE (consultar declaración de conformidad)		Según directiva de máquinas UE-CEM ¹⁾

1) Para obtener información sobre las condiciones de utilización, véase la declaración CE de conformidad del fabricante: www.festo.com → Soporte técnico → Documentación para usuarios. En caso de aplicarse limitaciones a la utilización de los equipos en zonas urbanas, comerciales e industriales, así como en pequeñas empresas, puede ser necesario adoptar medidas complementarias para reducir la emisión de interferencias.

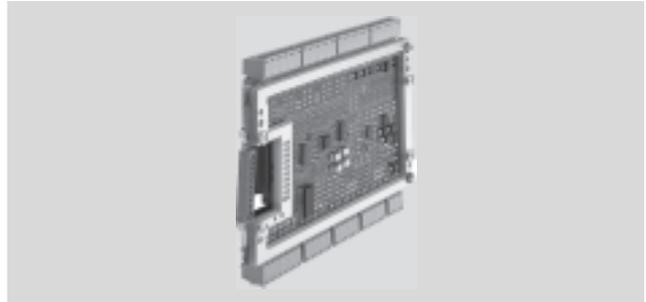
Referencias		Nº art.	Tipo
Controlador	559869	FED-CEC	
	570400	FED-CECCAN	 Nuevo

Unidades de indicación y control FED, control incluido

Accesorios

Módulo E/S FED-UIM

Tarjeta con procesador para la inclusión en las unidades de indicación y control FED-550, FED-1000, FED-2000 y FED-5000.



Datos técnicos generales		
Entradas analógicas		
Cantidad		8
Resolución	[bit]	12
Márgenes de señales	[V]	0 ... 10
	[V]	±10
	[V]	0 ... 5
	[V]	±5
	[V]	0 ... 1
	[V]	±1
	[mA]	0 ... 20
	[mA]	4 ... 20
Precisión con 25 °C	[%]	0,1
Error de linealidad con 25° C	[%]	0,1
Resistencia de entrada	[Ω]	47
Salidas analógicas		
Cantidad		4
Resolución	[bit]	12
Resistencia máxima de carga	[Ω]	470
Márgenes de señales	[V]	±10
Error de linealidad con 25 °C	[%]	±0,15 tensión de salida
	[%]	±0,2 intensidad de salida
Entradas digitales		
Cantidad		20
Entradas rápidas de contador		4
Conexiones del encoder incremental		4
Retardo de la señal de entrada rápida	[ns]	200
Tensión de entrada	[VDC]	24
Corriente de entrada	[mA]	3
Retardo de la señal de entrada	[ms]	50
Valor nominal para TRUE	[VDC]	12 ... 30
Valor nominal para FALSE	[VDC]	≤ 6
Separación de potencial		Sí, mediante optoacoplador

Unidades de indicación y control FED, control incluido

FESTO

Accesorios

Datos técnicos generales	
Salidas digitales	
Cantidad	12
Contacto	Transistor
Tensión de salida [VDC]	12 ... 30
Corriente de salida [mA]	500
Separación de potencial	Sí, mediante optoacoplador
A prueba de cortocircuitos	Sí
Resistente a sobrecargas	Sí
Materiales	
Características del material	Contiene sustancias agresivas para la laca

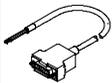
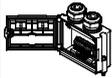
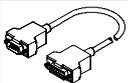
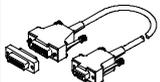
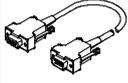
Condiciones de funcionamiento y del entorno	
Temperatura ambiente [°C]	0 ... +50
Temperatura de almacenamiento [°C]	-20 ... +70
Humedad relativa [%]	5 ... 85 (sin condensación)
Símbolo CE (consultar declaración de conformidad)	Según directiva de máquinas UE-CEM ¹⁾

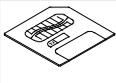
1) Para obtener información sobre las condiciones de utilización, véase la declaración CE de conformidad del fabricante: www.festo.com → Soporte técnico → Documentación para usuarios. En caso de aplicarse limitaciones a la utilización de los equipos en zonas urbanas, comerciales e industriales, así como en pequeñas empresas, puede ser necesario adoptar medidas complementarias para reducir la emisión de interferencias.

Referencias	
	Nº art. Tipo
Módulo E/S	559870 FED-UIM

Unidades de indicación y control FED

Accesorios

Referencias: Cables y conectores					
	Descripción	Conexión eléctrica	Longitud del cable [m]	Nº art.	Tipo
	Para la conexión al bloque de mando CPX-FEC Preparado para la confección con conector tipo clavija FBS-SUB-9-GS-1X9POL-B	Extremo abierto Conector Sub-D tipo zócalo, 15 contactos	5	539642	FEC-KBG7
	Apropiado para bloque de mando CPX-FEC Para confección con cable FEC-KBG7	Conector Sub-D tipo clavija, 9 contactos	-	534497	FBS-SUB-9-GS-1X9POL-B
	Para la conexión al bloque de mando CPX-FEC	Conector Sub-D tipo clavija, 15 contactos Conector Sub-D tipo zócalo, 15 contactos	2,5	539643	FEC-KBG8
	Cable de programación	Conector Sub-D tipo clavija, 15 contactos Conector Sub-D tipo zócalo, 15 contactos	3	533534	FEDZ-PC
	Cable, interface serie	Conector Sub-D tipo clavija, 9 contactos Conector Sub-D tipo zócalo, 9 contactos	3	575299	FEDZ-PC-9PIN

Referencias					
	Descripción	Conexión eléctrica	Nº art.	Tipo	
Conexión de bus					
	Módulo de conexión a Ethernet (software de control FST)	Adaptador Sub-D, 9 contactos en RJ45	533533	FEDZ-IET	
	Módulo de conexión TCP a Ethernet (software de control CoDeSys)	Adaptador Sub-D, 9 contactos en RJ45	543450	FEDZ-IET TCP	
Memoria					
	Memoria de usuario de 32 Mbyte		543514	FEDZ-MEM32	