

Unidades de mantenimiento combinadas MSE6, serie MSE



# Unidades de mantenimiento combinadas MSE6, serie MSE

## Características

### Visión general

#### Descripción del producto

La MSE6-E2M es una unidad de mantenimiento neumática inteligente dedicada a la optimización de la utilización del aire comprimido como medio de energía en la tecnología de automatización industrial. Equipada con funciones de medición, control y de diagnóstico, la MSE6-E2M

ayuda a que el funcionamiento de las instalaciones neumáticas sea eficiente energéticamente. La MSE6-E2M detecta los consumos de aire comprimido elevados en el ciclo de producción estándar que, por ejemplo, se producen debido a fugas y permite, de esta manera, realizar un

mantenimiento preciso de la instalación. Además, la MSE6-E2M detecta los estados de standby de los equipos de producción y, en dichos casos, interrumpe de manera automática el suministro de aire comprimido para evitar un consumo innecesario.

La MSE6-E2M también se puede emplear como un módulo de supervisión del proceso ya que tiene la capacidad de transmitir los valores de caudal y de presión a través de un bus de campo directamente al control de la máquina, donde dichos valores pueden evaluarse.

### Características del producto

#### Función de control (función de eficiencia energética)

- Bloqueo automático en caso de caudal por debajo del mínimo
- Bloqueo y alimentación de aire mediante control por usuario

#### Registro y disponibilidad de datos de medición

- Presión de salida
- Variación de la presión (para control de estanquidad)
- Caudal
- Consumo de aire

#### Supervisión del valor límite

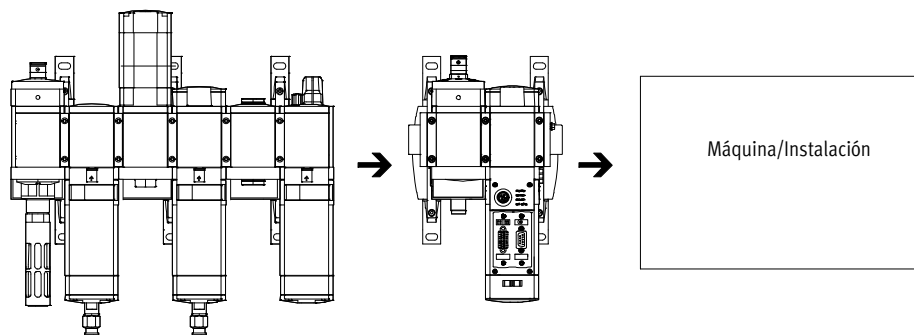
- Presión, valor límite superior
- Variación de la presión, valor límite superior
- Caudal, valor límite superior

#### Conexión de bus de campo

- PROFIBUS DP
- PROFINET IO
- EtherNet/IP

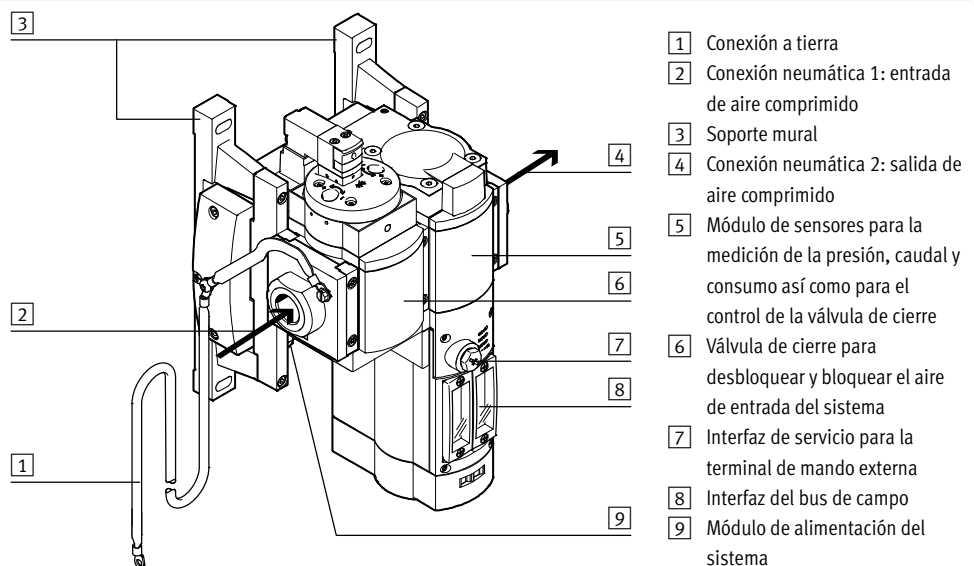
### Montaje

Normalmente, el módulo se monta detrás de una unidad de mantenimiento combinada.



### Estructura

EL MSE6-E2M está compuesto por los siguientes componentes principales: válvula de cierre, sensor de caudal, sensor de presión y nodo de bus. La interfaz de bus de campo permite una integración completa en una unidad de control de nivel superior, p. ej. unidad de control de instalación o de la máquina. Alternativamente a la integración en una unidad de control de nivel superior, el MSE6-E2M también puede ser manejado a través de un terminal de mano externo o un PC.



# Unidades de mantenimiento combinadas MSE6, serie MSE

## Características

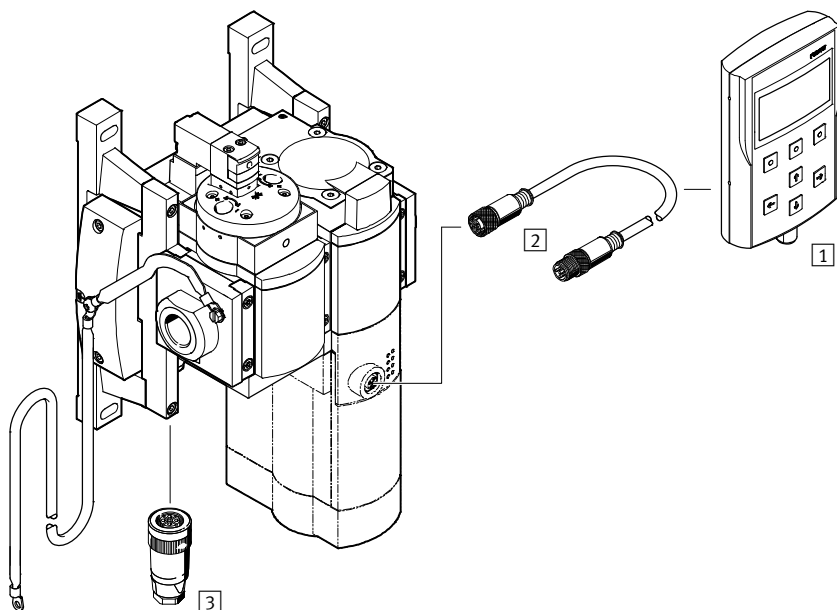
Funciones	
<b>Detección de standby y bloqueo automático de la alimentación de aire comprimido</b>	<b>Control de estanquidad</b>
<p>La MSE6-E2M reconoce las paradas de producción de una instalación neumática gracias a los parámetros ajustables. Con ayuda de la válvula de cierre de 2/2 vías, la instalación se desconecta de la alimentación de aire comprimido sin que se quede sin aire la instalación conectada aguas abajo. Con ello se evita un consumo adicional de aire debido a las fugas. Si ahora se debe volver a poner en</p>	<p>marcha la instalación, deberá indicarse a la MSE6-E2M. La válvula de cierre se abre y la instalación vuelve a recibir aire comprimido. El bloqueo automático de la alimentación de aire comprimido puede ser activado y desactivado por el usuario. En estado desactivado, la válvula puede ser controlada directamente por el PLC.</p>
<b>Registro de presión</b>	<b>Registro de caudal</b>
<p>La MSE6-E2M registra ininterrumpidamente la presión de salida, la prepara y la pone a disposición en ciclos. Para detectar presiones de funcionamiento demasiado elevadas, la MSE6-E2M ofrece la posibilidad de parametrizar valores límites para la presión. Si se excede el valor límite parametrizado, el aparato emite un mensaje de diagnóstico.</p>	<p>El MSE6-E2M registra ininterrumpidamente el caudal, lo prepara y lo pone a disposición en ciclos. Para detectar valores de caudal demasiado elevados, la MSE6-E2M ofrece la posibilidad de parametrizar valores límite para el caudal. Si se excede el valor límite parametrizado, el aparato emite un mensaje de diagnóstico.</p>
<b>Registro de consumo</b>	
<p>Mediante el registro del valor de caudal de la instalación, la MSE6-E2M determina el consumo de aire comprimido. El usuario tiene así la posibilidad de registrar, mediante la correspondiente señalización, el consumo de aire comprimido a lo largo de un período determinado de tiempo.</p>	<p>En estado bloqueado, la MSE6-E2M mide la curva de presión a lo largo del tiempo. Incluso en instalaciones con buen mantenimiento la presión disminuye continuamente a causa de fugas. Cuantas menos fugas presente la instalación, más lenta será la caída de presión. La variación de la presión medida sirve de referencia para conocer las fugas existentes en la instalación. Si se excede el valor límite parametrizado, el aparato emite un mensaje de diagnóstico.</p>
<b>Importante</b>	
<p>Si se produce un fallo (por ejemplo interrupción del bus de campo, fallo del PLC, no hay tensión) en el MSE6-E2M, la válvula de cierre conmuta a la posición inicial (alimentación de aire) con los parámetros de sistema ajustados correspondientemente. Si la válvula se encontraba previamente</p>	<p>bloqueada, la instalación recibe presión. Si la instalación estaba descargada, la aplicación de presión es brusca. Para evitar la alimentación de aire de la instalación se realice involuntariamente en caso de fallo, deberán introducirse las contramedidas adecuadas.</p>

# Unidades de mantenimiento combinadas MSE6, serie MSE

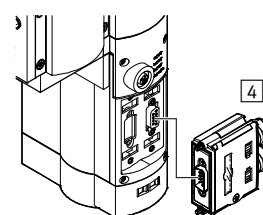
Cuadro general de periféricos

FESTO

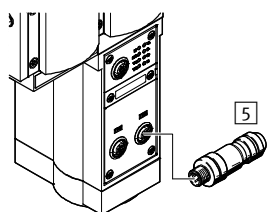
## Cuadro general de periféricos



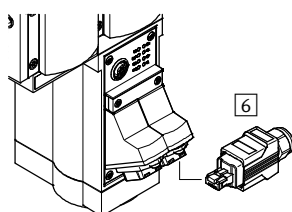
Nodo de bus de campo FB13 para PROFIBUS DP



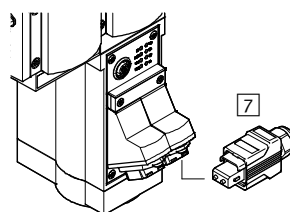
Nodo de bus de campo FB33 para PROFINET IO con conexión M12



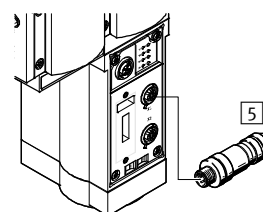
Nodo de bus de campo FB34 para PROFINET IO con conexión RJ45



Nodo de bus de campo FB35 para PROFINET IO con conexión SCRJ



Nodo de bus de campo FB36 para EtherNet/IP



accesorios		→ Página/Internet
1	Terminal de mando CPX-MMI-1	16
2	Cable de conexión KV-M12-M12	16
3	Conector tipo zócalo NTSD	16
4	Conector tipo clavija FBS-SUB-9	16
5	Conector tipo clavija NECU-M-S-D12G4	16
6	Conector tipo clavija FBS-RJ45	16
7	Conector tipo clavija FBS-SCRJ	16

# Unidades de mantenimiento combinadas MSE6, serie MSE

Código del producto

**Código del producto**

MSE 6 - E2M - 5000 - FB13 - AGD

Serie	
MSE	Modular, estándar, eléctrica

Tamaño	
6	Patrón de 62 mm

Función	
E2M	Módulo de eficiencia energética

Margen de medición del caudal	
5000	5000 l/min

Accionamiento eléctrico	
FB13	Nodo de bus de campo para PROFIBUS DP
FB33	Nodo de bus de campo para PROFINET IO con conexión M12
FB34	Nodo de bus de campo para PROFINET IO con conexión RJ45
FB35	Nodo de bus de campo para PROFINET IO con conexión SCRJ
FB36	Nodo de bus de campo para EtherNet/IP

Conexión neumática	
AGD	Placa base G1/2

# Unidades de mantenimiento combinadas MSE6, serie MSE


FESTO


Hoja de datos – Nodo de bus de campo FB13 para PROFIBUS DP

## MSE6-E2M-...-FB13

compuesto de

- Módulo de eficiencia energética
  - Válvula de cierre 2/2 vías, abierta monoestable
  - Sensor de caudal
  - Sensor de presión de salida
  - Unidad de control para el procesamiento de datos de medición, accionamiento de válvulas y para el control de las funciones de eficiencia energética.
- Nodo de bus de campo para PROFIBUS DP

-  - Presión de funcionamiento  
4 ... 10 bar

-  - Temperatura  
0 ... +50 °C



Especificaciones técnicas generales	
Conexión neumática 1, 2	G1/2 (placa base)
Posición de montaje	Horizontal ±5°
Sentido del flujo	Unidireccional P1 → P2
Función de la válvula	Válvula de cierre 2/2 vías, abierta monoestable
Tipo de reposición	Mecánica

Datos eléctricos	
Módulo de alimentación al sistema	
Conector eléctrico	Conector tipo clavija M18x1, 4 contactos
Margen de la tensión de funcionamiento de los actuadores [V DC]	18 ... 26,4
Margen de la tensión de funcionamiento electrónica/sensores [V DC]	18 ... 30
Consumo de corriente actuadores [mA]	Máx. 100 habiendo circulación en la válvula
Consumo de corriente electrónica/sensores con 24 V [mA]	Máx. 300
Protección contra inversión de polaridad	Para conexión de la tensión de funcionamiento
Tipo de protección	IP65 con conector tipo zócalo
Tiempo de funcionamiento [%]	100
Conexión de bus de campo	
Interfaz del bus de campo	Conector tipo zócalo Sub-D, 9 contactos

Caudal nominal normal qnN <sup>1)</sup>	
Conexión neumática	G1/2
En sentido del caudal principal 1 → 2 [l/min]	4500

1) Medición con p1 = 6 bar y p2 = 5 bar, Δp = 1 bar

# Unidades de mantenimiento combinadas MSE6, serie MSE

FESTO

Hoja de datos – Nodo de bus de campo FB13 para PROFIBUS DP

Condiciones de funcionamiento y condiciones del entorno	
Presión de trabajo [bar]	4 ... 10
Medio de funcionamiento	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]
Nota sobre el fluido de trabajo/mando	No es posible el funcionamiento con aire comprimido lubricado
Temperatura ambiente [°C]	0 ... +50
Temperatura del medio [°C]	0 ... +50
Temperatura de almacenamiento [°C]	-10 ... +60
Clase de resistencia a la corrosión <sup>1)</sup>	2
Marcado CE (ver declaración de conformidad)	Según directiva de máquinas UE CEM <sup>2)</sup>
Certificación	RCM Mark

- 1) Clase de resistencia a la corrosión CRC 2 según norma de Festo FN 940070  
Componentes con moderado riesgo de corrosión. Aplicación en interiores en caso de condensación. Piezas exteriores visibles con características esencialmente decorativas en la superficie que están en contacto directo con atmósferas habituales en entornos industriales.
- 2) Para obtener información sobre las condiciones de utilización, véase la declaración CE de conformidad del fabricante: [www.festo.com/sp](http://www.festo.com/sp) → Certificates. 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.

Indicación / manejo	
Medición de caudal	
Valor inicial del margen de medición del caudal [l/min]	50
Valor final del margen de medición del caudal [l/min]	5000
Precisión del valor de caudal	+/- (3% del valor medio + 0,3% FS) <sup>1)</sup>
Unidad(es) representables	l/min (ajuste previo) scfm
Medición de la presión	
Valor inicial del margen de medición de la presión [bar]	0
Valor final del margen de medición de la presión [bar]	14
Precisión en ±%FS <sup>1)</sup> [% FS]	3
Unidad(es) representables	mbar (ajuste previo) kPa psi
Medición de consumo	
Unidad(es) representables	l (ajuste previo) m <sup>3</sup> scf

1) % FS = % del valor final del margen de medición (full scale)

Pesos	
Peso del producto [g]	3300

Materiales	
Cuerpo	Fundición inyectada de aluminio
Tapa	Reforzado con PA
Cubierta	Reforzado con PA
Juntas	NBR

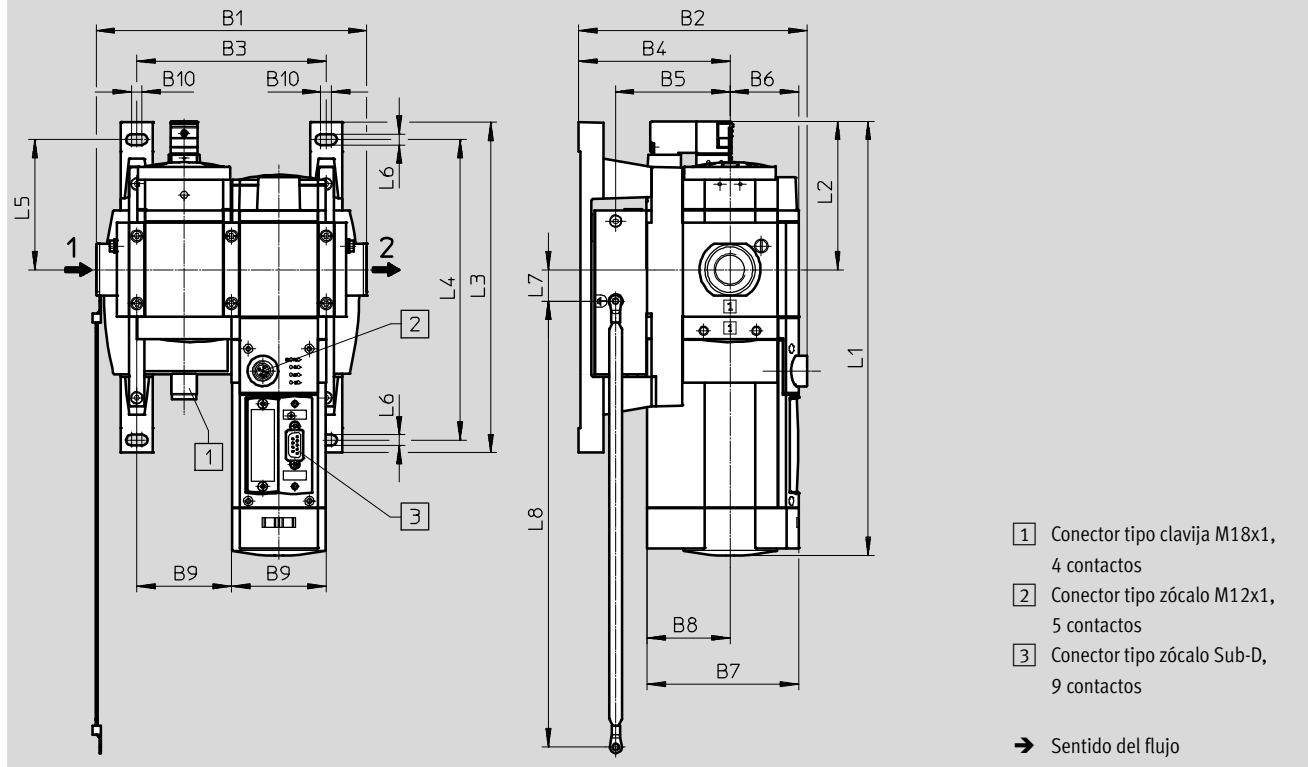
# Unidades de mantenimiento combinadas MSE6, serie MSE



Hoja de datos – Nodo de bus de campo FB13 para PROFIBUS DP

Ocupación de clavijas para alimentación del sistema		
Conector tipo clavija M18x1, 4 contactos	Pin	Significado
	1	Tensión de funcionamiento de la electrónica/sensores +24 V DC
	2	Tensión de funcionamiento de los actuadores +24 V DC
	3	0 V
	4	Tierra funcional

## Dimensiones Datos CAD disponibles en → [www.festo.com](http://www.festo.com)



Tipo	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9
MSE6-E2M-...-FB13	178	150	124	99	75	45	100	55	62

Tipo	B10	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8
MSE6-E2M-...-FB13	7	285	98	217	197	86	7	21	292

Referencias				
Tamaño	Conexión neumática	Accionamiento eléctrico	Nº de art.	Tipo
MSE6	G1/2	Nodo de bus de campo FB13 para PROFIBUS DP	2465321	MSE6-E2M-5000-FB13-AGD





## Unidades de mantenimiento combinadas MSE6, serie MSE

Hoja de datos – Nodo de bus de campo FB33/FB34/FB35 para PROFINET IO

**MSE6-E2M-...-FB33/FB34/FB35**  
compuesto de

- Módulo de eficiencia energética
  - Válvula de cierre 2/2 vías, abierta monoestable
  - Sensor de caudal
  - Sensor de presión de salida
  - Unidad de control para el procesamiento de datos de medición, accionamiento de válvulas y para el control de las funciones de eficiencia energética.
- Nodo de bus de campo para PROFINET IO

-  Presión de funcionamiento  
4 ... 10 bar
-  Temperatura  
0 ... +50 °C



Especificaciones técnicas generales	
Conexión neumática 1, 2	G $\frac{1}{2}$ (placa base)
Posición de montaje	Horizontal $\pm 5^\circ$
Sentido del flujo	Unidireccional P1 $\rightarrow$ P2
Función de la válvula	Válvula de cierre 2/2 vías, abierta monoestable
Tipo de reposición	Mecánica

Datos eléctricos			
Tipo	MSE6-E2M-...-FB33	MSE6-E2M-...-FB34	MSE6-E2M-...-FB35
Módulo de alimentación al sistema			
Conector eléctrico	Conector tipo clavija M18x1, 4 contactos		
Margen de la tensión de funcionamiento de los actuadores [V DC]	18 ... 26,4		
Margen de la tensión de funcionamiento electrónica/sensores [V DC]	18 ... 30		
Consumo de corriente actuadores [mA]	Máx. 100 habiendo circulación en la válvula		
Consumo de corriente electrónica/sensores con 24 V [mA]	Máx. 320	Máx. 320	Máx. 400
Protección contra inversión de polaridad	Para conexión de la tensión de funcionamiento		
Tipo de protección	IP65 con conector tipo zócalo		
Tiempo de funcionamiento [%]	100		
Conexión de bus de campo			
Interfaz al bus de campo	2 conectores tipo zócalo M12x1, 4 contactos, codificación D	2 conectores tipo zócalo RJ45, push-pull, AIDA	2 conectores tipo zócalo SCRJ, push-pull, AIDA

Caudal nominal normal q <sub>N</sub> <sup>1)</sup>	
Conexión neumática	G $\frac{1}{2}$
En sentido del caudal principal 1 $\rightarrow$ 2 [l/min]	4500

1) Medición con p<sub>1</sub> = 6 bar y p<sub>2</sub> = 5 bar,  $\Delta p$  = 1 bar

# Unidades de mantenimiento combinadas MSE6, serie MSE

Hoja de datos – Nodo de bus de campo FB33/FB34/FB35 para PROFINET IO

Condiciones de funcionamiento y condiciones del entorno	
Presión de trabajo [bar]	4 ... 10
Medio de funcionamiento	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]
Nota sobre el fluido de trabajo/mando	No es posible el funcionamiento con aire comprimido lubricado
Temperatura ambiente [°C]	0 ... +50
Temperatura del medio [°C]	0 ... +50
Temperatura de almacenamiento [°C]	-10 ... +60
Clase de resistencia a la corrosión <sup>1)</sup>	2
Marcado CE (ver declaración de conformidad)	Según directiva de máquinas UE CEM <sup>2)</sup>
Certificación	RCM Mark

- 1) Clase de resistencia a la corrosión CRC 2 según norma de Festo FN 940070  
Componentes con moderado riesgo de corrosión. Aplicación en interiores en caso de condensación. Piezas exteriores visibles con características esencialmente decorativas en la superficie que están en contacto directo con atmósferas habituales en entornos industriales.
- 2) Para obtener información sobre las condiciones de utilización, véase la declaración CE de conformidad del fabricante: [www.festo.com/sp](http://www.festo.com/sp) → Certificates. 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.

Indicación / manejo	
Medición de caudal	
Valor inicial del margen de medición del caudal [l/min]	50
Valor final del margen de medición del caudal [l/min]	5000
Precisión del valor de caudal	+/- (3% del valor medio + 0,3% FS) <sup>1)</sup>
Unidad(es) representables	l/min (ajuste previo)
	scfm
Medición de la presión	
Valor inicial del margen de medición de la presión [bar]	0
Valor final del margen de medición de la presión [bar]	14
Precisión en ±%FS <sup>1)</sup> [% FS]	3
Unidad(es) representables	mbar (ajuste previo)
	kPa
	psi
Medición de consumo	
Unidad(es) representables	l (ajuste previo)
	m <sup>3</sup>
	scf

1) % FS = % del valor final del margen de medición (full scale)

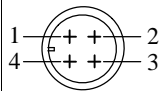
Pesos			
Tipo	MSE6-E2M-...-FB33	MSE6-E2M-...-FB34	MSE6-E2M-...-FB35
Peso del producto [g]	3350	3450	3450

Materiales	
Cuerpo	Fundición inyectada de aluminio
Tapa	Reforzado con PA
Cubierta	Reforzado con PA
Juntas	NBR

# Unidades de mantenimiento combinadas MSE6, serie MSE

Hoja de datos – Nodo de bus de campo FB33/FB34/FB35 para PROFINET IO

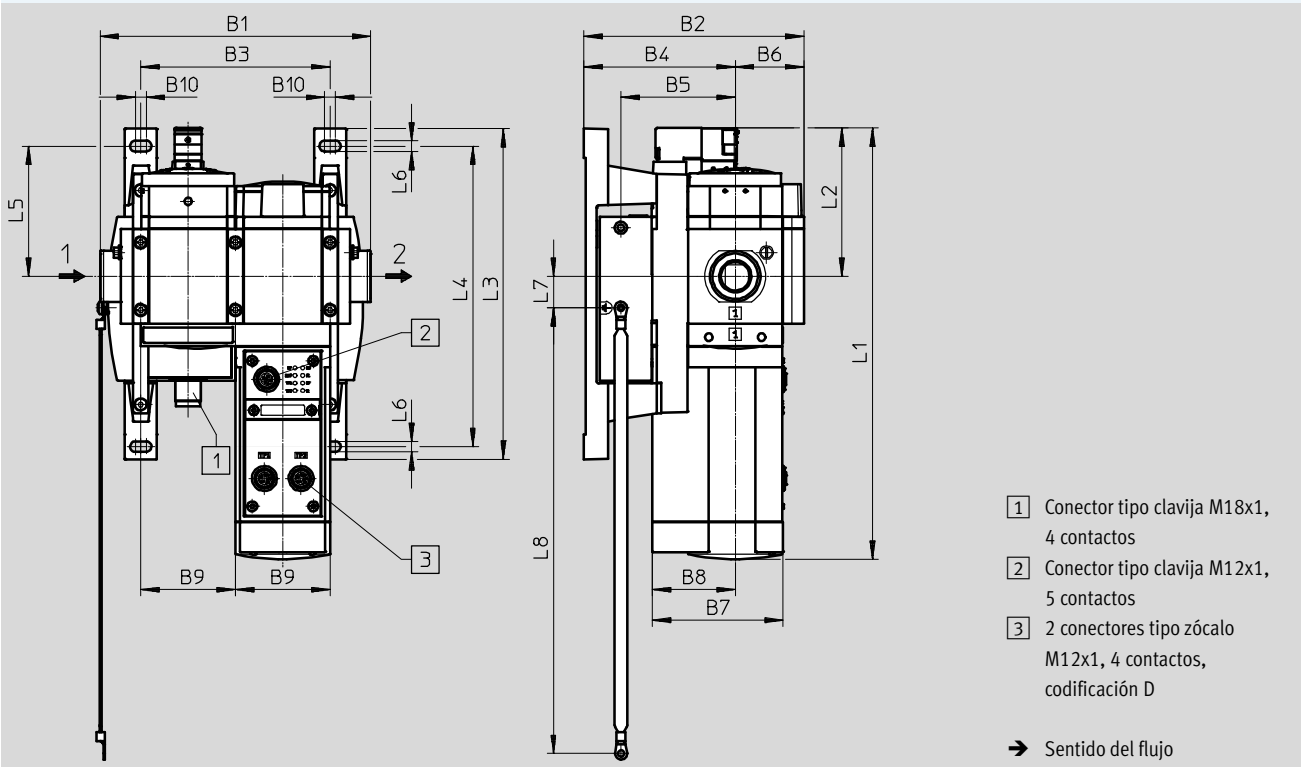
### Ocupación de clavijas para alimentación del sistema

Conector tipo clavija M18x1, 4 contactos	Pin	Significado
	1	Tensión de funcionamiento de la electrónica/sensores +24 V DC
	2	Tensión de funcionamiento de los actuadores +24 V DC
	3	0 V
	4	Tierra funcional

### Dimensiones

Datos CAD disponibles en [www.festo.com](http://www.festo.com)

Nodo de bus de campo FB33 para PROFINET IO con conexión M12



Tipo	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9
MSE6-E2M-...-FB33	178	145	124	99	75	45	86	55	62

Tipo	B10	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8
MSE6-E2M-...-FB33	7	285	98	217	197	86	7	21	292

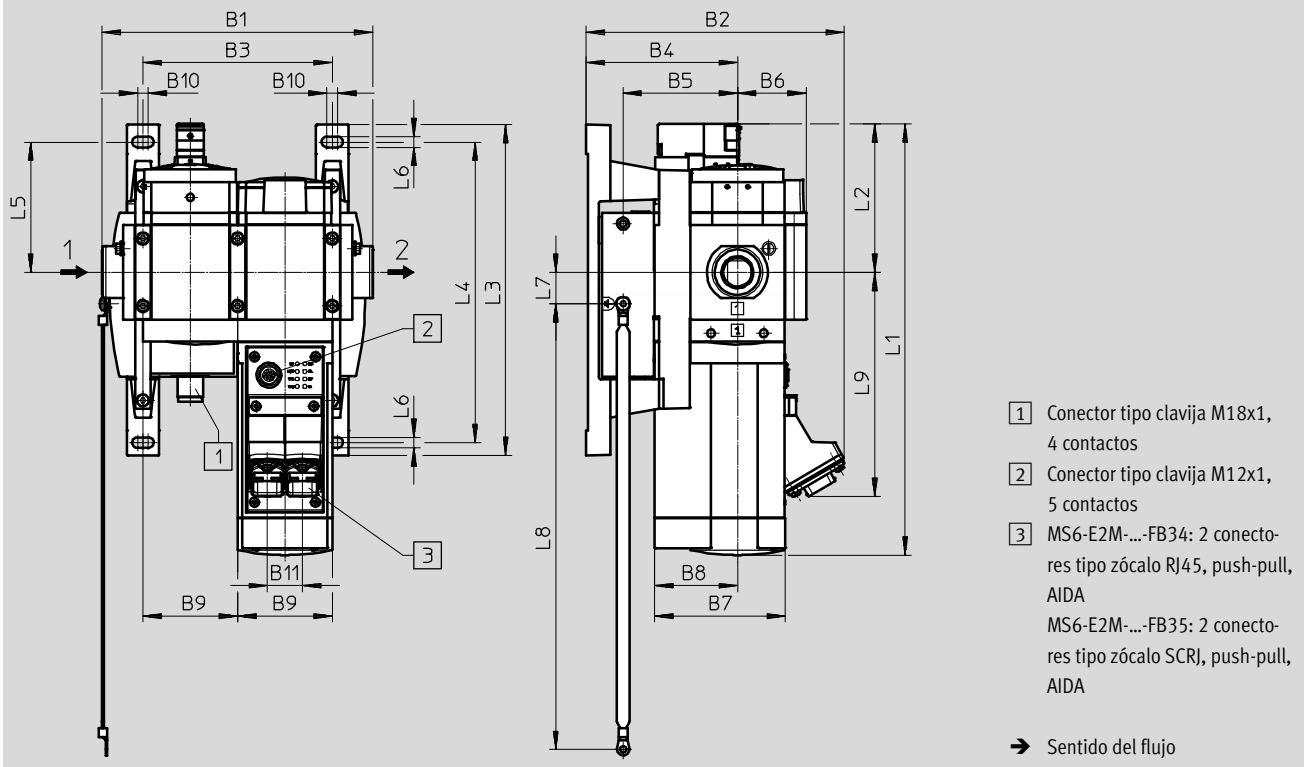
# Unidades de mantenimiento combinadas MSE6, serie MSE

Hoja de datos – Nodo de bus de campo FB33/FB34/FB35 para PROFINET IO

**Dimensiones**

Datos CAD disponibles en [www.festo.com](http://www.festo.com)

Nodo de bus de campo FB34/FB35 para PROFINET IO con conexión RJ45/SCRJ



- 1 Conector tipo clavija M18x1, 4 contactos
- 2 Conector tipo clavija M12x1, 5 contactos
- 3 MS6-E2M-...-FB34: 2 conectores tipo zócalo RJ45, push-pull, AIDA  
MS6-E2M-...-FB35: 2 conectores tipo zócalo SCRJ, push-pull, AIDA

→ Sentido del flujo

Tipo	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10
MSE6-E2M-...-FB34/FB35	178	170	124	99	75	45	86	55	62	7

Tipo	B11	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9
MSE6-E2M-...-FB34/FB35	23	285	98	217	197	86	7	21	292	147

**Referencias**

Tamaño	Conexión neumática	Accionamiento eléctrico	Nº de art.	Tipo
MSE6	G½	Nodo de bus de campo FB33 para PROFINET IO con conexión M12	3850287	MSE6-E2M-5000-FB33-AGD
		Nodo de bus de campo FB34 para PROFINET IO con conexión RJ45	3869585	MSE6-E2M-5000-FB34-AGD
		Nodo de bus de campo FB35 para PROFINET IO con conexión SCRJ	3870296	MSE6-E2M-5000-FB35-AGD


## Unidades de mantenimiento combinadas MSE6, serie MSE


Hoja de datos – Nodo de bus de campo FB36 para EtherNet/IP

### MSE6-E2M-...-FB36

compuesto de

- Módulo de eficiencia energética
  - Válvula de cierre 2/2 vías, abierta monoestable
  - Sensor de caudal
  - Sensor de presión de salida
  - Unidad de control para el procesamiento de datos de medición, accionamiento de válvulas y para el control de las funciones de eficiencia energética.
- Nodo de bus de campo para EtherNet/IP

 Presión de funcionamiento  
4 ... 10 bar

 Temperatura  
0 ... +50 °C



Especificaciones técnicas generales	
Conexión neumática 1, 2	G $\frac{1}{2}$ (placa base)
Posición de montaje	Horizontal $\pm 5^\circ$
Sentido del flujo	Unidireccional P1 $\rightarrow$ P2
Función de la válvula	Válvula de cierre 2/2 vías, abierta monoestable
Tipo de reposición	Mecánica

Datos eléctricos	
Módulo de alimentación al sistema	
Conector eléctrico	Conector tipo clavija M18x1, 4 contactos
Margen de la tensión de funcionamiento de los actuadores [V DC]	18 ... 26,4
Margen de la tensión de funcionamiento electrónica/sensores [V DC]	18 ... 30
Consumo de corriente actuadores [mA]	Máx. 100 habiendo circulación en la válvula
Consumo de corriente electrónica/sensores con 24 V [mA]	Máx. 300
Protección contra inversión de polaridad	Para conexión de la tensión de funcionamiento
Tipo de protección	IP65 con conector tipo zócalo
Tiempo de funcionamiento [%]	100
Conexión de bus de campo	
Interfaz del bus de campo	2 conectores tipo zócalo M12x1, 4 contactos, codificación D

Caudal nominal normal qnN <sup>1)</sup>	
Conexión neumática	G $\frac{1}{2}$
En sentido del caudal principal 1 $\rightarrow$ 2 [l/min]	4500

1) Medición con p1 = 6 bar y p2 = 5 bar,  $\Delta p = 1$  bar

# Unidades de mantenimiento combinadas MSE6, serie MSE

Hoja de datos – Nodo de bus de campo FB36 para EtherNet/IP

Condiciones de funcionamiento y condiciones del entorno		
Presión de trabajo	[bar]	4 ... 10
Medio de funcionamiento		Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]
Nota sobre el fluido de trabajo/mando		No es posible el funcionamiento con aire comprimido lubricado
Temperatura ambiente	[°C]	0 ... +50
Temperatura del medio	[°C]	0 ... +50
Temperatura de almacenamiento	[°C]	-10 ... +60
Clase de resistencia a la corrosión <sup>1)</sup>		2
Marcado CE (ver declaración de conformidad)		Según directiva de máquinas UE CEM <sup>2)</sup>
Certificación		RCM Mark

- 1) Clase de resistencia a la corrosión CRC 2 según norma de Festo FN 940070  
Componentes con moderado riesgo de corrosión. Aplicación en interiores en caso de condensación. Piezas exteriores visibles con características esencialmente decorativas en la superficie que están en contacto directo con atmósferas habituales en entornos industriales.
- 2) Para obtener información sobre las condiciones de utilización, véase la declaración CE de conformidad del fabricante: [www.festo.com/sp](http://www.festo.com/sp) → Certificates. 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.

Indicación / manejo		
Medición de caudal		
Valor inicial del margen de medición del caudal	[l/min]	50
Valor final del margen de medición del caudal	[l/min]	5000
Precisión del valor de caudal		+/- (3% del valor medio + 0,3% FS) <sup>1)</sup>
Unidad(es) representables		l/min (ajuste previo)
		scfm
Medición de la presión		
Valor inicial del margen de medición de la presión	[bar]	0
Valor final del margen de medición de la presión	[bar]	14
Precisión en ±%FS <sup>1)</sup>	[% FS]	3
Unidad(es) representables		mbar (ajuste previo)
		kPa
		psi
Medición de consumo		
Unidad(es) representables		l (ajuste previo)
		m <sup>3</sup>
		scf

1) % FS = % del valor final del margen de medición (full scale)

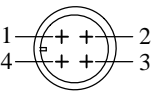
Pesos		
Peso del producto	[g]	3300

Materiales	
Cuerpo	Fundición inyectada de aluminio
Tapa	Reforzado con PA
Cubierta	Reforzado con PA
Juntas	NBR

# Unidades de mantenimiento combinadas MSE6, serie MSE

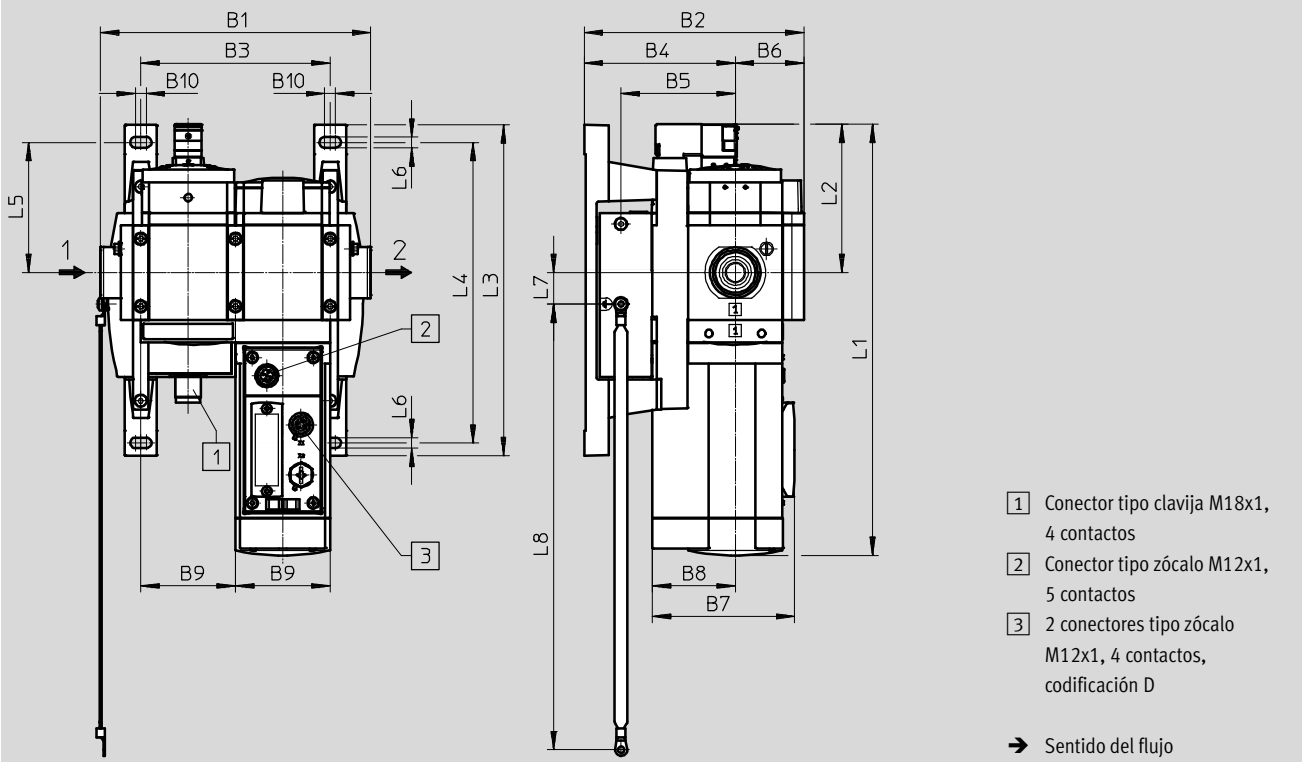
Hoja de datos – Nodo de bus de campo FB13 para FB36 para EtherNet/IP

## Ocupación de clavijas para alimentación del sistema

Conector tipo clavija M18x1, 4 contactos	Pin	Significado
	1	Tensión de funcionamiento de la electrónica/sensores +24 V DC
	2	Tensión de funcionamiento de los actuadores +24 V DC
	3	0 V
	4	Tierra funcional

## Dimensiones

Datos CAD disponibles en → [www.festo.com](http://www.festo.com)



Tipo	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9
MSE6-E2M-...-FB36	178	145	124	99	75	45	94	55	62

Tipo	B10	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8
MSE6-E2M-...-FB36	7	285	98	217	197	86	7	21	292

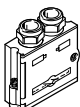
## Referencias


Tamaño	Conexión neumática	Accionamiento eléctrico	Nº de art.	Tipo
MSE6	G1/2	Nodo de bus de campo FB36 para EtherNet/IP	3990296	MSE6-E2M-5000-FB36-AGD

# Unidades de mantenimiento combinadas MSE6, serie MSE


Accesorios



FESTO


Referencias – Conector tipo clavija FBS-SUB-9			Hojas de datos → Internet: fbs-sub-9	
Descripción	Conector eléctrico		Nº de art.	Tipo
 Para nodo de bus de campo FB13 para PROFIBUS DP	Conector Sub-D tipo clavija, 9 contactos		532216	FBS-SUB-9-GS-DP-B


Referencias – Conector tipo clavija NECU-M-S-D12G4			Hojas de datos → Internet: necu	
Descripción	Conector eléctrico		Nº de art.	Tipo
 Para nodo de bus de campo FB33 para PROFINET IO Para nodo de bus de campo FB36 para EtherNet/IP	Conector tipo clavija M12x1, 4 contactos, codificación D	Rosca de fijación, apantallable	543109	NECU-M-S-D12G4-C2-ET

Referencias – Conector tipo clavija FBS-RJ45			Hojas de datos → Internet: fbs	
Descripción	Conector eléctrico		Nº de art.	Tipo
 Para nodo de bus de campo FB34 para PROFINET IO	Conector tipo clavija RJ45 de 8 contactos, push-pull		552000	FBS-RJ45-PP-GS

Referencias – Conector tipo clavija FBS-SCRJ			Hojas de datos → Internet: fbs	
Descripción	Conector eléctrico		Nº de art.	Tipo
 Para nodo de bus de campo FB35 para PROFINET IO	Conector tipo clavija SCRJ de 2 contactos, push-pull		571017	FBS-SCRJ-PP-GS

Referencias – Conector tipo zócalo NTSD			Hojas de datos → Internet: ntsd	
Descripción	Racor de cables	Sección de la conexión [mm <sup>2</sup> ]	Nº de art.	Tipo
 Conector recto tipo zócalo, 4 contactos, borne roscado	Pg9	1,5	18493	NTSD-GD-9
	Pg13	2,5	18526	NTSD-GD-13,5
 Conector acodado tipo zócalo, 4 contactos, borne roscado	Pg9	1,5	18527	NTSD-WD-9

Referencias – Unidad de indicación y control CPX-MMI-1			Hojas de datos → Internet: cpx-mmi-1	
Descripción			Nº de art.	Tipo
 Para consultar datos, configurar y efectuar el diagnóstico			529043	CPX-MMI-1

Referencias – Cable de conexión KV-M12-M12			Hojas de datos → Internet: kv-m12-m12	
Descripción	Longitud del cable [m]	Nº de art.	Tipo	
 Cable de conexión para terminal de mando CPX-MMI-1	1,5	529044	KV-M12-M12-1,5	
	3,5	530901	KV-M12-M12-3,5	