

# HDM + AS-Interface

Neumático contenga también la electrónica, las señalizaciones y los conectores AS-I. Derivando en un sistema muy compacto y robusto; en efecto, todo alojado en un cuerpo de aluminio de gran espesor, protegiendo los componentes delicados por golpes y caídas. Las válvulas y los accesorios son los estándares HDM; por eso para transformar una isla de válvulas con conector múltiple en una isla AS-I es suficiente sustituir el Terminal de entrada. Además se puede disfrutar de todas las ventajas del sistema HDM: posibilidad de montar válvulas de tamaño diferente, con racores para tuberías 4, 6 o 8; introducción de módulos intermedios con alimentación o descargos separados; válvulas en aluminio con tratamiento de níquel químicos, cerradas en un casco de protección en tecnopolímero reforzado, con un grado de protección IP65. La disposición de las funciones continúa siendo la tradicional optimización de las HDM: el interface usuario de las válvulas y del bus toda sobre un lado, de manera que el instalador y el que se ocupa de la manutención tengan todo al alcance de la mano; todos las conexiones neumáticas en el otro lado; los conectores para los cables AS-I en lado opuesto en dirección longitudinal, en manera de que más válvulas se puedan colocar alineadas, fijadas por ejemplo sobre una barra DIN.

Hay muchas variantes de terminal AS-I, para responder a cada exigencia:

- Con un nodo, para mandar hasta a 4 electropilotos de válvulas.
- Con dos nodos, para mandar hasta a 8 electropilotos de válvulas.
- Con un nodo de Output e Input, para mandar hasta a 4 electropilotos y recibir hasta 4 señales en entrada. Los conectores para las entradas son M8 o M12.
- Con 2 nodos de Output e Input, para mandar hasta a 8 electropilotos y recibir hasta a 8 señales en entrada, con conectores M8.
- Alimentación con el solo cable amarillo AS-I
- Alimentación con dos cables: el amarillo AS-I y el negro para la alimentación
- Direccionamiento tradicional V2.1, o dirección extendida AB V.3.0 por un aumento del numero de nodos que se pueden conectar hasta 62 y por un mejor diagnostico

**Nota: si utiliza válvulas tipo 8S o 10 que explotan su capacidad de flujo, es necesario que la presión de alimentación sea al menos de 6 bar (para evitar que la presión disminuya demasiado en los pilotos).**

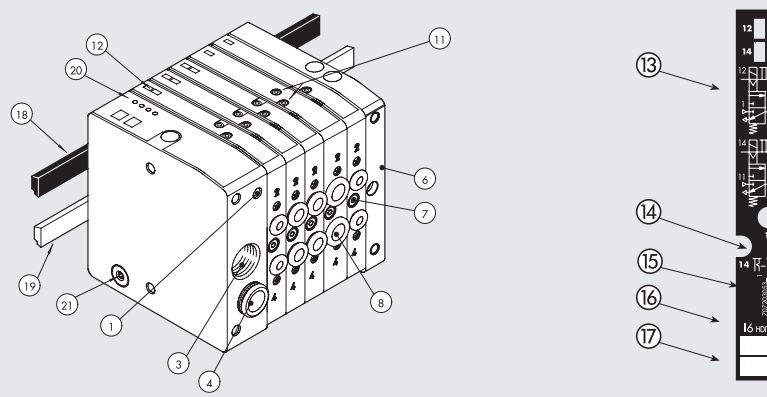


## DATOS TÉCNICOS

Conexiones de la válvula	Racores automáticos Ø 4, 6, 8 o 10 mm para puertos 2 y 4 / puerto de suministro de potencia para racor automático de Ø 10 o Ø 12 / Rosca 3/8 para puerto de escape, rosca M5 para puerto del piloto de escape				
Número máximo de pilotos	Terminal con 1 nodo = 4 / Terminal con 2 nodos = 8				
Número máximo de válvulas	Terminal con 1 nodo = 4 (mismo que el número máximo de pilotos) / Terminal con 2 nodos = 8 (mismo que el número máximo de pilotos)				
Rango de temperaturas de servicio	°C -10 a +60				
Fluido	Aire filtrado sin lubricación; si se lubrica, esta debe ser continua				
Rango de presión	X (suministro del piloto)		1-11 (suministro de la válvula)		
	Terminal 1-11		vacío a 10 bar		
	Terminal 1		3 a 7 bar		
Rango de voltaje	3 a 7 bar				
Potencia para cada piloto	W 24VDC ±10%				
Clase de aislamiento del piloto solenoide	0.9				
Grado de protección	F155				
Clasificación del solenoide	IP65 (con escape conducido, y entradas inutilizadas selladas con tapones)				
Flujo a 6.3 bar ΔP 1 bar	100% ED				
	Nl/min	11.5 mm Ø 4	11.5 mm Ø 6	14 mm Ø 8	23 mm Ø 8
	Versión 5/2 y 3/2	200	500	650	1000
	Versión 5/3	200	300	300	500
TRA/TRR 2x3/2 monoestable a 6 bar	ms		8 / 45		8 / 60
TRA/TRR 5/2 monoestable a 6 bar	ms		8 / 33		9 / 60
TRA/TRR 5/2 biestable a 6 bar	ms		20 / 20		8 / 8
TRA/TRR 5/3 cc monoestable a 6 bar	ms		20 / 20		15 / 15
Notas de utilización	Inserte los tubos en los racores, antes de pasar aire a través de las válvulas, si no es así existe el riesgo que la fuerza del flujo de aire hacia el exterior pueda expulsar la junta del racor. * Con placa final derecha 1-11 Véase el capítulo Z1				
Compatibilidad con aceites					

## COMPONENTES

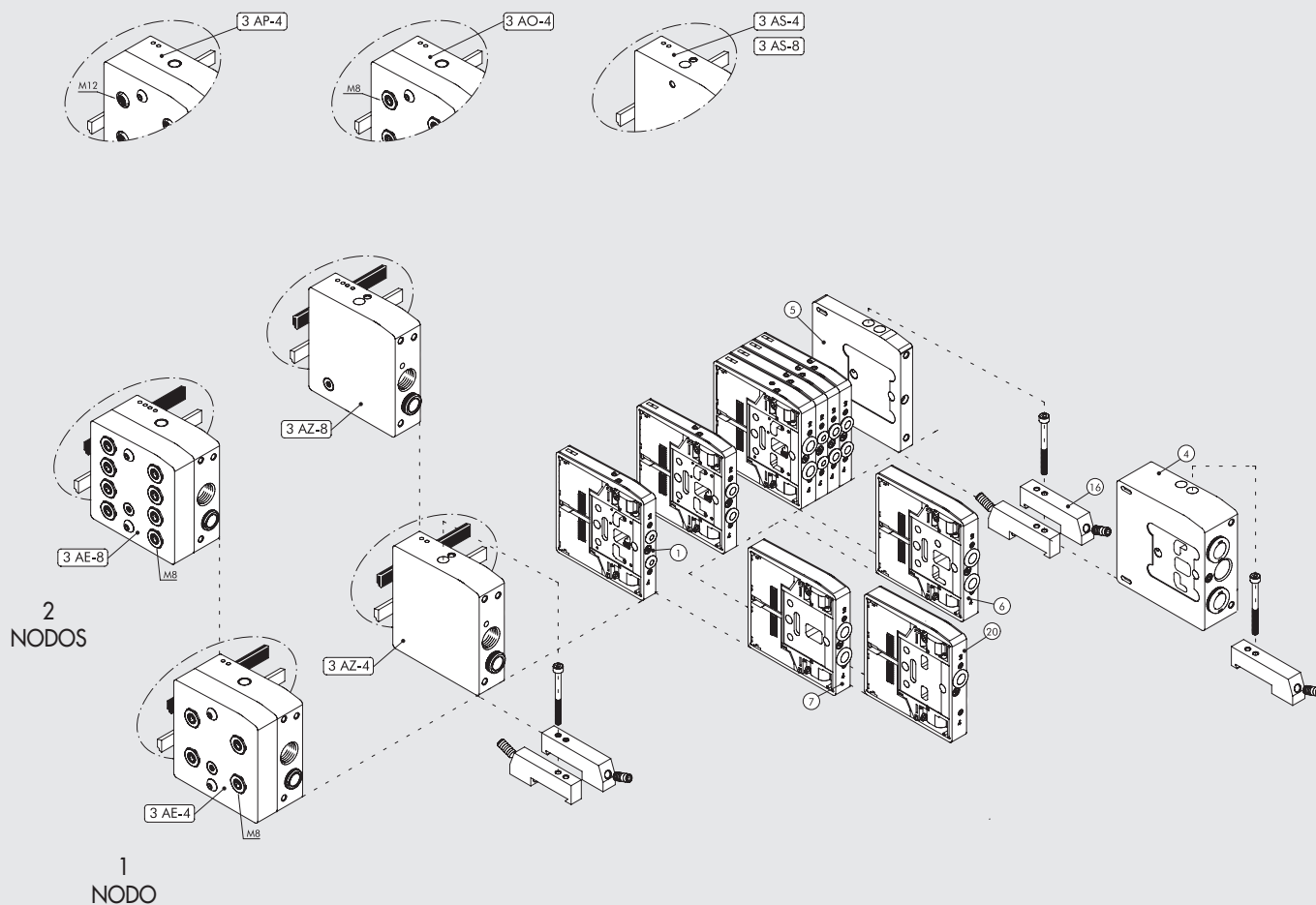
- 1 Escape - Piloto solenoide 82/84
- 3 Conexión roscada de escapes 3/5
- 4 Alimentador de válvula - puerto 1-11-X
- 6 Placa final ciega o placa final derecha 1-11
- 7 Tornillo para montaje en la pared de la válvula
- 8 Puerto utilitario para Ø 4, 6, 8 o 10 mm
- 11 Control manual
- 12 LED (LED encendido, válvula solenoide energizada)
- 13 Símbolo neumático
- 14 Identificación del control manual monoestable o biestable
- 15 Código de pedido de la válvula
- 16 Código de identificación de la válvula
- 17 Espacio en blanco para número de válvula
- 18 Cable negro para 24V (si está presente)
- 19 Cable amarillo AS-INTERFACE
- 20 Led AS-INTERFACE



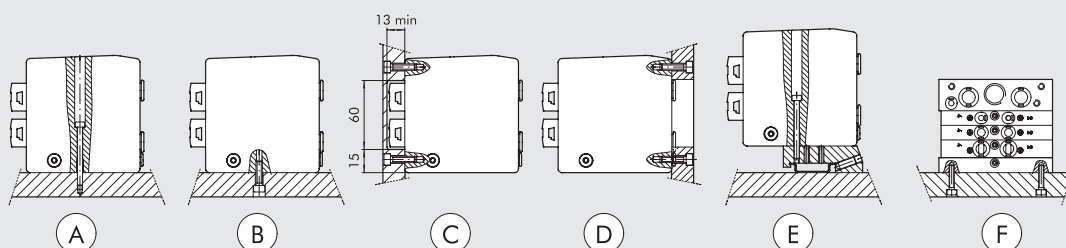
**EL MUNDO MULTIMACH: FLEXIBILIDAD**

Los números permiten una identificación rápida de la función y posición de montaje de los elementos individuales.

Refiérase a la página B2.126 para válvulas, elementos intermedios y accesorios comunes.



**FIJACIÓN DE LA BASE**



- Ⓐ Fijación desde arriba utilizando la entrada 1 o 1-11 del terminal o el terminal ciego.
- Ⓑ Ⓒ Fijación desde arriba utilizando la entrada 1 o 1-11 del terminal o el terminal ciego, utilizando la rosca M5 en el fondo y la parte trasera de los terminales.
- Ⓓ Fijación desde arriba utilizando la entrada 1 o 1-11 del terminal o el terminal ciego, utilizando la rosca M5 al frente de los terminales. Hay una apertura para los tubos en la placa.
- Ⓔ Fijación en el raíl DIN con terminal 1 o 1-11 y terminal ciego y placa con el soporte a presión de código 0227301600.
- Ⓕ Fijación lateral utilizando el terminal ciego, y sus roscas M4 en la pared lateral.

**Nota: sólo se admiten fijaciones como las mostradas.**

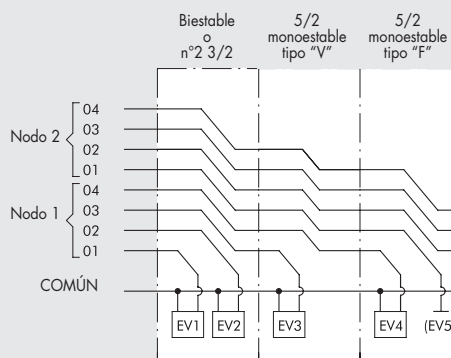
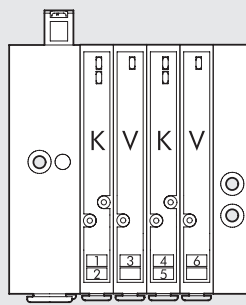
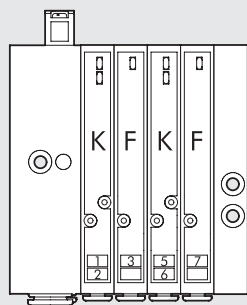
SINÓPTICA, TAMAÑOS Y VERSIONES

H D M VÁLVULA	3 ENTRADA DEL TERMINAL	A S - 4 BASE ELÉCTRICA	M TIPO MANUAL	16 - W 8 - 5 TIPO DE VÁLVULA	1 6 MÁS DETALLES
Multimach de tarea pesada IP65	3 Placa final 1-11	Versiones con direcciones estándar <b>AS-4</b> 1 nodo, 4 out, cable amarillo <b>AS-8</b> 2 nodos, 8 out, cable amarillo <b>AO-4</b> 1 nodo, 4 out e 4 in M8, cable amarillo <b>AP-4</b> 1 nodo, 4 out e 4 in M12, cable amarillo <b>AZ-4</b> 1 nodo, 4 out, cable amarillo y cable negro <b>AZ-8</b> 2 nodos, 8 out, cable amarillo y cable negro <b>AE-4</b> 1 nodo, 4 out y 4 in M8, cable amarillo y cable negro <b>AE-8</b> 2 nodos, 8 out y 8 in M8, cable amarillo y cable negro	<b>M</b> Control manual monoestable <b>B</b> Control manual biestable	<b>I</b> n° 2 3/2 NC <b>W</b> n° 2 3/2 NO <b>L</b> 3/2 NO + 3/2 NC <b>V</b> 5/2 monoestable <b>K</b> 5/2 biestable <b>O</b> 5/3 monoestable <b>*F</b> 5/2 monoestable <b>4</b> Placa final derecha 1-11 de tubo de Ø 12 <b>5</b> Placa final ciega <b>6</b> Intermedio pasante <b>7</b> Intermedio ciego <b>20</b> Sección de escape <b>4</b> Cartucho 4 <b>6</b> Cartucho 6 <b>8</b> Cartucho 8 - 14 mm <b>8S</b> Cartucho 8 - 23 mm <b>10</b> Cartucho 10	<b>16</b> n° 2 soportes para barra DIN

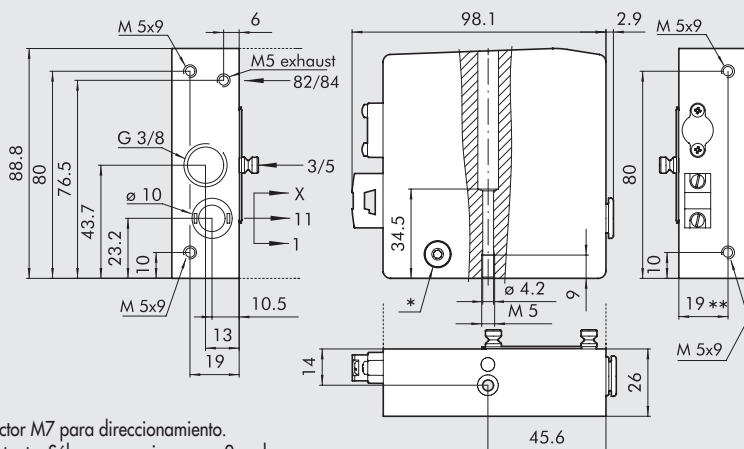
\* Utilice un simple PIN (como el V) que ocupa 2 señales

DIAGRAMA DE CABLEADO

NOTA: El tipo de válvulas monoestables f utilizan sólo un PIN (como el V) que ocupa 2 señales.



3 PLACA FINAL 1 AS-4, AS-8

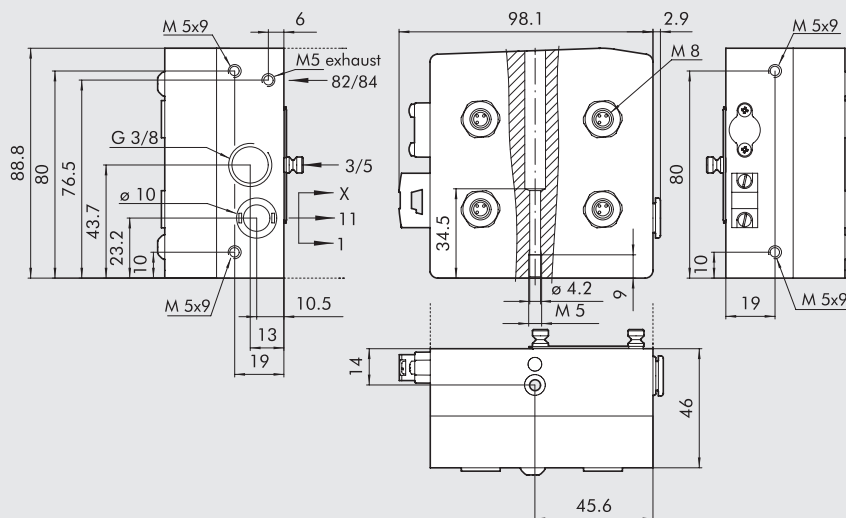


\* Conector M7 para direccionamiento. Importante: Sólo para versiones con 2 nodos.  
 \*\* 21 para AS-8

Código	Descripción	Peso [g]
0227301202	Placa final HDM 1 AS-4 de 1 nodo, 4 out, cable amarillo	465
0227301208	Placa final HDM 1 AS-4 de 2 nodos, 8 out, cable amarillo	454

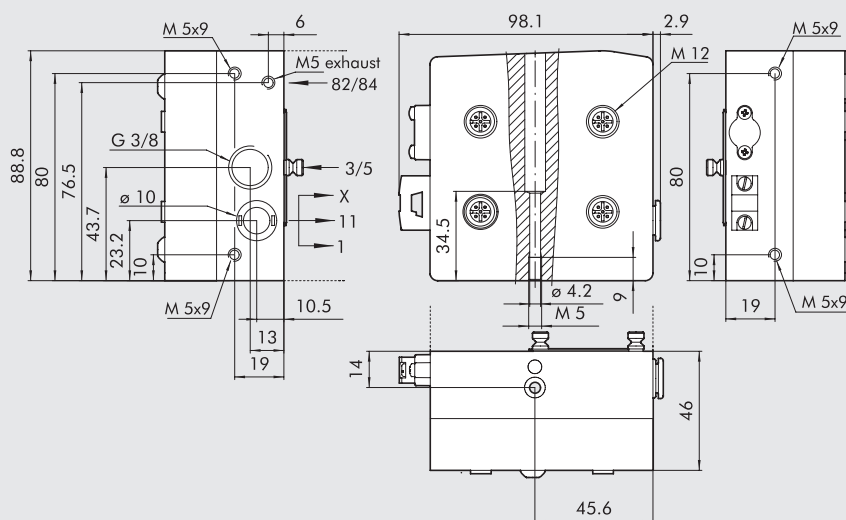


3 PLACA FINAL 1 AO-4, M8



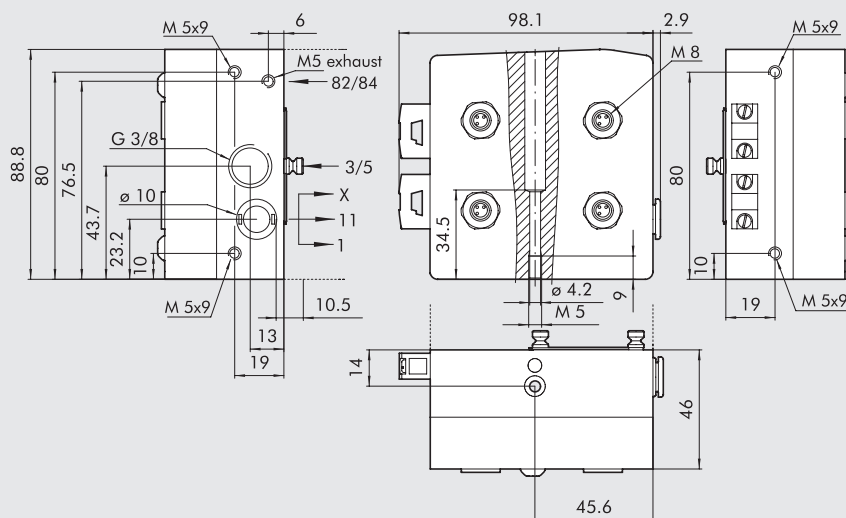
Código	Descripción	Peso [g]
0227301218	Placa final HDM 1 AO-4 de 1 nodo, 4 Out y 4 In M8, cable amarillo	759

3 PLACA FINAL 1 AP-4, M12



Código	Descripción	Peso [g]
0227301212	Placa final HDM 1 AP-4 de 1 nodo, 4 Out y 4 In M12, cable amarillo	756

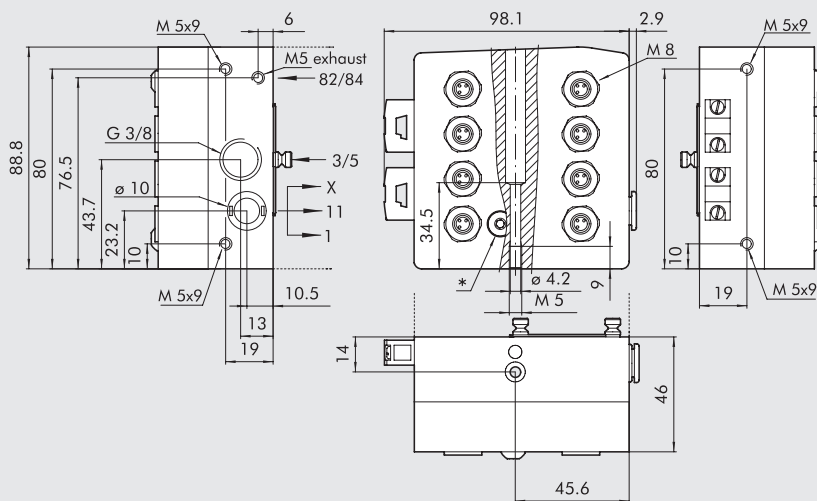
3 PLACA FINAL 1 AE-4, M8



Código	Descripción	Peso [g]
0227301214	Placa final HDM 1 AE-4 de 1 nodo, 4 Out y 4 In M8, cables amarillo y negro	761

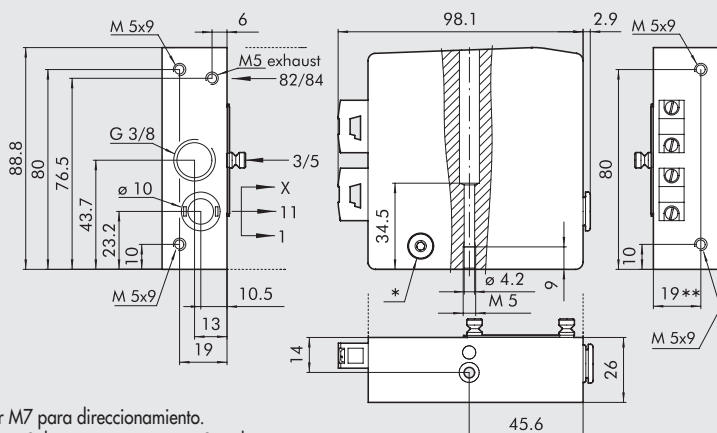


③ PLACA FINAL 1 AE-8, M8



Código	Descripción	Peso [g]
0227301216	Placa final HDM 1 AE-8 de 2 nodos, 8 Out y 8 In M8, cables amarillo y negro	773

③ PLACA FINAL 1 AZ-4, AZ-8

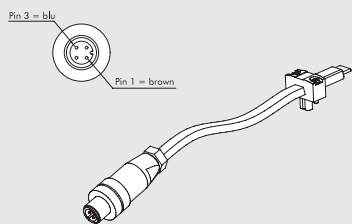


Código	Descripción	Peso [g]
0227301204	Placa final HDM 1 AZ-4 de 1 nodo, 4 out, cables amarillo y negro	467
0227301210	Placa final HDM 1 AZ-8 de 2 nodo, 8 out, cables amarillo y negro	456

\* Conector M7 para direccionamiento.  
Importante: Sólo para versiones con 2 nodos  
\*\* 21 para AZ-8

ACCESORIOS

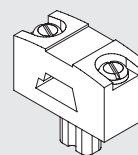
KIT DE CONECTOR DE DIRECCIÓN AS-interface



Código	Descripción
0226950150	Cable del conector de dirección de la AS-interface de L = 1 m

REPUESTOS

KIT CONECTOR AS-interface



Código	Descripción
0226950151	Kit conector AS-interface

TAPÓN M8 - M12



Código	Descripción
0240009039	Tapón M8
0240009040	Tapón M12

# HDM + PROFIBUS-DP



El sistema HDM + PROFIBUS ha sido diseñado de tal manera que el terminal de entrada neumática contiene todos los componentes electrónicos, señales y conectores.

Es un sistema muy compacto y robusto donde todo se aloja en una carcasa gruesa de aluminio para proteger los componentes delicados contra impactos.

Las válvulas y los accesorios son estándar HDM, lo que significa que solo necesita reemplazar el terminal de entrada para convertir la isla de válvulas con un conector múltiple en una isla PROFIBUS. Se pueden aprovechar todas las ventajas del sistema HDM: la posibilidad de montar válvulas de diferentes tamaños, con racores para tubos de 4, 6, 8 o 10; la inserción de módulos intermedios con alimentación o tomas de corriente separadas; Válvulas de aluminio con revestimiento de níquel químico encerrado en una carcasa protectora de tecnopolímero reforzado, con un índice de protección IP65. La disposición de las funciones continúa con la optimización tradicional del HDM: la interfaz de usuario de las válvulas y el bus en un lado, de modo que el instalador y el ingeniero de servicio tienen todo al alcance: todas las conexiones de aire comprimido están en el otro lado, y los conectores eléctricos y los selectores están al final de la isla.

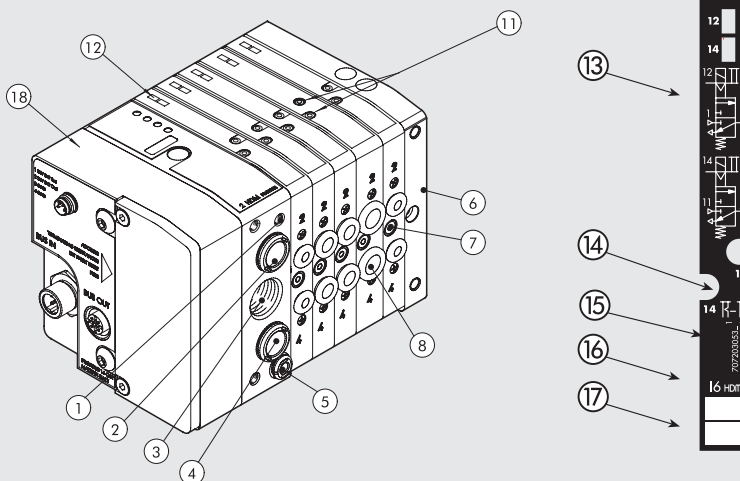
**Se recomienda conectar a tierra el sistema para evitar que las descargas eléctricas o electrostáticas dañen el circuito electrónico.**



DATOS TÉCNICOS						
Conexiones de la válvula		Racores automáticos Ø 4, 6, 8 o 10 mm para puertos 2 y 4 / puerto de suministro de potencia para racor automático de Ø 10 o Ø 12 / Rosca 3/8 para puerto de escape, rosca M5 para puerto del piloto de escape.				
Conexión en la placa final 1-11 para el suministro de pilotos		Racor automático Ø 4 mm				
Número máximo de pilotos		16				
Número máximo de válvulas		16 (igual que el número máximo de pilotos)				
Rango de temperaturas de servicio		°C -10 a +60				
Fluido		Aire filtrado sin lubricación; si se lubrica, esta debe ser continua				
Rango de presión		X (suministro del piloto)		1-11 (suministro del piloto)		
		Terminal 1-11		Terminal 1		
		3 a 7 bar		3 a 7 bar		
Rango de voltaje		24 VDC ±10%				
		(slave protegido contra la sobrecarga e inversión de polaridad)				
Potencia para cada piloto		W 0.9				
Clase de aislamiento del piloto solenoide		F155				
Grado de protección		IP65 (con el escape conducido, y que, en caso de no usarlo, el conector BUS OUT se tapone)				
Clasificación del solenoide		100% ED				
Flujo a 6.3 bar ΔP 1 bar		NI/min				
		11.5 mm Ø 4		11.5 mm Ø 6		14 mm Ø 8
		200		500		650
		200		300		300
		Versión 5/2 y 3/2		8 / 45		8 / 60
		Versión 5/3		8 / 33		9 / 60
TRA/TRR 2x3/2 monoestable a 6 bar				20 / 20		8 / 8
TRA/TRR 5/2 monoestable a 6 bar				20 / 20		15 / 15
TRA/TRR 5/2 biestable a 6 bar						
TRA/TRR 5/3 cc monoestable a 6 bar						
Notas de utilización		Inserte los tubos en los racores, antes de pasar aire a través de las válvulas, si no es así existe el riesgo que la fuerza del flujo de aire hacia el exterior pueda expulsar la junta del racor.				
		* Con placa final derecha 1-11				
		Véase el capítulo Z1				
Compatibilidad con aceites						
<b>Módulo Profibus-DP para válvulas HDM</b>						
Protección		Salidas protegidas a sobrecarga y cortocircuitos				
Potencia de entrada máxima (todas las válvulas encendidas)		~500 mA				
Direccionamiento		Por selectores rotatorios				
Número de dirección ajustable máximo		99				
Dirección por defecto		3				
Diagnóstico de defecto periférico		Indicador LED local y relevo al Master				
Defectos reportados		Cortocircuito de salida o sobrecarga. Fallo de suministro de potencia auxiliar.				
Estado del módulo en el caso de defecto periférico		Comunicación profibus activa.				
		El bit "defecto periférico" está activo y accesible a la estación del Master.				
Valor del data bit		0 = no habilitado				
		1 = habilitado				
Estado de salida en ausencia de comunicación		Deshabilitado				

COMPONENTES

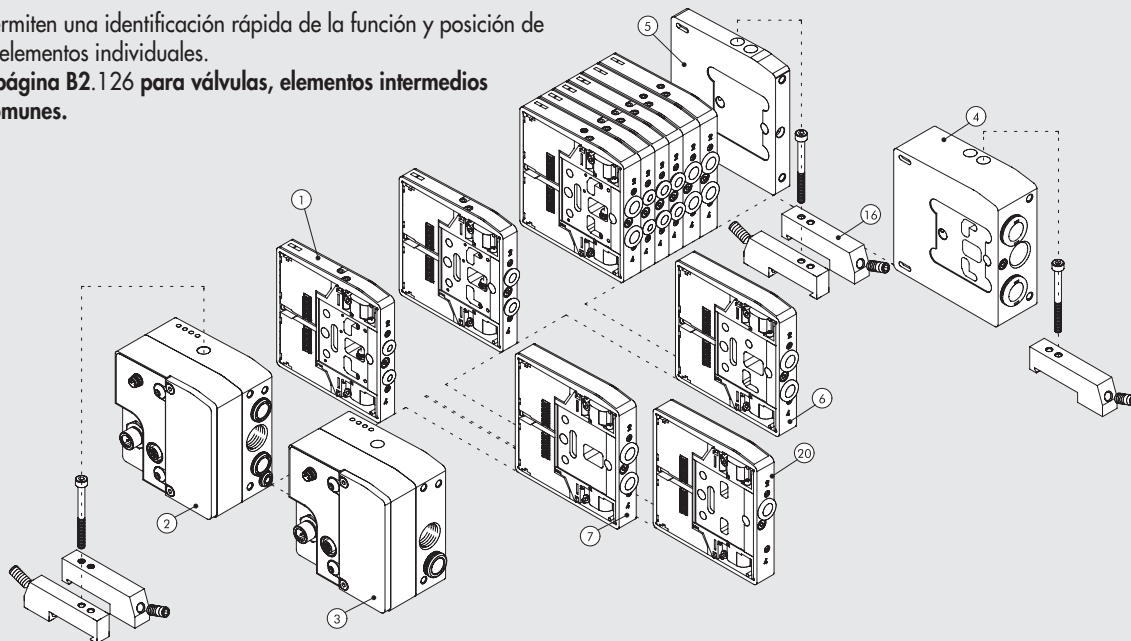
- ① Escape - Piloto solenoide 82/84
- ② Alimentador de la válvula - puerto 1
- ③ Conexión roscada de escapes 3/5
- ④ Alimentador de válvula - puerto 11
- ⑤ Alimentador del control eléctrico X
- ⑥ Placa final ciega o placa final derecha 1-11
- ⑦ Tornillo para montaje en la pared de la válvula
- ⑧ Puerto utilitario para Ø 4, 6, 8 o 10 mm
- ⑪ Control manual
- ⑫ LED (LED encendido, válvula solenoide energizada)
- ⑬ Símbolo neumático
- ⑭ Identificación del control manual monoestable o biestable
- ⑮ Código de pedido de la válvula
- ⑯ Código de identificación de la válvula
- ⑰ Espacio en blanco para número de válvula
- ⑱ Terminal profibus



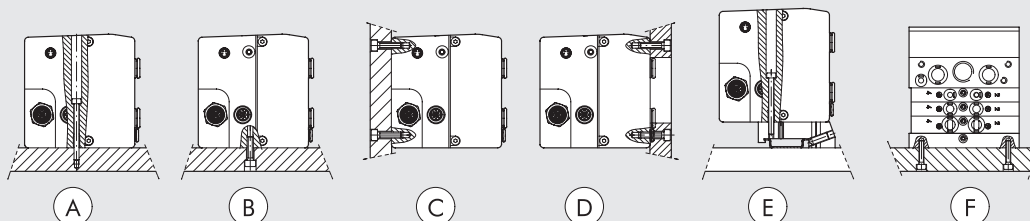
EL MUNDO MULTIMACH: FLEXIBILIDAD

Los números permiten una identificación rápida de la función y posición de montaje de los elementos individuales.

Refiérase a la página B2.126 para válvulas, elementos intermedios y accesorios comunes.



FIJACIÓN DE LA BASE



- Ⓐ Fijación desde arriba utilizando la entrada 1 o 1-11 del terminal o el terminal ciego.
- Ⓑ Ⓒ Fijación desde arriba utilizando la entrada 1 o 1-11 del terminal o el terminal ciego, utilizando la rosca M5 en el fondo y la parte trasera de los terminales.
- Ⓓ Fijación desde arriba utilizando la entrada 1 o 1-11 del terminal o el terminal ciego, utilizando la rosca M5 al frente de los terminales. Hay una apertura para los tubos en la placa.
- Ⓔ Fijación en el raíl DIN con terminal 1 o 1-11 y terminal ciego y placa con el soporte a presión de código 0227301600.
- Ⓕ Fijación lateral utilizando el terminal ciego, y sus roscas M4 en la pared lateral.

**Nota: sólo se admiten fijaciones como las mostradas.**

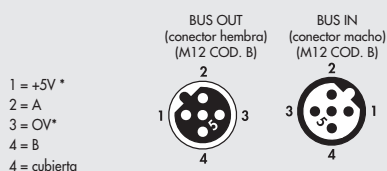


SINÓPTICA, TAMAÑOS Y VERSIONES

H D M VÁLVULA	2 ENTRADA DEL TERMINAL	P BASE ELÉCTRICA	M TIPO MANUAL	I6 - W 8 - W 6 - O 4 - L 8 - 5 TIPO DE VÁLVULA	1 6 MÁS DETALLES
Multimach de tarea pesada IP65	2 Placa final 1-11 3 Placa final 1	P Profibus-DP	M Control manual monoestable B Control manual biestable	I n° 2 3/2 NC W n° 2 3/2 NO L 3/2 NO + 3/2 NC V 5/2 monoestable K 5/2 biestable O 5/3 monoestable *F 5/2 monoestable 4 Placa final derecha 1-11 de tubo de Ø 12 5 Placa final ciega 6 Intermedio pasante 7 Intermedio ciego 20 Sección de escape 4 Cartucho 4 6 Cartucho 6 8 Cartucho 8 - 14 mm 85 Cartucho 8 - 23 mm 10 Cartucho 10	16 n° 2 soportes para barra DIN

\* Utiliza un simple PIN (como el V) que ocupa 2 señales.

DIAGRAMA DE CABLEADO

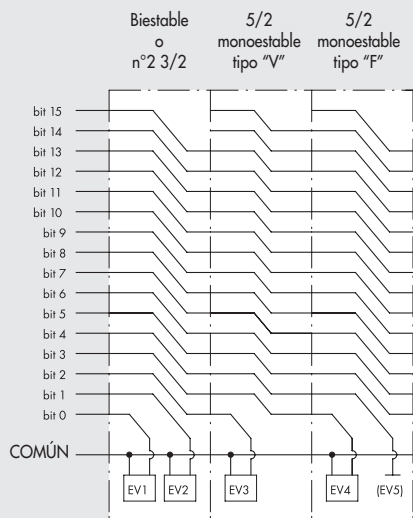
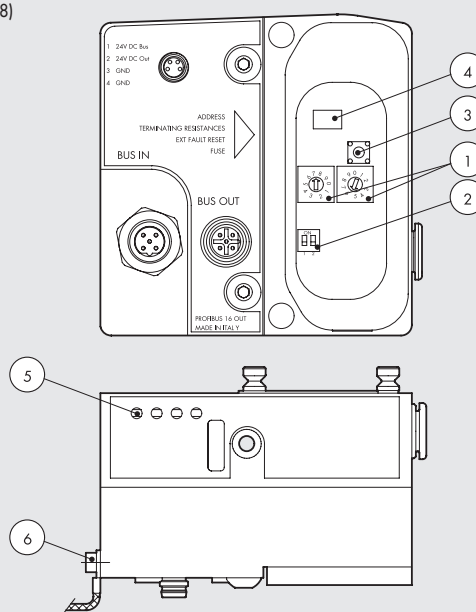


\* NO CONECTAR el PIN 1 y el PIN 3: sólo deben utilizarse para la alimentación de los resistores terminantes externos

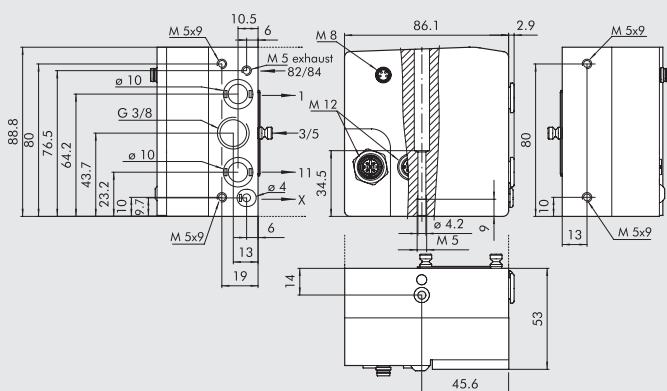
- Para una correcta comunicación, utilice cables Profibus de al menos 1 metro
- La cubierta debe estar distribuida uniformemente alrededor del hilo. Si esto no fuera posible, el blindaje se puede conectar al pin 5. Ambos métodos también se pueden usar en combinación.

- 1 Direccionamiento
- 2 Resistencias del terminal
- 3 Botón de reinicio defectuoso
- 4 Fusible reseteable
- 5 Indicador LED
- 6 Conexión a tierra

NOTA: la válvula tipo F monoestable utiliza sólo 1 PIN (como el V) que ocupa 2 señales.

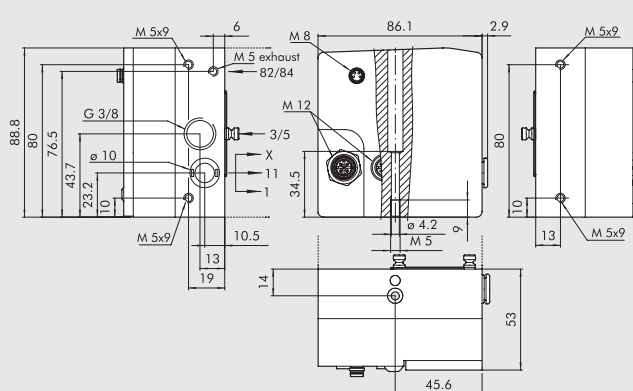


② PLACA FINAL 1-11 PROFIBUS-DP



Código	Descripción	Peso [g]
0227301231	Placa final HDM 1-11 PROFIBUS	730

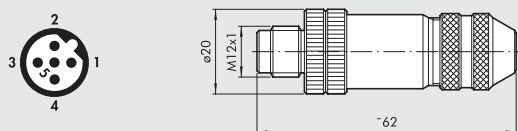
③ PLACA FINAL 1 PROFIBUS-DP



Código	Descripción	Peso [g]
0227301230	Placa final HDM 1 PROFIBUS	730

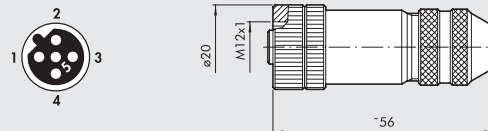
ACCESORIOS

CONECTOR OUT-BUS MACHO M12



Código	Descripción
0240009035	Conector de codificación B macho M12

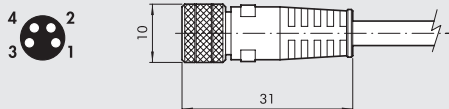
CONECTOR IN-BUS HEMBRA M12



Código	Descripción
0240009036	Conector de codificación B hembra M12

CONECTOR M8 PARA SUMINISTRO DE POTENCIA

Pin	Color del cable
1	Marrón
2	Blanco
3	Azul
4	Negro



Código	Descripción
0240009060	Conector hembra M8 4-pin para suministro de potencia, cable de L = 3 m
0240009037	Conector hembra M8 4-pin para suministro de potencia, cable de L = 5 m
0240009058	Conector hembra M8 4-pin para suministro de potencia, cable de L = 10 m
0240009059	Conector hembra M8 4-pin para suministro de potencia, cable de L = 15 m
0240009P60 **	Conector hembra M8 4-pin para suministro de potencia, HIGH FLEX CL6, cable de L = 3 m
0240009P37 **	Conector hembra M8 4-pin para suministro de potencia, HIGH FLEX CL6, cable de L = 5 m
0240009P58 **	Conector hembra M8 4-pin para suministro de potencia, HIGH FLEX CL6, cable de L = 10 m
0240009P59 **	Conector hembra M8 4-pin para suministro de potencia, HIGH FLEX CL6, cable de L = 15 m

\*\* Cable de colocación móvil, clase 6 según IEC 60228

TAPÓN M8 - M12



Código	Descripción
0240009039	Tapón M8
0240009040	Tapón M12

# HDM + EtherNet/IP



El sistema HDM + EtherNet / IP ha sido diseñado de tal manera que el terminal de entrada neumática contiene todos los componentes electrónicos, señales y conectores. Es un sistema muy compacto y robusto donde todo se aloja en una carcasa gruesa de aluminio para proteger los componentes delicados contra impactos.

Las válvulas y los accesorios son estándar HDM, lo que significa que solo necesita reemplazar el terminal de entrada para convertir la isla de válvulas con un conector múltiple en una isla EtherNet / IP. Se pueden aprovechar todas las racores de tubo 4, 6, 8 o 10; la inserción de módulos intermedios con alimentación o tomas de corriente separadas; Válvulas de aluminio con revestimiento de níquel químico encerrado en una carcasa protectora de tecnopolímero reforzado, con un índice de protección IP65.

La disposición de las funciones continúa con la optimización tradicional del HDM: la interfaz de usuario de las válvulas y el bus en un lado, de modo que el instalador y el ingeniero de servicio tienen todo al alcance: todas las conexiones de aire comprimido están en el otro lado, y Los conectores eléctricos y los selectores están al final de la isla.

**Se recomienda conectar a tierra el sistema para evitar que las descargas eléctricas o electrostáticas dañen el circuito electrónico.**

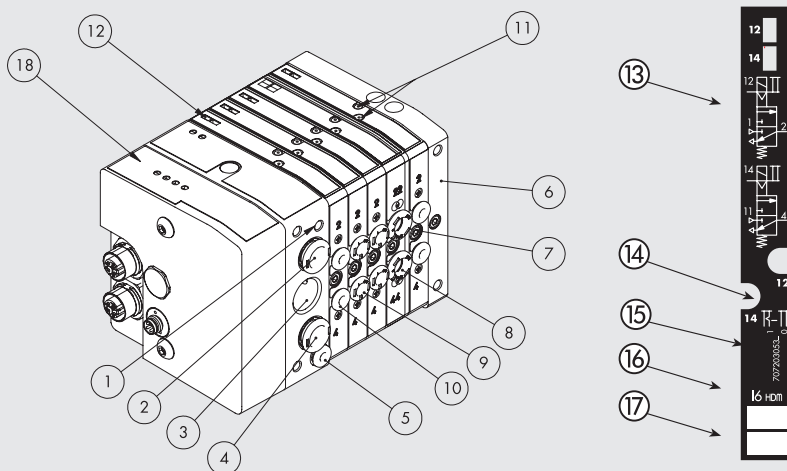


DATOS TÉCNICOS						
Conexiones de la válvula		Racores automáticos Ø 4, 6, 8 o 10 mm para puertos 2 y 4 / puerto de suministro de potencia para racor automático de Ø 10 o Ø 12 / Rosca 3/8 para puerto de escape, rosca M5 para puerto del piloto de escape.				
Conexión en la placa final 1-11 para el suministro de pilotos		Racor automático Ø 4 mm				
Número máximo de pilotos		16				
Número máximo de válvulas		16 (igual que el número máximo de pilotos)				
Rango de temperaturas de servicio		°C -10 a +60				
Fluido		Aire filtrado sin lubricación; si se lubrica, esta debe ser continua				
Rango de presión		X (suministro del piloto)		1-11 (suministro de la válvula)		
		Terminal 1-11		Terminal 1		
		3 to 7 bar		vacío a 10 bar		
Rango de voltaje		3 a 7 bar				
		24 VDC ±10%				
		(slave protegido contra la sobrecarga e inversión de polaridad)				
Potencia para cada piloto		W 0.9				
Clase de aislamiento del piloto solenoide		F155				
Grado de protección		IP65 (con el escape conducido, y que, en caso de no usarlo, el conector BUS OUT se tapone)				
Clasificación del solenoide		100% ED				
Flujo a 6.3 bar ΔP 1 bar		NI/min				
		Versión 5/2 y 3/2		Versión 5/3		
		11.5 mm Ø 4	11.5 mm Ø 6	14 mm Ø 8	23 mm Ø 8	23 mm Ø 10
		200	500	650	1000	1200
		200	300	300	500	500
TRA/TRR 2x3/2 monoestable a 6 bar		ms		8 / 45		
TRA/TRR 5/2 monoestable a 6 bar		ms		8 / 33		
TRA/TRR 5/2 biestable a 6 bar		ms		20 / 20		
TRA/TRR 5/3 cc monoestable a 6 bar		ms		20 / 20		
Notas de utilización		Inserte los tubos en los racores, antes de pasar aire a través de las válvulas, si no es así existe el riesgo que la fuerza del flujo de aire hacia el exterior pueda expulsar la junta del racor.				
		* Con placa final derecha 1-11				
		Véase el capítulo Z1				
Compatibilidad con aceites						
<b>Módulo EtherNet/IP para válvulas HDM</b>						
Buses de campo		EtherNet/IP - 10/100 Mbit/s - Half-duplex - Full-duplex - Supports Auto-Negotiation				
Ajustes de fábrica		Nombre del módulo: Cmseries - Dirección IP 192.168.192.30				
Direccionamiento		Software DHCP/BOOTP				
Rango de voltaje		24VDC ± 10%				
Número máximo de pilotos (Out)		16				
Número máximo de válvulas		16 (dependiendo del número máximo de solenoides)				
Suministrador de corriente lcc bus		lcc nominal 120 mA - Instantáneo lcc (<2 ms) 450 mA				
Máxima absorción de una bloque de distribución de válvulas con 16 válvulas monoestables		lcc Nominal de 120 mA con válvulas OFF - lcc Nominal de 580 mA con válvulas ON				
Protecciones		Módulo protegido contra sobrecarga y polaridad reversa. Salidas protegidas contra sobrecargas y cortocircuitos				
Conexiones		Bus de campo: 2 M12 hembra, de codificación D, con switch interno				
		Suministro: 4 pin M8 - Entrada: 3 pin M8				
Valor del data bit		0 = no habilitado - 1 = habilitado				
Estado de las salidas en ausencia de comunicación		Deshabilitado				



COMPONENTES

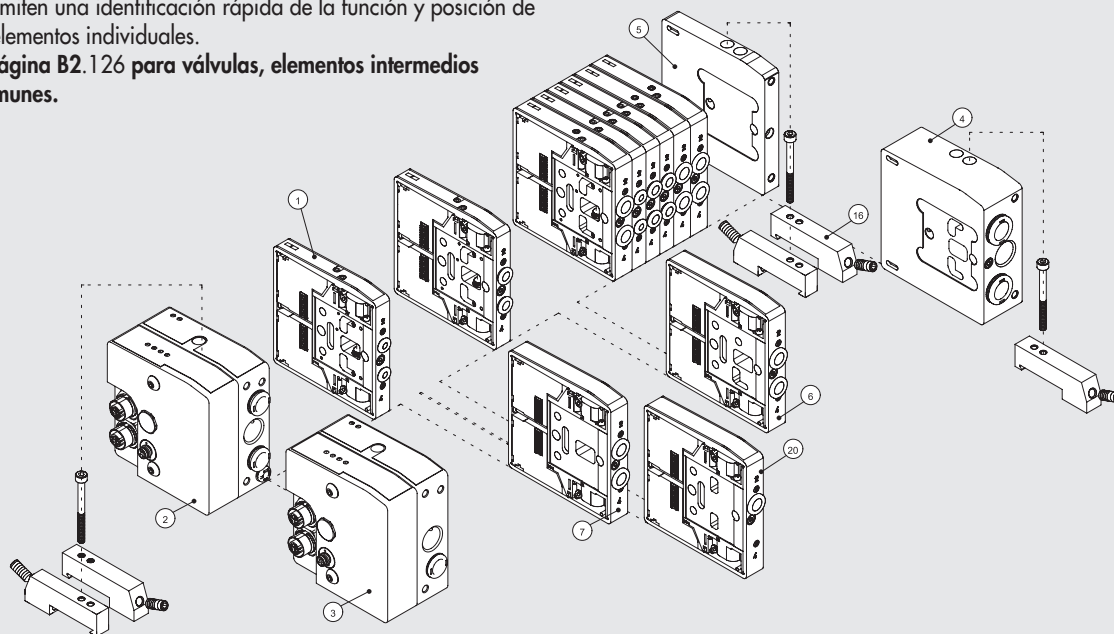
- ① Escape - Piloto solenoide 82/84
- ② Alimentador de la válvula - puerto 1
- ③ Conexión roscada de escapes 3/5
- ④ Alimentador de válvula - puerto 11
- ⑤ Alimentador del control eléctrico X
- ⑥ Placa final ciega o placa final derecha 1-11
- ⑦ Tornillo para montaje en la pared de la válvula
- ⑧ Puerto utilitario para Ø 4, 6, 8 o 10 mm
- ⑪ Control manual
- ⑫ LED (LED encendido, válvula solenoide energizada)
- ⑬ Símbolo neumático
- ⑭ Identificación del control manual monoestable o biestable
- ⑮ Código de pedido de la válvula
- ⑯ Código de identificación de la válvula
- ⑰ Espacio en blanco para número de válvula
- ⑱ Profibus EtherNet/IP



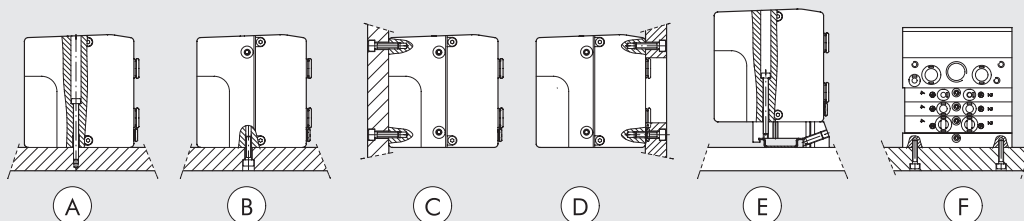
EL MUNDO MULTIMACH: FLEXIBILIDAD

Los números permiten una identificación rápida de la función y posición de montaje de los elementos individuales.

Refiérase a la página B2.126 para válvulas, elementos intermedios y accesorios comunes.



FIJACIÓN DE LA BASE



- Ⓐ Fijación desde arriba utilizando la entrada 1 o 1-11 del terminal o el terminal ciego.
- Ⓑ Ⓒ Fijación desde arriba utilizando la entrada 1 o 1-11 del terminal o el terminal ciego, utilizando la rosca M5 en el fondo y la parte trasera de los terminales.
- Ⓓ Fijación desde arriba utilizando la entrada 1 o 1-11 del terminal o el terminal ciego, utilizando la rosca M5 al frente de los terminales. Hay una apertura para los tubos en la placa.
- Ⓔ Fijación en el raíl DIN con terminal 1 o 1-11 y terminal ciego y placa con el soporte a presión de código 0227301600.
- Ⓕ Fijación lateral utilizando el terminal ciego, y sus roscas M4 en la pared lateral.

**Nota: sólo se admiten fijaciones como las mostradas.**



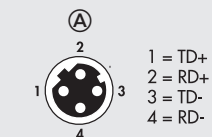
SINÓPTICA, TAMAÑOS Y VERSIONES

H D M VÁLVULA	2 ENTRADA DEL TERMINAL	EN BASE ELÉCTRICA	M TIPO MANUAL	I6 - W 8 - W 6 - O 4 - L 8 - 5 TIPO DE VÁLVULA	1 6 MÁS DETALLES
Multimach de tarea pesada IP65	2 Placa final 1-11 3 Placa final 1	EN EtherNet/IP	M Control manual monoestable B Control manual biestable	I n° 2 3/2 NC W n° 2 3/2 NO L 3/2 NO + 3/2 NC V 5/2 monoestable K 5/2 biestable O 5/3 monoestable *F 5/2 monoestable 4 Placa final derecha 1-11 de tubo de Ø 12 5 Placa final ciega 6 Intermedio pasante 7 Intermedio ciego 20 Sección de escape 4 Cartucho 4 6 Cartucho 6 8 Cartucho 8 - 14 mm 85 Cartucho 8 - 23 mm 10 Cartucho 10	16 n° 2 soportes para barra DIN

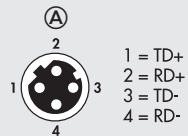
\* UUtiliza un simple PIN (como el V) que ocupa 2 señales.

DIAGRAMA DE CABLEADO

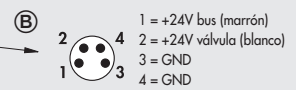
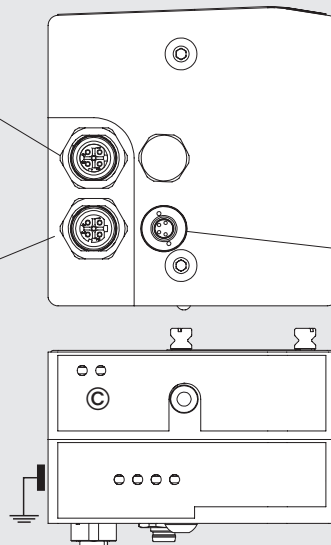
- Ⓐ Conexión a la red EtherNet/IP
- Ⓑ Conexión para suministro del nodo y suministro de la válvula auxiliar
- Ⓒ Luz indicadora de diagnóstico HDM
- Ⓓ Luz indicadora de diagnóstico EtherNet/IP



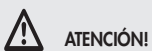
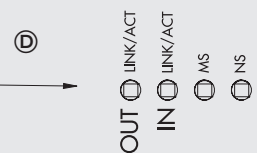
OUT P2 (conector hembra M12 codificación D)



IN P1 (conector hembra M12 codificación D)



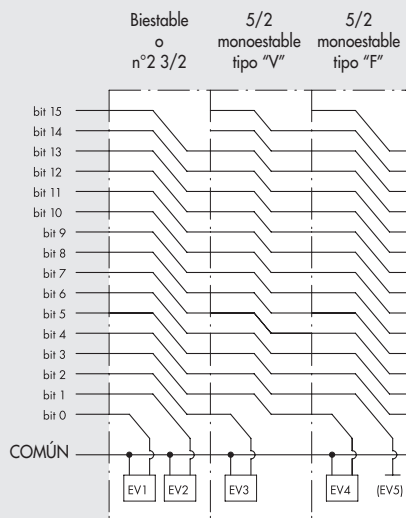
Suministro de potencia (conector macho M8)



ATENCIÓN!

Para una correcta comunicación, utilice sólo cables Ethernet Industrial. Cat. 5/ Clase D 100 MHz, cómo el del catálogo MetalWork.

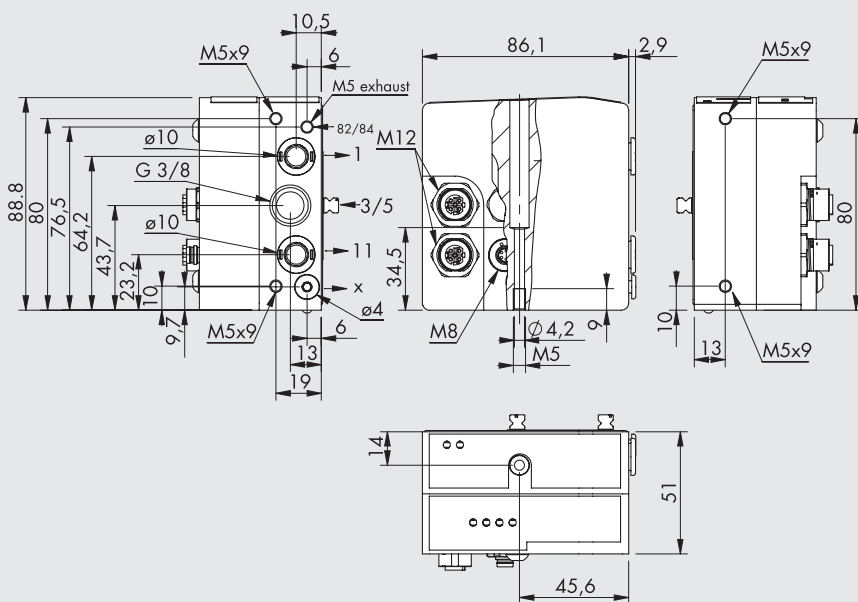
NOTA: la válvula tipo F monoestable utiliza sólo 1 PIN (como el V) que ocupa 2 señales.



VÁLVULAS

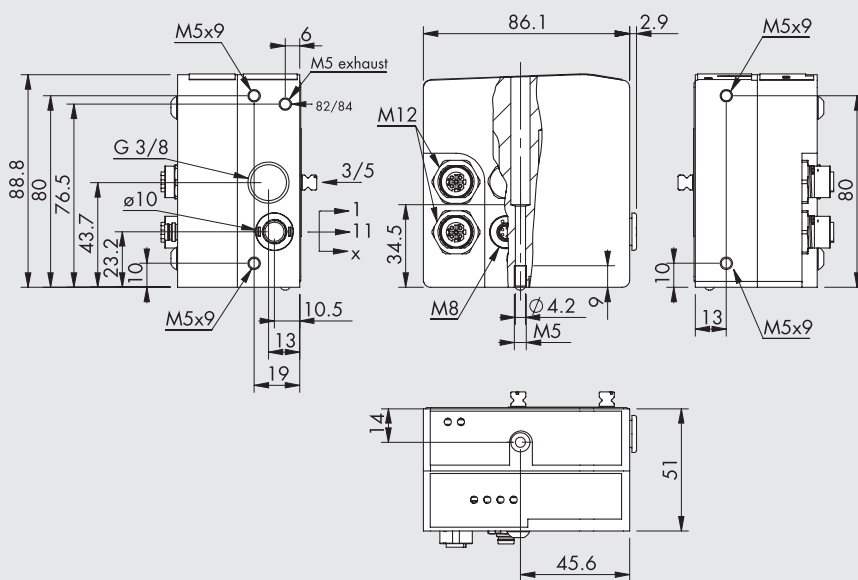
HDM + EtherNet/IP

② PLACA FINAL 1-11 EtherNet/IP



Código	Descripción	Peso [g]
0227301242	Placa final HDM 1-11 EtherNet/IP	730

③ PLACA FINAL 1 EtherNet/IP



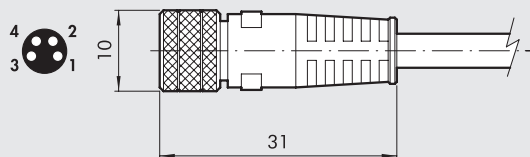
Código	Descripción	Peso [g]
0227301243	Placa final HDM 1 EtherNet/IP	730



ACCESORIOS

CONECTOR M8 PARA SUMINISTRO DE POTENCIA

Pin	Color del cable
1	Marrón
2	Blanco
3	Azul
4	Negro



Código	Descripción
0240009060	Conector hembra M8 4-pin para suministro de potencia, cable de L= 3 m
0240009037	Conector hembra M8 4-pin para suministro de potencia, cable de L= 5 m
0240009058	Conector hembra M8 4-pin para suministro de potencia, cable de L= 10 m
0240009059	Conector hembra M8 4-pin para suministro de potencia, cable de L= 15 m
0240009P60 **	Conector hembra M8 4-pin para suministro de potencia, HIGH FLEX CL6, cable de L= 3 m
0240009P37 **	Conector hembra M8 4-pin para suministro de potencia, HIGH FLEX CL6, cable de L= 5 m
0240009P58 **	Conector hembra M8 4-pin para suministro de potencia, HIGH FLEX CL6, cable de L= 10 m
0240009P59 **	Conector hembra M8 4-pin para suministro de potencia, HIGH FLEX CL6, cable de L= 15 m

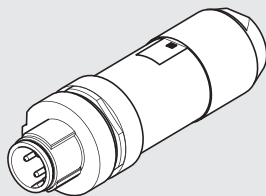
\*\* Cable de colocación móvil, clase 6 según IEC 60228

TAPÓN M12



Código	Descripción
0240009040	Tapón M12

CONECTOR BUS M12, CODIFICACIÓN D



Código	Descripción
0240005051	Conector bus M12, codificación D

Nota: puede utilizarse para unidades BUS en la familia EtherNet (Profinet IO, EtherCAT, EtherNet/IP...)

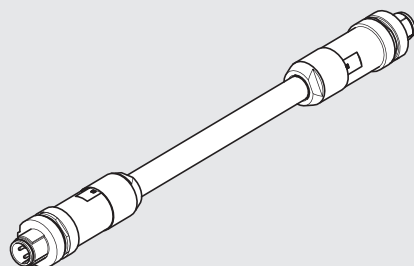
CABLE BUS



Código	Descripción
0240005220	Cable bus L = 20 m

Nota: puede utilizarse para unidades BUS en la familia EtherNet (Profinet IO, EtherCAT, EtherNet/IP...)

CONECTOR RECTO PARA BUS M12-M12, CODIFICACIÓN D

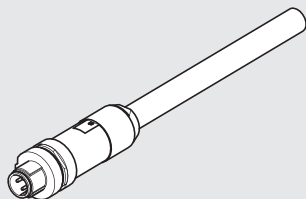
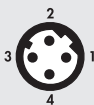


Código	Descripción
0240005103	Conector recto para bus M12-M12, codificación D, con cable de 3 m
0240005105	Conector recto para bus M12-M12, codificación D, con cable de 5 m
0240005110	Conector recto para bus M12-M12, codificación D, con cable de 10 m

Nota: puede utilizarse para unidades BUS en la familia EtherNet (Profinet IO, EtherCAT, EtherNet/IP...)

**CONECTOR RECTO PARA BUS M12, CODIFICACIÓN D**

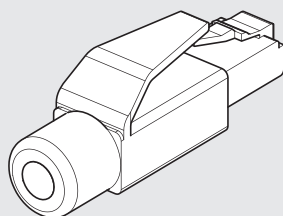
Pin	Color del cable
1	Amarillo
2	Blanco
3	Rojo
4	Azul



Código	Descripción
0240005093	Conector recto para bus M12, codificación D, con cable de 3 m
0240005095	Conector recto para bus M12, codificación D, con cable de 5 m
0240005100	Conector recto para bus M12, codificación D, con cable de 10 m

Nota: se puede utilizar para unidades BUS en la familia EtherNet (Profinet IO, EtherCAT, EtherNet/IP...)

**CONECTOR RJ45**



Código	Descripción
0240005050	Conector RJ45 con 4 contactos según la IEC 60603-7

**NOTAS**

VÁLVULAS

HDM + EtherNet/IP

# HDM + CANopen



El sistema HDM + CANopen ha sido diseñado de tal manera que el terminal de entrada neumática contiene todos los componentes electrónicos, señales y conectores.

Es un sistema muy compacto y robusto donde todo está alojado en una carcasa gruesa de aluminio para proteger los delicados componentes del impacto.

Están disponibles dos versiones de placa final: una puede manejar hasta 16 controles (16 salidas) y una hasta 16 controles y 8 entradas (16 salidas + 8 entradas).

Los conectores de entrada son M12. Se pueden conectar dos entradas a cada conector. Las funciones están organizadas para garantizar la misma optimización que los HDM. La interfaz de usuario está en un lado para facilitar el trabajo del instalador y el ingeniero de servicio. Todas las conexiones neumáticas están en un lado; los conectores y selectores eléctricos están en la parte superior de la isla.

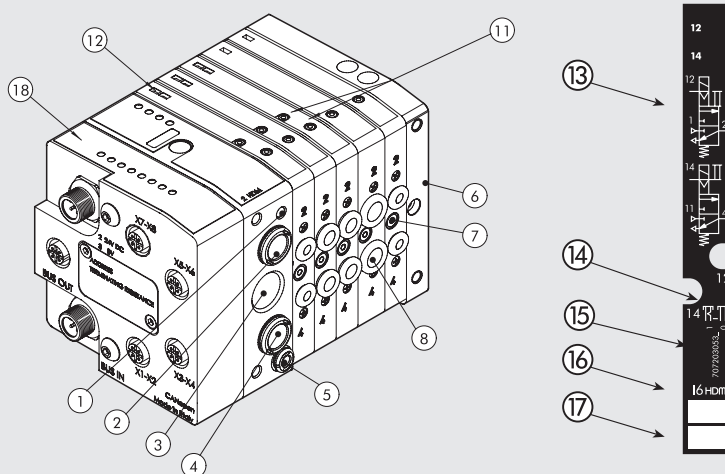


DATOS TÉCNICOS											
Conexiones de la válvula		Racores automáticos Ø 4, 6, 8 o 10 mm para puertos 2 y 4 / puerto de suministro de potencia para racor automático de Ø 10 o Ø 12 / Rosca 3/8 para puerto de escape, rosca M5 para puerto del piloto de escape.									
Conexión en la placa final 1-11 para el suministro de pilotos		Racor automático Ø 4 mm									
Número máximo de pilotos		16									
Número máximo de válvulas		16 (igual que el número máximo de pilotos)									
Rango de temperaturas de servicio		-10 a +60 °C									
Fluido		Aire filtrado sin lubricación; si se lubrica, esta debe ser continua									
Rango de presión		X (suministro del piloto) 1-11 (suministro de la válvula)									
		Terminal 1-11 3 a 7 bar vacío a 10 bar									
		Terminal 1 3 a 7 bar									
Rango de voltaje		24VDC ±10% (slave protegido contra la sobrecarga e inversión de polaridad)									
Potencia para cada piloto		0.9 W									
Clase de aislamiento del piloto solenoide		F155									
Grado de protección		IP65 (con el escape conducido, y que, en caso de no usarlo, el conector BUS OUT se tapone)									
Clasificación del solenoide		100% ED									
Flujo a 6.3 bar ΔP 1 bar		NI/min									
		Versión 5/2 y 3/2									
		Versión 5/3									
TRA/TRR 2x3/2 monoestable y 6 bar		11.5 mm Ø 4		11.5 mm Ø 6		14 mm Ø 8		23 mm Ø 8		23 mm Ø 10	
		200		500		650		1000		1200	
		200		300		300		500		500	
TRA/TRR 5/2 monoestable y 6 bar				8 / 45				8 / 60			
TRA/TRR 5/2 biestable y 6 bar				8 / 33				9 / 60			
TRA/TRR 5/3 cc monoestable y 6 bar				20 / 20				8 / 8			
				20 / 20				15 / 15			
Notas de utilización		Inserte los tubos en los racores, antes de pasar aire a través de las válvulas, si no es así existe el riesgo que la fuerza del flujo de aire hacia el exterior pueda expulsar la junta del racor. * Con placa final derecha 1-11 Véase el capítulo Z1									
Compatibilidad con aceites											
<b>Módulo CANopen para válvulas HDM</b>											
Protección		Salidas protegidas a sobrecarga y cortocircuitos									
Potencia de entrada máxima (todas las válvulas encendidas)		~800 mA									
Direccionamiento		Por DIP SWITCH									
Número de dirección ajustable máximo		127									
Dirección por defecto		1									
Diagnóstico de defecto periférico		Indicador LED local y relevo al Master									
Defectos reportados		Cortocircuito de salida o sobrecarga. Fallo de suministro de potencia auxiliar. Comunicación CANopen activa									
Estado del módulo en el caso de defecto periférico		El bit "defecto periférico" está activo y accesible a la estación del Master.									
Valor del data bit		0 = no habilitado 1 = habilitado									
Estado de salida en ausencia de comunicación		Deshabilitado									
<b>Módulo de ENTRADA para válvulas HDM</b>											
Voltaje de suministro del sensor		24 VDC ±10% (dependiendo del suministro del módulo CANopen)									
Potencia máxima del sensor (distribuido en 8 conectores) mA		40									
Tipo de entrada		PNP para sensor 2 - 3 cables de acuerdo con EN 60947-5-2									
Protección		Entradas protegidas a sobrecarga y cortocircuitos									
Señalización de la entrada activa		Un LED para cada ENTRADA									



COMPONENTES

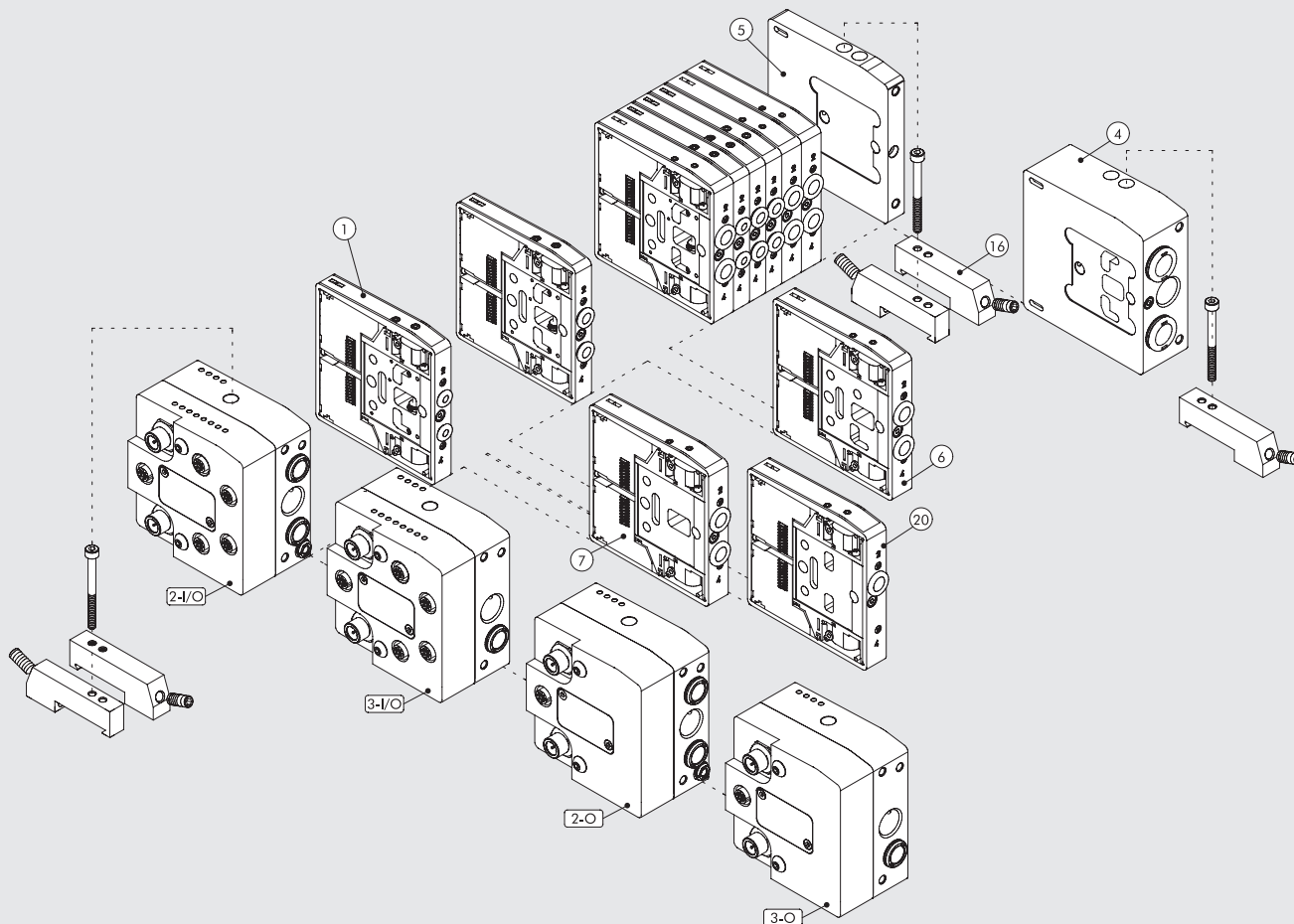
- ① Escape - Piloto solenoide 82/84
- ② Alimentador de la válvula - puerto 1
- ③ Conexión roscada de escapes 3/5
- ④ Alimentador de válvula - puerto 11
- ⑤ Alimentador del control eléctrico X
- ⑥ Placa final ciega o placa final derecha 1-11
- ⑦ Tornillo para montaje en la pared de la válvula
- ⑧ Puerto utilitario para Ø 4, 6, 8 o 10 mm
- ⑪ Control manual
- ⑫ LED (LED encendido, válvula solenoide energizada)
- ⑬ Símbolo neumático
- ⑭ Identificación del control manual monoestable o biestable
- ⑮ Código de pedido de la válvula
- ⑯ Código de identificación de la válvula
- ⑰ Espacio en blanco para número de válvula
- ⑱ Terminal CANopen



EL MUNDO MULTIMACH: FLEXIBILIDAD

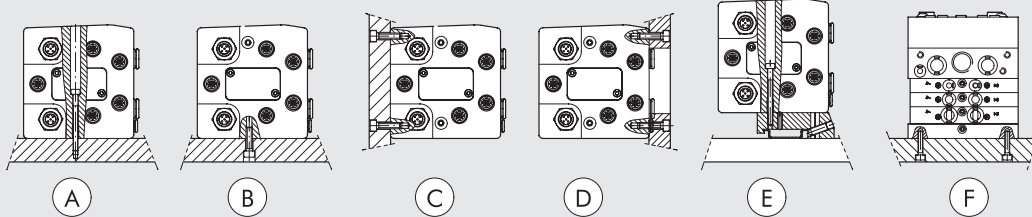
Los números permiten una identificación rápida de la función y posición de montaje de los elementos individuales.

Refiérase a la página B2.126 para válvulas, elementos intermedios y accesorios comunes.





FIJACIÓN DE LA BASE



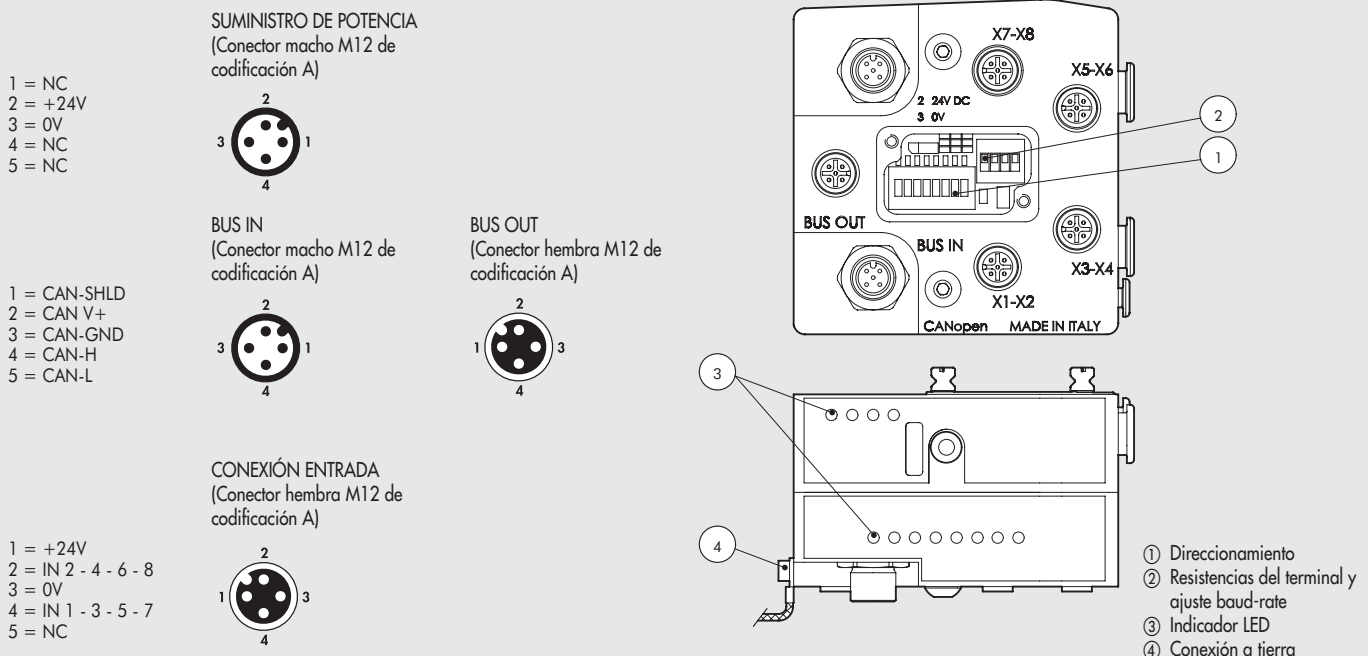
- Ⓐ Fijación desde arriba utilizando la entrada 1 o 1-11 del terminal o el terminal ciego.
  - Ⓑ Ⓒ Fijación desde arriba utilizando la entrada 1 o 1-11 del terminal o el terminal ciego, utilizando la rosca M5 en el fondo y la parte trasera de los terminales.
  - Ⓓ Fijación desde arriba utilizando la entrada 1 o 1-11 del terminal o el terminal ciego, utilizando la rosca M5 al frente de los terminales. Hay una apertura para los tubos en la placa.
  - Ⓔ Fijación en el raíl DIN con terminal 1 o 1-11 y terminal ciego y placa con el soporte a presión de código 0227301600.
  - Ⓕ Fijación lateral utilizando el terminal ciego, y sus roscas M4 en la pared lateral.
- Nota: sólo se admiten fijaciones como las mostradas.**

SINÓPTICA, TAMAÑOS Y VERSIONES

H D M VÁLVULA	2 ENTRADA DEL TERMINAL	CAN O BASE ELÉCTRICA	M TIPO MANUAL	16 - W 8 - W 6 - O 4 - L 8 - 5 TIPO DE VÁLVULA	1 6 MÁS DETALLES
Multimach de tarea pesada IP65	2 Placa final 1-11 3 Placa final 1	<b>CAN O</b> CANopen de 16 SALIDAS <b>CAN I/O</b> CANopen con 8 ENTRADAS y 16 SALIDAS	<b>M</b> Control manual monoestable <b>B</b> Control manual biestable	<b>I</b> nº 2 3/2 NC <b>W</b> nº 2 3/2 NO <b>L</b> 3/2 NO + 3/2 NC <b>V</b> 5/2 monoestable <b>K</b> 5/2 biestable <b>O</b> 5/3 monoestable <b>*F</b> 5/2 monoestable <b>4</b> Placa final derecha 1-11 de tubo de Ø 12 <b>5</b> Placa final ciega <b>6</b> Intermedio pasante <b>7</b> Intermedio ciego <b>20</b> Sección de escape <b>4</b> Cartucho 4 <b>6</b> Cartucho 6 <b>8</b> Cartucho 8 - 14 mm <b>85</b> Cartucho 8 - 23 mm <b>10</b> Cartucho 10	<b>16</b> nº 2 soportes para barra DIN

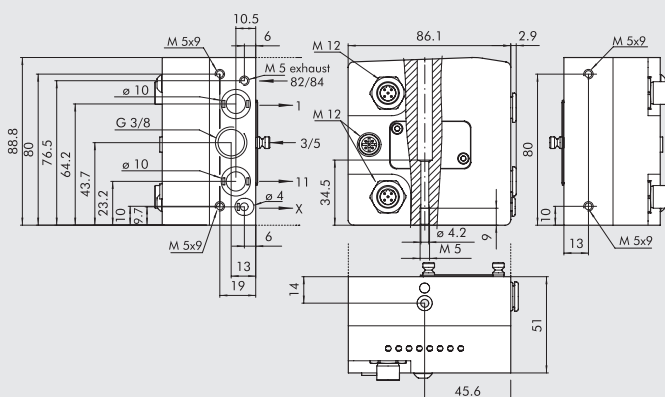
\* Utiliza un simple PIN (como el V) que ocupa 2 señales.

DIAGRAMA DE CABLEADO



VÁLVULAS  
HDM + CANopen

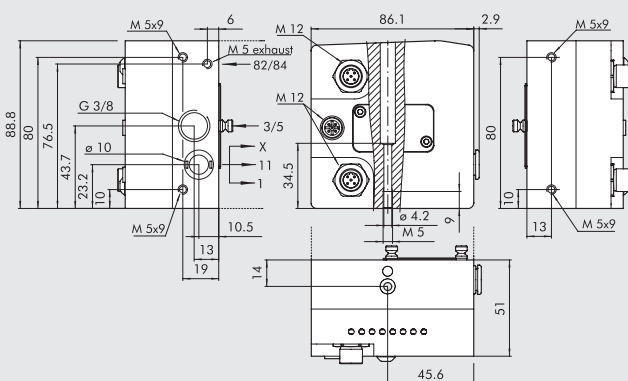
**2 - O** PLACA FINAL 1-11 CANopen O



Código	Descripción	Peso [g]
0227301251	Placa final 1-11 HDM CANopen de SALIDA	745

Maneja 16 SALIDAS (pilotos solenoides)

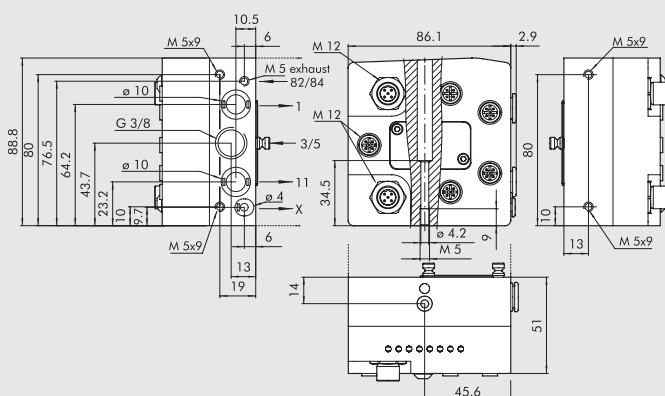
**3 - O** PLACA FINAL 1 CANopen O



Código	Descripción	Peso [g]
0227301253	Placa final 1 HDM CANopen de SALIDA	746

Maneja 16 SALIDAS (pilotos solenoides)

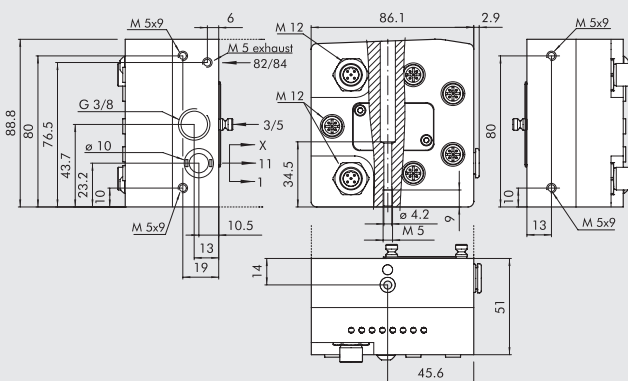
**2 - I/O** PLACA FINAL 1-11 CANopen O



Código	Descripción	Peso [g]
0227301250	Placa final 1-11 HDM CANopen IN-OUT	734

Maneja 16 SALIDAS (pilotos solenoides)

**3 - I/O** PLACA FINAL 1 CANopen I/O



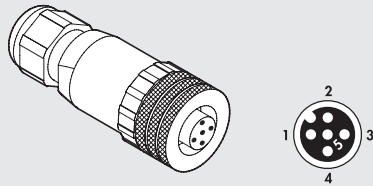
Código	Descripción	Peso [g]
0227301252	Placa final 1 HDM CANopen IN-OUT	735

Maneja 16 SALIDAS (pilotos solenoides)



ACCESORIOS

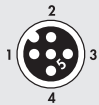
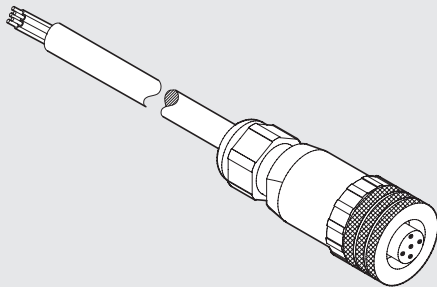
CONECTOR RECTO PARA SUMINISTRO DE POTENCIA CANopen



Código	Descripción
W0970513001	Conector recto 5-pin M12x1

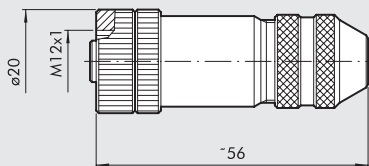
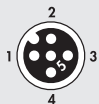
CONECTOR RECTO CON CABLE DE POTENCIA CANopen

Pin	Color del cable
1	Marrón
2	Blanco
3	Azul
4	Negro
5	Gris



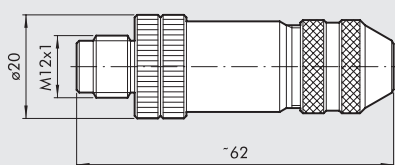
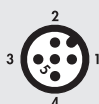
Código	Descripción
W0970513002	Conector recto 5-pin M12x1 con cable de L = 5 m

CONECTOR HEMBRA PARA BUS-IN CANopen



Código	Descripción
0240009055	Conector hembra M12, codificación A

CONECTOR MACHO PARA BUS-OUT CANopen

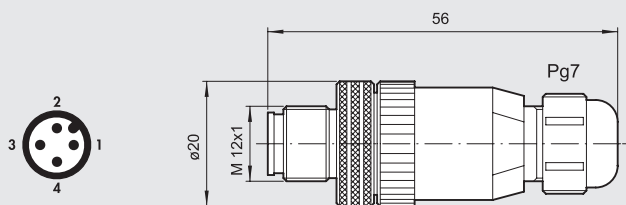


Código	Descripción
0240009038	Conector macho Bus de codificación A

VÁLVULAS

HDM + CANopen

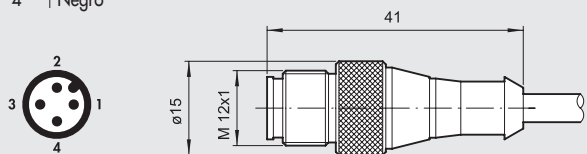
**CONECTOR RECTO SIN CABLE PARA ENTRADA CANopen**



Código	Descripción
0240009021	Ajuste recto sin cable

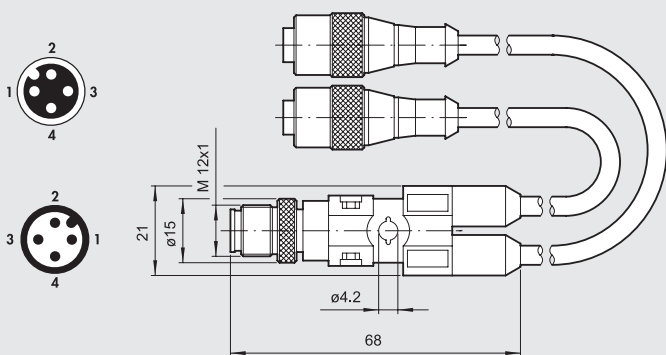
**CONECTOR RECTO CON CABLE PARA ENTRADA CANopen**

Pin	Color del cable
1	Marrón
2	Blanco
3	Azul
4	Negro



Código	Descripción
0240009002	Recto, con cable de 1.5 m
0240009003	Recto, con cable de 5m

**DISTRIBUIDOR EN Y CON CABLE Y CONECTORES RECTOS M12 PARA ENTRADAS CANopen**



Código	Descripción
0240009031	Distribuidor en Y con cable de 0.6 m
0240009032	Distribuidor en Y con cable de 1.5 m

**TAPÓN M12 PARA BUS OUT Y ENTRADA CANopen**



Código	Descripción
0240009040	Tapón M12

# CM + Profinet IO

# METALWORK<sup>®</sup>

P N E U M A T I C

El sistema CM + Profinet IO ha sido diseñado con una placa final de entrada neumática que puede contener todos los equipos electrónicos, indicadores y conectores. Este sistema es muy compacto y resistente y está alojado en un grueso cuerpo de aluminio que protege los componentes sensibles del impacto y las caídas.

La placa final está disponible en dos versiones eléctricas: una que maneja hasta 64 solenoides (64 OUTs) y una que maneja hasta 64 solenoides (64 OUTs) y 32 entradas (32 INs).

Se recomienda la conexión a tierra para proteger el circuito electrónico contra cargas eléctricas o electrostáticas.

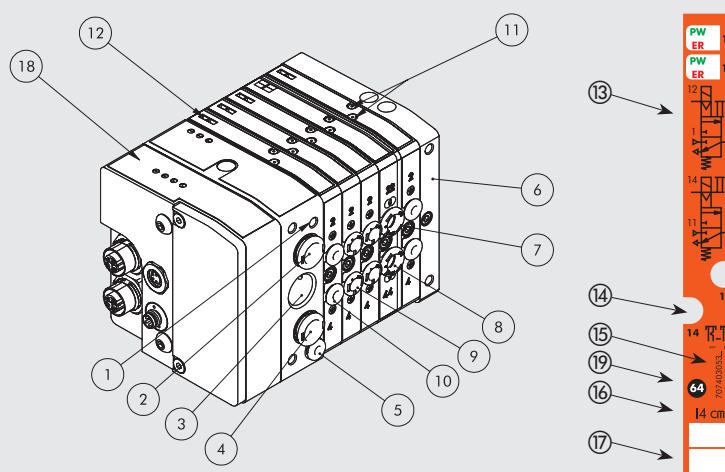
**IMPORTANTE:** para que el sistema maneje más de 32 pilotos (33 a 64), debe estar compuesto por válvulas con una etiqueta marcada como 64. Si una o más válvulas no están marcadas como 64, cada isla no puede manejar más de 32 pilotos.



DATOS TÉCNICOS	
Buses de campo	Profinet IO - 100 Mbit/s - Full-duplex
Ajustes de fábrica	Comunicación de soportes RT, Dispositivo compartido, Identificación & Mantenimiento 1-4 Nombre del módulo: Cmseries Dirección IP 0.0.0.0
Addressing	Software DCP
Direccionamiento	24VDC ± 10%
Rango de voltaje	64
Número máximo de pilotos (Out)	64 (mismas que el número máximo de pilotos)
Número máximo de válvulas	32
Número máximo de entradas (INs)	Nominal lcc de 120 - lcc instantánea de (< 2 ms) 450 mA
Corriente lcc de suministro del bus	lcc instantánea de (< 2 ms) 900 mA
Corriente lcc de suministro de la válvula	lcc nominal con 900 mA y válvulas OFF - lcc nominal con 2700 mA y válvulas ON
Absorción máxima de una isla de válvulas con 64 válvulas monoestables	Módulo protegido de sobrecarga y polaridad reversa. Salidas protegidas de sobrecarga y cortocircuito Bus de campo: 2 hembras M12, de codificación D, con switch interno
Protecciones	Suministro: M8 4-pin
Conexiones	Entrada: M8 3-pin
Diagnósticos del BUS	Utilizando Leds locales y mensajes de software Salidas: utilizando LEDs locales y bytes de estado Entradas: utilizando LEDs locales y bytes de estado
Valor del data bit	Importante: Refiérase al manual del usuario para una descripción detallada 0 = no habilitado 1 = habilitado
Estado de las salidas en ausencia de comunicación	Deshabilitado
<b>Véase la página B2.134 para datos técnicos generales</b>	

## COMPONENTES

- ① Escape - Piloto solenoide 82/84
- ② Alimentador de la válvula - puerto 1
- ③ Conexión roscada de escapes 3/5
- ④ Alimentador de válvula - puerto 11
- ⑤ Alimentador del control eléctrico X
- ⑥ Placa final ciega
- ⑦ Tornillo para montaje en la pared de la válvula
- ⑧ ⑨ ⑩ Puerto utilitario para Ø 4, 6, 8 o 10 mm
- ⑪ Control manual
- ⑫ LED (LED encendido, válvula solenoide energizada)
- ⑬ Símbolo neumático
- ⑭ Identificación del control manual monoestable o biestable
- ⑮ Código de pedido de la válvula
- ⑯ Código de identificación de la válvula
- ⑰ Espacio en blanco para número de válvula
- ⑱ Placa final CM Profinet IO
- ⑲ 64 = Cuando está presente significa que la válvula es apta para la instalación en islas con bus de campo de hasta 64 pilotos, sino el límite es de 32 pilotos.





CONFIGURACIÓN DE LA ISLA DE VÁLVULAS

Los números permiten una identificación rápida de la función y posición de montaje de los elementos individuales REPRESENTADOS A CONTINUACIÓN.  
Refiérase a la página B2.156 para válvulas, elementos intermedios y accesorios comunes.

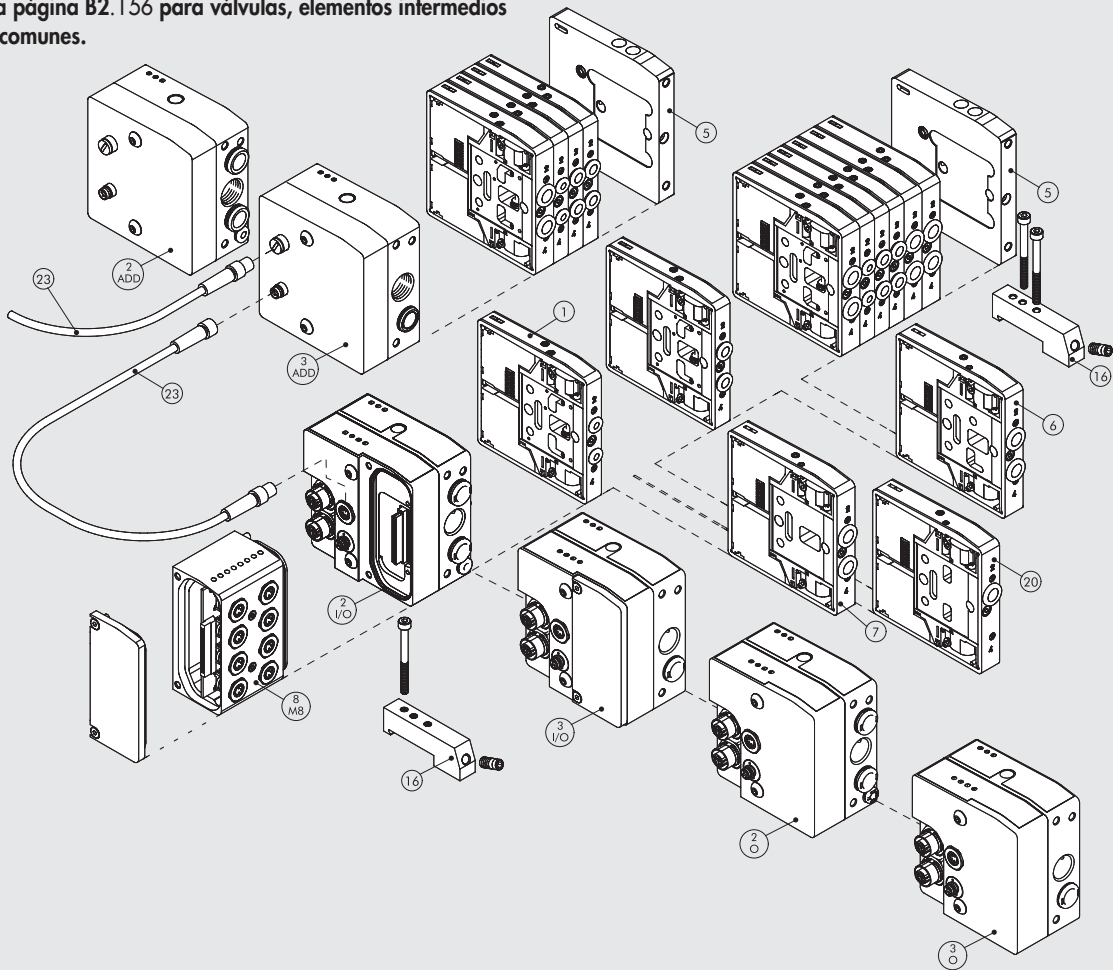
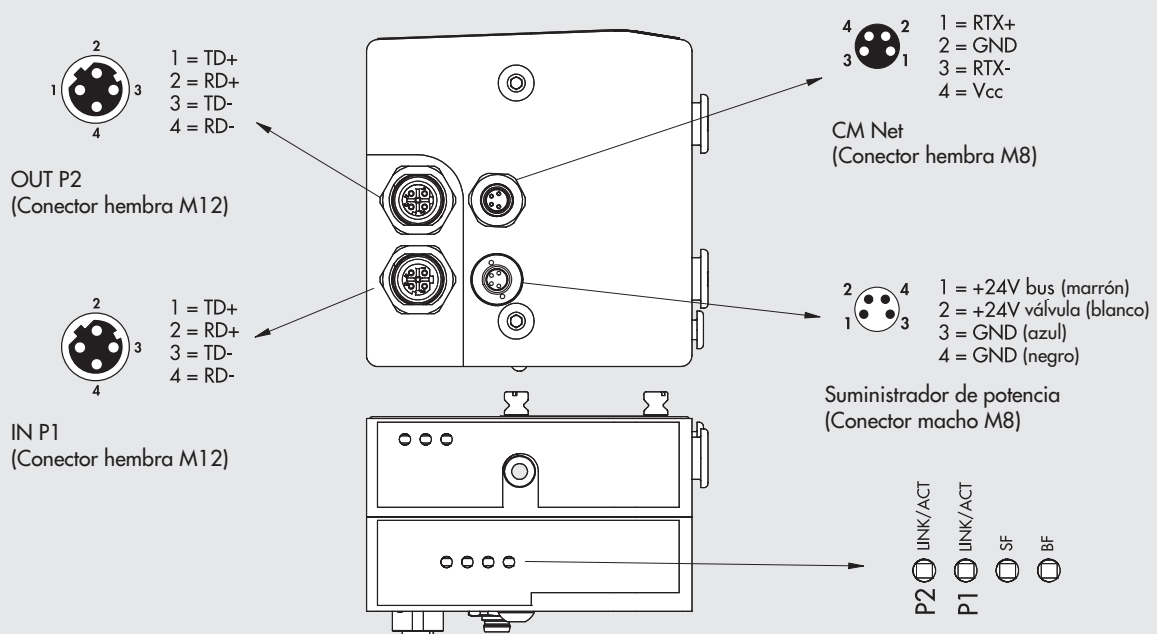
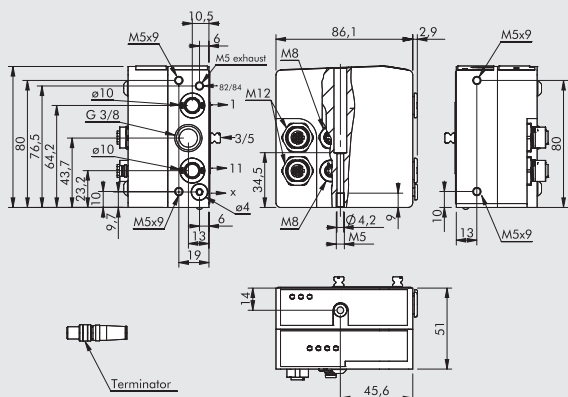


DIAGRAMA DE CABLEADO





2 - O PLACA FINAL 1-11 Profinet IO SALIDA

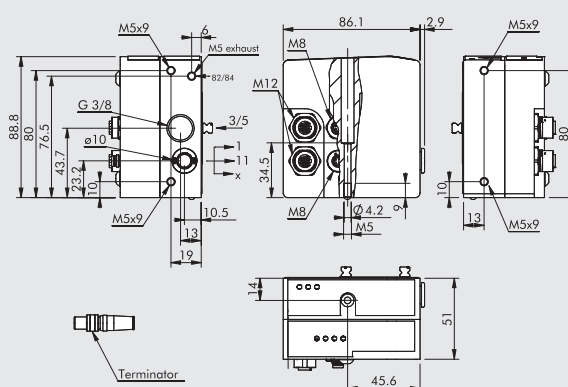


Código	Descripción	Peso [g]
0227302230	Placa final CM 1-11 Profinet IO SAUDA	683

Esta placa final permite que los suministros sean diferenciados: puerto 2, puerto 4 y suministro del piloto

Nota: terminador incluido

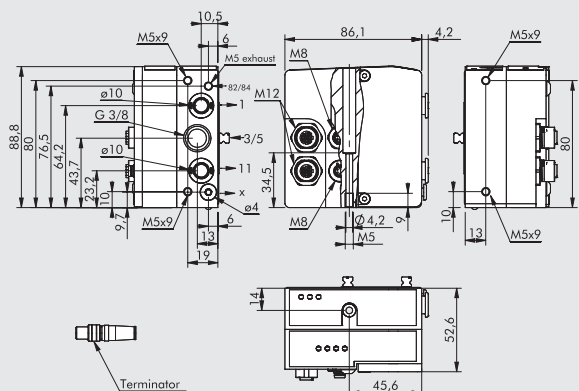
3 - O PLACA FINAL 1 Profinet IO SALIDA



Código	Descripción	Peso [g]
0227302231	Placa final CM 1 Profinet IO SALIDA	686

Nota: terminador incluido

2 - I/O PLACA FINAL 1-11 Profinet IO ENTRADA/SALIDA

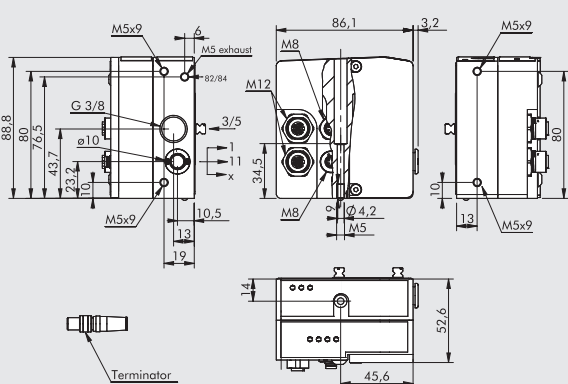


Código	Descripción	Peso [g]
0227302232	Placa final CM 1_11 Profinet IO IN/OUT	643

Esta placa final permite que los suministros sean diferenciados: puerto 2, puerto 4 y suministro del piloto

Nota: terminador incluido

3 - I/O PLACA FINAL 1 Profinet IO ENTRADA/SALIDA

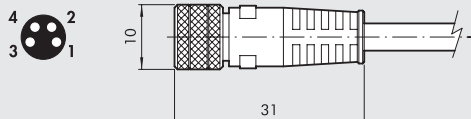


Código	Descripción	Peso [g]
0227302233	Placa final CM 1 Profinet IO IN/OUT	645

Nota: terminador incluido

CONECTOR M8 PARA SUMINISTRO DE POTENCIA

Pin	Color del cable
1	Marrón
2	Blanco
3	Azul
4	Negro



Código	Descripción
0240009060	Conector hembra M8 4-pin para suministro de potencia, cable de L = 3 m
0240009037	Conector hembra M8 4-pin para suministro de potencia, cable de L = 5 m
0240009058	Conector hembra M8 4-pin para suministro de potencia, cable de L = 10 m
0240009059	Conector hembra M8 4-pin para suministro de potencia, cable de L = 15 m
0240009P60 **	Conector hembra M8 4-pin para suministro de potencia, HIGH FLEX CL6, cable de L = 3 m
0240009P37 **	Conector hembra M8 4-pin para suministro de potencia, HIGH FLEX CL6, cable de L = 5 m
0240009P58 **	Conector hembra M8 4-pin para suministro de potencia, HIGH FLEX CL6, cable de L = 10 m
0240009P59 **	Conector hembra M8 4-pin para suministro de potencia, HIGH FLEX CL6, cable de L = 15 m

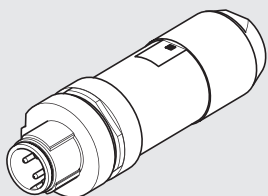
\*\* Cable de colocación móvil, clase 6 según IEC 60228

TAPÓN M12

Código	Descripción
0240009040	Tapón M12

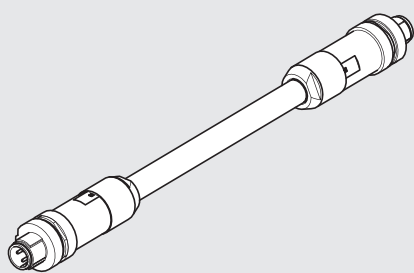


**CONECTOR BUS M12, CODIFICACIÓN D**



Código	Descripción
0240005051	Conector BUS M12, codificación D

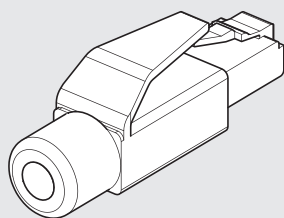
**CONECTOR RECTO PARA BUS M12-M12, CODIFICACIÓN D**



Código	Descripción
0240005103	Conector recto para bus M12-M12, codificación D, con cable de 3 m
0240005105	Conector recto para bus M12-M12, codificación D, con cable de 5 m
0240005110	Conector recto para bus M12-M12, codificación D, con cable de 10 m

Nota: se puede utilizar para unidades BUS en la familia EtherNet (Profinet IO, EtherCAT, EtherNet/IP...)

**CONECTOR RJ45**



Código	Descripción
0240005050	Conector RJ45 con 4 contactos de acuerdo con IEC 60603-7

**CABLE BUS**

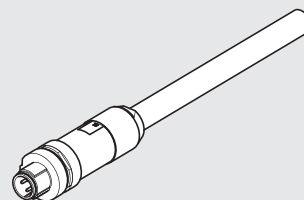
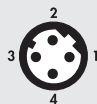


Código	Descripción
0240005220	Cable BUS de L = 20 m

Nota: se puede utilizar para unidades BUS en la familia EtherNet (Profinet IO, EtherCAT, EtherNet/IP...)

**CONECTOR RECTO PARA BUS M12, CODIFICACIÓN D**

Pin	Color del cable
1	Amarillo
2	Blanco
3	Rojo
4	Azul



Código	Descripción
0240005093	Conector recto para BUS M12, codificación D, con cable de 3 m
0240005095	Conector recto para BUS M12, codificación D, con cable de 5 m
0240005100	Conector recto para BUS M12, codificación D, con cable de 10 m

Nota: se puede utilizar para unidades BUS en la familia EtherNet (Profinet IO, EtherCAT, EtherNet/IP...)

**NOTAS**


# CM + EtherCAT

# METAL<sup>®</sup> WORK

P N E U M A T I C

El sistema CM + EtherCAT ha sido diseñado con una placa final de entrada neumática que puede contener todos los equipos electrónicos, indicadores y conectores.

Este sistema es muy compacto y resistente y está alojado en un grueso cuerpo de aluminio que protege los componentes sensibles del impacto y las caídas.

La placa final está disponible en dos versiones eléctricas: una que maneja hasta 64 solenoides (64 OUTs) y una que maneja hasta 64 solenoides (64 salidas) y 32 entradas (32 INs). Se recomienda la conexión a tierra para proteger el circuito electrónico contra cargas eléctricas o electrostáticas.

**IMPORTANTE:** para que el sistema maneje más de 32 pilotos (33 a 64), debe estar compuesto por válvulas con una etiqueta marcada con un 64. Si una o más válvulas no están marcadas 64, cada isla no puede manejar más de 32 pilotos.

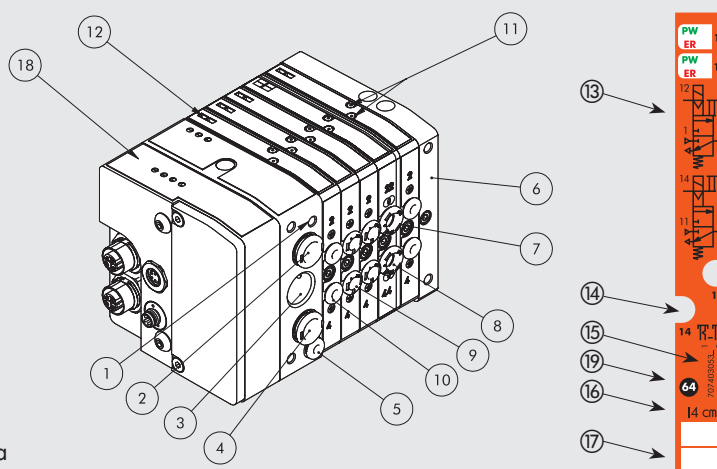


## DATOS TÉCNICOS

Buses de campo	EtherCAT - 100 Mbit/s - Full-duplex - Soportes de autonegociación
Ajustes de fábrica	Nombre del módulo: Cmseries
Tiempo de ciclo mínimo	100 µs
Direccionamiento	Direccionamiento de autoincremento - Direccionamiento del segundo slave
Rango de voltaje	24VDC ± 10%
Número máximo de pilotos (Out)	64 (8 byte)
Número máximo de válvulas	64 (mismas que el número máximo de pilotos)
Número máximo de entradas (INs)	32 (4 byte + 1 byte de estado)
Corriente lcc de suministro del bus	Nominal lcc de 120 - lcc instantánea de (< 2 ms) 450 mA
Corriente lcc de suministro de la válvula	lcc instantánea de (< 2 ms) 900 mA
Absorción máxima de una isla de válvulas con 64 válvulas monoestables	lcc nominal con 900 mA y válvulas OFF - lcc nominal con 2700 mA y válvulas ON
Protecciones	Módulo protegido de sobrecarga y polaridad reversa. Salidas protegidas de sobrecarga y cortocircuito
Conexiones	Bus de campo: 2 hembras M12, de codificación D, con switch interno Suministro: M8 4-pin Entrada: M8 3-pin
Diagnósticos del BUS	Utilizando Leds locales y mensajes de software Salidas: utilizando LEDs locales y bytes de estado Entradas: utilizando LEDs locales y bytes de estado
Valor del data bit	Importante: Refiérase al manual del usuario para una descripción detallada 0 = no habilitado 1 = habilitado Deshabilitado
Estado de las salidas en ausencia de comunicación	
<b>Véase la página B2.134 para datos técnicos generales</b>	

## COMPONENTES

- ① Escape - Piloto solenoide 82/84
- ② Alimentador de la válvula - puerto 1
- ③ Conexión roscada de escapes 3/5
- ④ Alimentador de válvula - puerto 11
- ⑤ Alimentador del control eléctrico X
- ⑥ Placa final ciega
- ⑦ Tornillo para montaje en la pared de la válvula
- ⑧ ⑨ ⑩ Puerto utilitario para Ø 4, 6, 8 o 10 mm
- ⑪ Control manual
- ⑫ LED (LED encendido, válvula solenoide energizada)
- ⑬ Símbolo neumático
- ⑭ Identificación del control manual monoestable o biestable
- ⑮ Código de pedido de la válvula
- ⑯ Código de identificación de la válvula
- ⑰ Espacio en blanco para número de válvula
- ⑱ Placa final CM EtherCAT
- ⑲ 64 = Cuando está presente significa que la válvula es apta para la instalación en islas con bus de campo de hasta 64 pilotos, sino el límite es de 32 pilotos.



CONFIGURACIÓN DE LA ISLA DE VÁLVULAS

Los números permiten una identificación rápida de la función y posición de montaje de los elementos individuales REPRESENTADOS A CONTINUACIÓN.

Refiérase a la página B2.156 para válvulas, elementos intermedios y accesorios comunes.

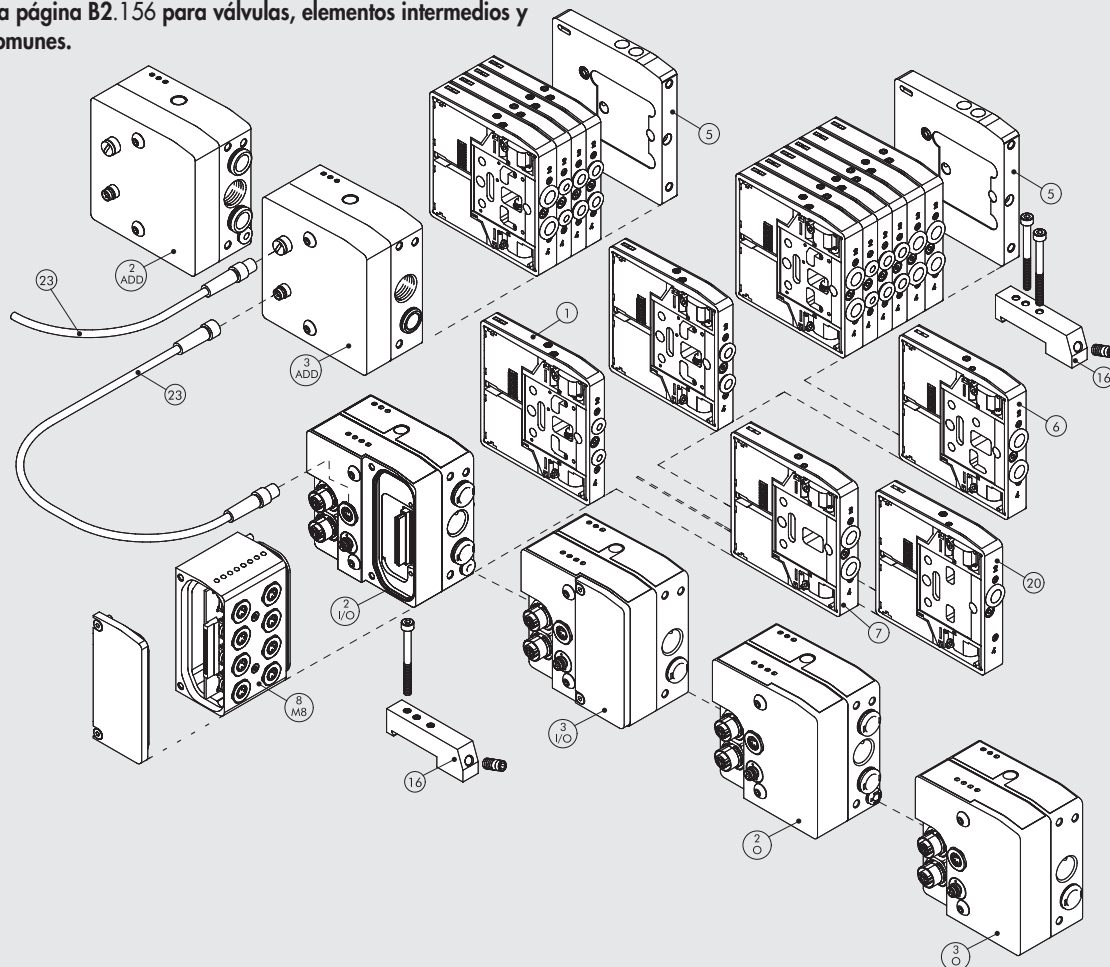
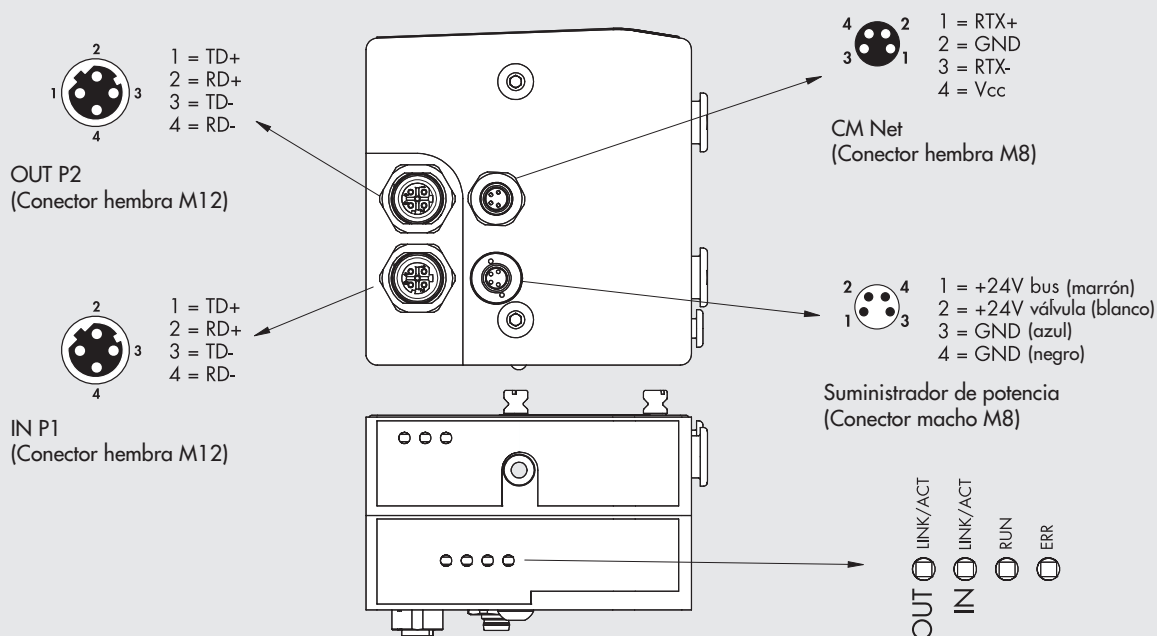
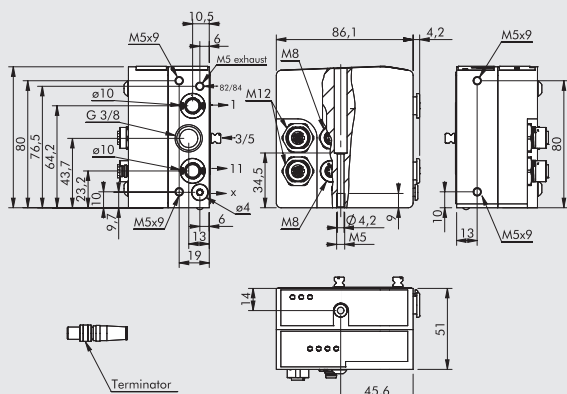


DIAGRAMA DE CABLEADO





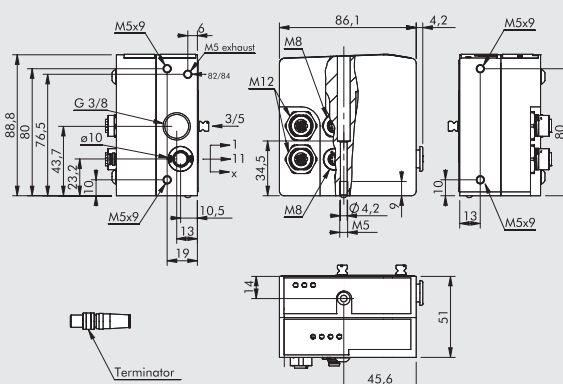
2 - O PLACA FINAL 1-11 EtherCAT SALIDA



Código	Descripción	Peso [g]
0227302234	Placa final CM 1-11 EtherCAT SALIDA	683

Esta placa final permite que los suministros sean diferenciados: puerto 2, puerto 4 y suministro del piloto  
Nota: terminador incluido

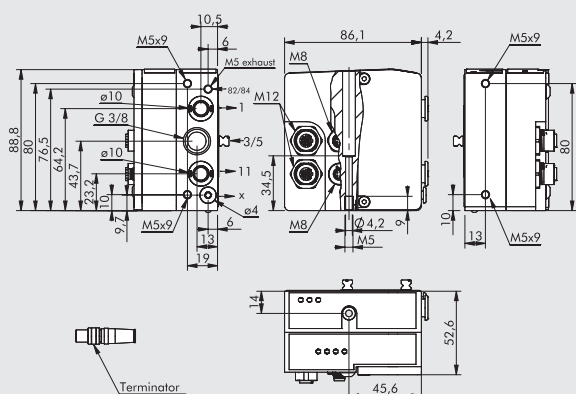
3 - O PLACA FINAL 1 EtherCAT SALIDA



Código	Descripción	Peso [g]
0227302235	Placa final CM 1 EtherCAT IO SALIDA	686

Nota: terminador incluido

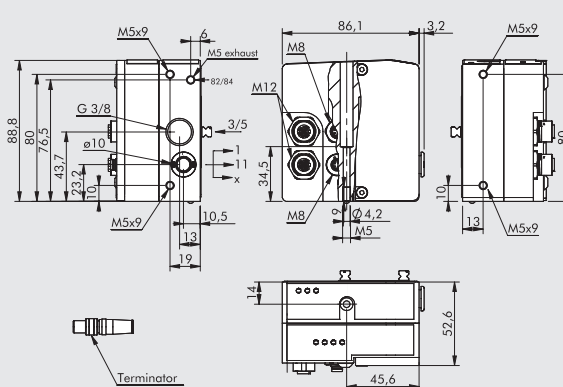
2 - I/O PLACA FINAL 1-11 EtherCAT ENTRADA/SALIDA



Código	Descripción	Peso [g]
0227302236	Placa final CM 1-11 EtherCAT IO IN/OUT	643

Esta placa final permite que los suministros sean diferenciados: puerto 2, puerto 4 y suministro del piloto  
Nota: terminador incluido

3 - I/O PLACA FINAL 1 EtherCAT ENTRADA/SALIDA

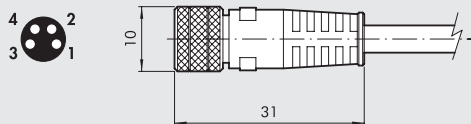


Código	Descripción	Peso [g]
0227302237	Placa final CM 1 EtherCAT IN/OUT	645

Nota: terminador incluido

CONECTOR M8 PARA SUMINISTRO DE POTENCIA

Pin	Color del cable
1	Marrón
2	Blanco
3	Azul
4	Negro



Código	Descripción
0240009060	Conector hembra M8 4-pin para suministro de potencia, cable de L = 3 m
0240009037	Conector hembra M8 4-pin para suministro de potencia, cable de L = 5 m
0240009058	Conector hembra M8 4-pin para suministro de potencia, cable de L = 10 m
0240009059	Conector hembra M8 4-pin para suministro de potencia, cable de L = 15 m
0240009P60 **	Conector hembra M8 4-pin para suministro de potencia, HIGH FLEX CL6, cable de L = 3 m
0240009P37 **	Conector hembra M8 4-pin para suministro de potencia, HIGH FLEX CL6, cable de L = 5 m
0240009P58 **	Conector hembra M8 4-pin para suministro de potencia, HIGH FLEX CL6, cable de L = 10 m
0240009P59 **	Conector hembra M8 4-pin para suministro de potencia, HIGH FLEX CL6, cable de L = 15 m

\*\* Cable de colocación móvil, clase 6 según IEC 60228

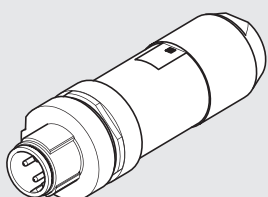
TAPÓN M12



Código	Descripción
0240009040	Tapón M12



**CONECTOR BUS M12, CODIFICACIÓN D**



Código	Descripción
0240005051	Conector BUS M12, codificación D

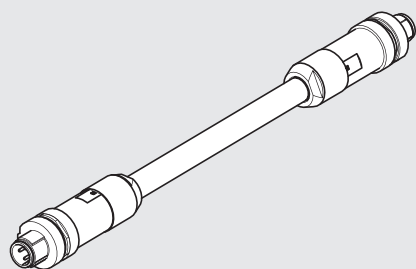
**CABLE BUS**



Código	Descripción
0240005220	Cable BUS de L = 20 m

Nota: se puede utilizar para unidades BUS en la familia EtherNet (Profinet IO, EtherCAT, EtherNet/IP...)

**CONECTOR RECTO PARA BUS M12-M12, CODIFICACIÓN D**

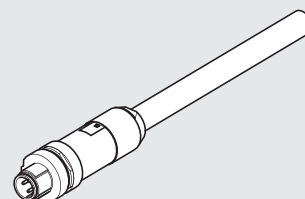


Código	Descripción
0240005103	Conector recto para bus M12-M12, codificación D, con cable de 3 m
0240005105	Conector recto para bus M12-M12, codificación D, con cable de 5 m
0240005110	Conector recto para bus M12-M12, codificación D, con cable de 10 m

Nota: se puede utilizar para unidades BUS en la familia EtherNet (Profinet IO, EtherCAT, EtherNet/IP...)

**CONECTOR RECTO PARA BUS M12, CODIFICACIÓN D**

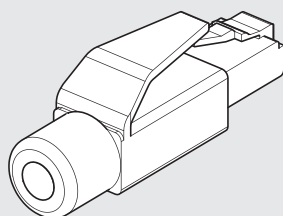
Pin	Color del cable
1	Amarillo
2	Blanco
3	Rojo
4	Azul



Código	Descripción
0240005093	Conector recto para BUS M12, codificación D, con cable de 3 m
0240005095	Conector recto para BUS M12, codificación D, con cable de 5 m
0240005100	Conector recto para BUS M12, codificación D, con cable de 10 m

Nota: se puede utilizar para unidades BUS en la familia EtherNet (Profinet IO, EtherCAT, EtherNet/IP...)

**CONECTOR RJ45**



Código	Descripción
0240005050	Conector RJ45 con 4 contactos de acuerdo con IEC 60603-7

**NOTAS**

# CM + EtherNet/IP

# METAL<sup>®</sup> WORK

P N E U M A T I C

El sistema CM + EtherNET/IP ha sido diseñado con una placa final de entrada neumática que puede contener todos los equipos electrónicos, indicadores y conectores.

Este sistema es muy compacto y resistente y está alojado en un grueso cuerpo de aluminio que protege los componentes sensibles del impacto y las caídas.

La placa final está disponible en dos versiones eléctricas: una que maneja hasta 64 solenoides (64 OUTs) y una que maneja hasta 64 solenoides (64 salidas) y 32 entradas (32 INs). Se recomienda la conexión a tierra para proteger el circuito electrónico contra cargas eléctricas o electrostáticas.

**IMPORTANTE: para que el sistema maneje más de 32 pilotos (33 a 64), debe estar compuesto por válvulas con una etiqueta marcada con un 64. Si una o más válvulas no están marcadas 64, cada isla no puede manejar más de 32 pilotos.**

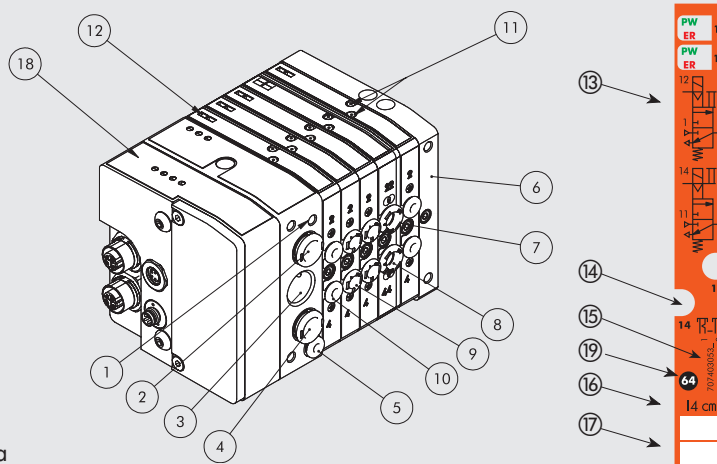


## DATOS TÉCNICOS

Buses de campo	EtherNET/IP - 100 Mbit/s - Full-duplex - Soportes de autonegociación
Ajustes de fábrica	Nombre del módulo: Cmseries Dirección IP 0.0.0.0 Software DCP
Direccionamiento	24VDC ± 10%
Rango de voltaje	64
Número máximo de pilotos (Out)	64 (mismas que el número máximo de pilotos)
Número máximo de válvulas	32
Número máximo de entradas (INs)	Nominal lcc de 120 - lcc instantánea de (< 2 ms) 450 mA
Corriente lcc de suministro del bus	lcc instantánea de (< 2 ms) 900 mA
Corriente lcc de suministro de la válvula	lcc nominal con 900 mA y válvulas OFF - lcc nominal con 2700 mA y válvulas ON
Absorción máxima de una isla de válvulas con 64 válvulas monoestables	Módulo protegido de sobrecarga y polaridad reversa. Salidas protegidas de sobrecarga y cortocircuito
Protecciones	Bus de campo: 2 M12, de codificación D, con switch interno
Conexiones	Suministro: M8 4-pin Entrada: M8 3-pin
Diagnósticos del BUS	Utilizando Leds locales y mensajes de software Salidas: utilizando LEDs locales y bytes de estado Entradas: utilizando LEDs locales y bytes de estado
Valor del data bit	Importante: Refiérase al manual del usuario para una descripción detallada 0 = no habilitado 1 = habilitado
Estado de las salidas en ausencia de comunicación	Deshabilitado
<b>Véase la página B2.134 para datos técnicos generales</b>	

## COMPONENTES

- ① Escape - Piloto solenoide 82/84
- ② Alimentador de la válvula - puerto 1
- ③ Conexión roscada de escapes 3/5
- ④ Alimentador de válvula - puerto 11
- ⑤ Alimentador del control eléctrico X
- ⑥ Placa final ciega
- ⑦ Tornillo para montaje en la pared de la válvula
- ⑧ ⑨ ⑩ Puerto utilitario para Ø 4, 6, 8 o 10 mm
- ⑪ Control manual
- ⑫ LED (LED encendido, válvula solenoide energizada)
- ⑬ Símbolo neumático
- ⑭ Identificación del control manual monoestable o biestable
- ⑮ Código de pedido de la válvula
- ⑯ Código de identificación de la válvula
- ⑰ Espacio en blanco para número de válvula
- ⑱ Placa final CM EtherNet/IP
- ⑲ 64 = Cuando está presente significa que la válvula es apta para la instalación en islas con bus de campo de hasta 64 pilotos, sino el límite es de 32 pilotos.



CONFIGURACIÓN DE LA ISLA DE VÁLVULAS

Los números permiten una identificación rápida de la función y posición de montaje de los elementos individuales REPRESENTADOS A CONTINUACIÓN.  
Refiérase a la página B2.156 para válvulas, elementos intermedios y accesorios comunes.

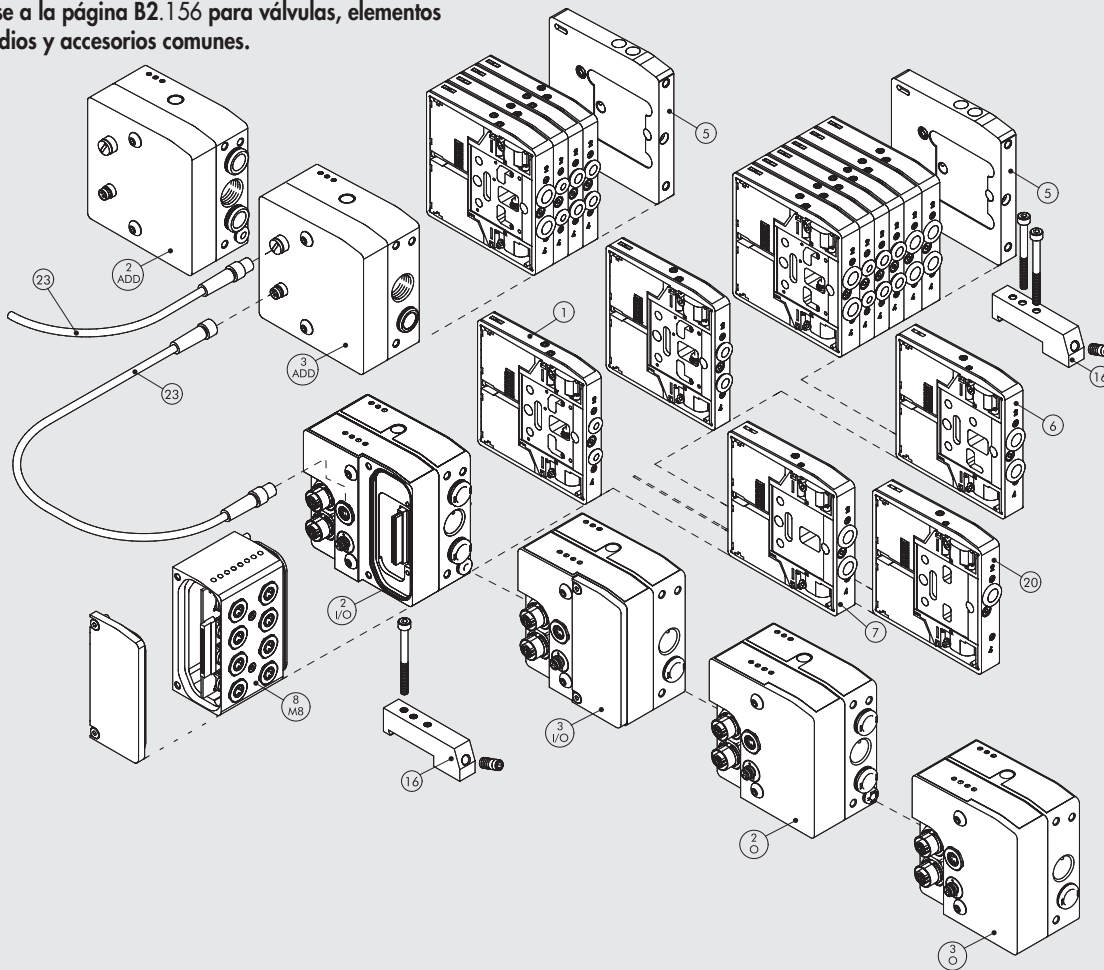
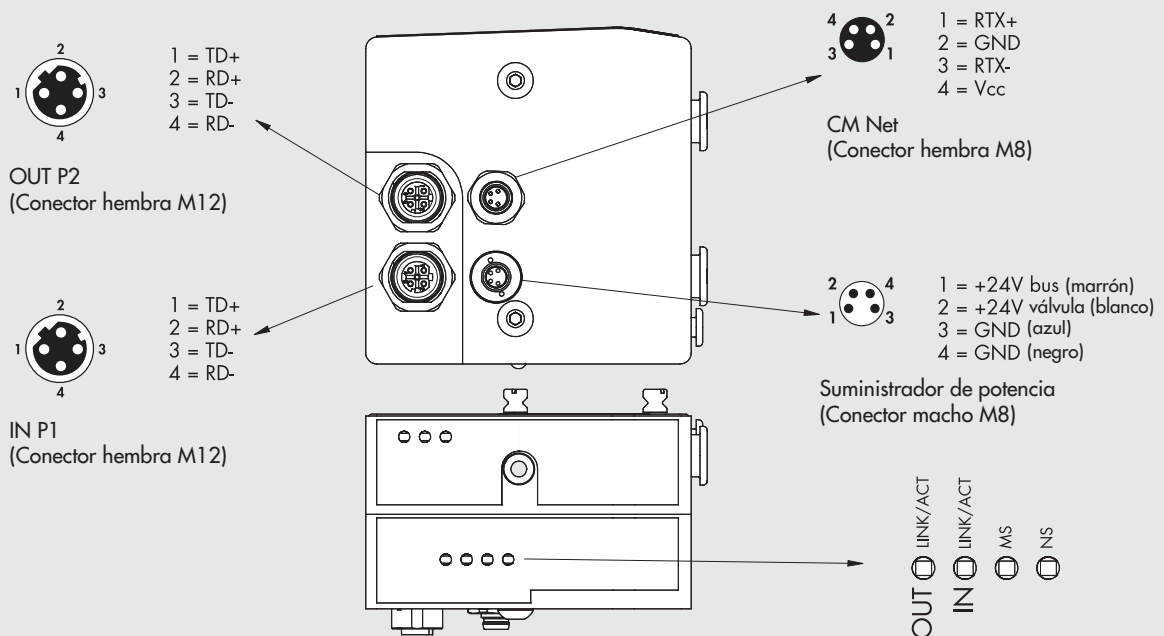
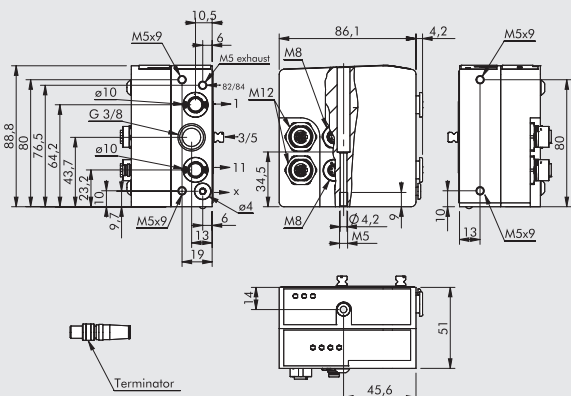


DIAGRAMA DE CABLEADO





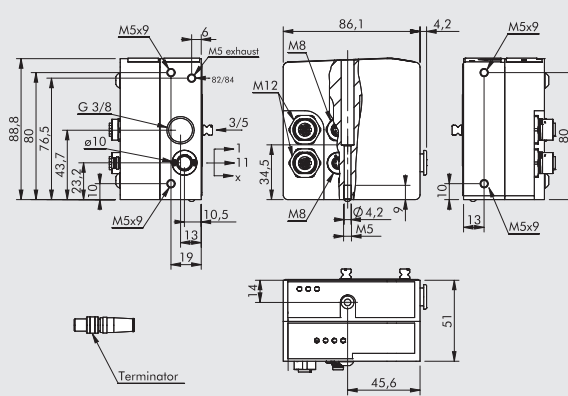
2 - O PLACA FINAL 1-11 EtherNet/IP SALIDA



Código	Descripción	Peso [g]
0227302242	Placa final CM 1-11 EtherNet/IP SALIDA	683

Esta placa final permite que los suministros sean diferenciados: puerto 2, puerto 4 y suministro del piloto  
Nota: terminador incluido

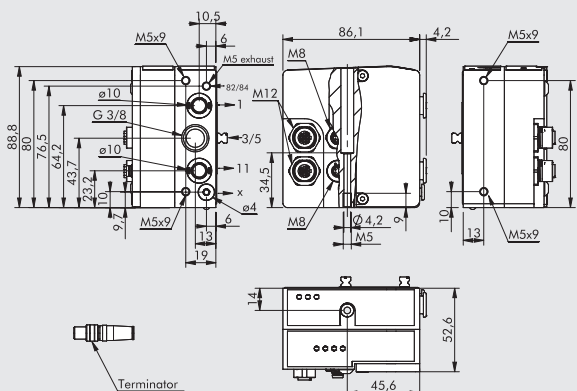
3 - O PLACA FINAL 1 EtherNet/IP SALIDA



Código	Descripción	Peso [g]
0227302243	Placa final CM 1 EtherNet/IP IO SALIDA	686

Note: terminator included

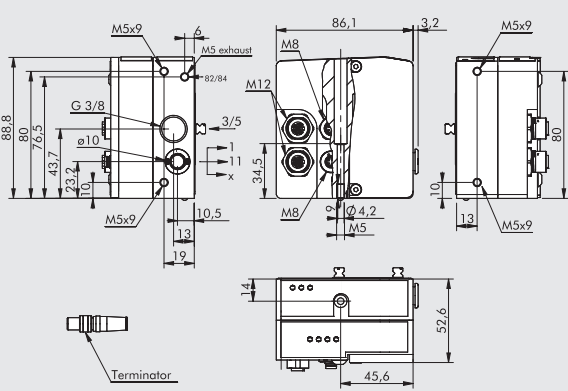
2 - I/O PLACA FINAL 1-11 EtherNet/IP ENTRADA/SALIDA



Código	Descripción	Peso [g]
0227302244	Placa final CM 1-11 EtherNet/IP IO IN/OUT	643

Esta placa final permite que los suministros sean diferenciados: puerto 2, puerto 4 y suministro del piloto  
Nota: terminador incluido

3 - I/O PLACA FINAL 1 EtherNet/IP ENTRADA/SALIDA

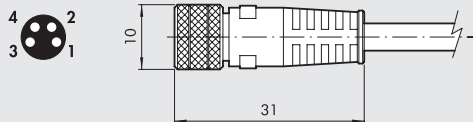


Código	Descripción	Peso [g]
0227302245	Placa final CM 1 EtherNet/IP IN/OUT	645

Note: terminator included

CONECTOR M8 PARA SUMINISTRO DE POTENCIA

Pin	Color del cable
1	Marrón
2	Blanco
3	Azul
4	Negro



Código	Descripción
0240009060	Conector hembra M8 4-pin para suministro de potencia, cable de L = 3 m
0240009037	Conector hembra M8 4-pin para suministro de potencia, cable de L = 5 m
0240009058	Conector hembra M8 4-pin para suministro de potencia, cable de L = 10 m
0240009059	Conector hembra M8 4-pin para suministro de potencia, cable de L = 15 m
0240009P60 **	Conector hembra M8 4-pin para suministro de potencia, HIGH FLEX CL6, cable de L = 3 m
0240009P37 **	Conector hembra M8 4-pin para suministro de potencia, HIGH FLEX CL6, cable de L = 5 m
0240009P58 **	Conector hembra M8 4-pin para suministro de potencia, HIGH FLEX CL6, cable de L = 10 m
0240009P59 **	Conector hembra M8 4-pin para suministro de potencia, HIGH FLEX CL6, cable de L = 15 m

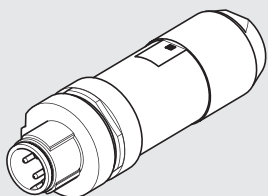
\*\* Cable de colocación móvil, clase 6 según IEC 60228

TAPÓN M12



Código	Descripción
0240009040	Tapón M12

**CONECTOR BUS M12, CODIFICACIÓN D**



Código	Descripción
0240005051	Conector BUS M12, codificación D

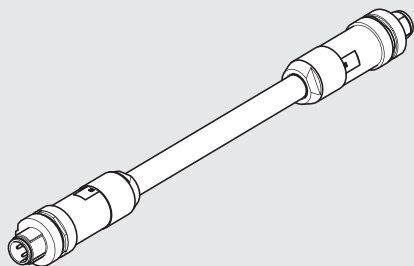
**CABLE BUS**



Código	Descripción
0240005220	Cable BUS de L = 20 m

Nota: se puede utilizar para unidades BUS en la familia EtherNet (Profinet IO, EtherCAT, EtherNet/IP...)

**CONECTOR RECTO PARA BUS M12-M12, CODIFICACIÓN D**

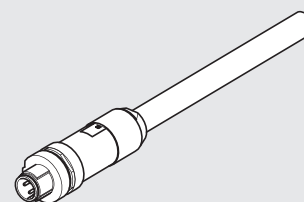
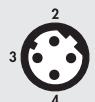


Código	Descripción
0240005103	Conector recto para bus M12-M12, codificación D, con cable de 3 m
0240005105	Conector recto para bus M12-M12, codificación D, con cable de 5 m
0240005110	Conector recto para bus M12-M12, codificación D, con cable de 10 m

Nota: se puede utilizar para unidades BUS en la familia EtherNet (Profinet IO, EtherCAT, EtherNet/IP...)

**CONECTOR RECTO PARA BUS M12, CODIFICACIÓN D**

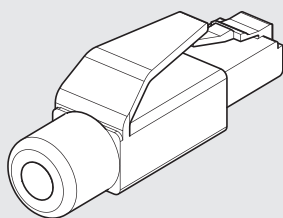
Pin	Color del cable
1	Amarillo
2	Blanco
3	Rojo
4	Azul



Código	Descripción
0240005093	Conector recto para BUS M12, codificación D, con cable de 3 m
0240005095	Conector recto para BUS M12, codificación D, con cable de 5 m
0240005100	Conector recto para BUS M12, codificación D, con cable de 10 m

Nota: se puede utilizar para unidades BUS en la familia EtherNet (Profinet IO, EtherCAT, EtherNet/IP...)

**CONECTOR RJ45**



Código	Descripción
0240005050	Conector RJ45 con 4 contactos de acuerdo con IEC 60603-7

**NOTAS**

# CM + CANopen

# METAL<sup>®</sup> WORK

P N E U M A T I C

El sistema CM + CANopen ha sido diseñado con una placa final de entrada neumática que puede contener todos los equipos electrónicos, indicadores y conectores.

Este sistema es muy compacto y resistente y está alojado en un grueso cuerpo de aluminio que protege los componentes sensibles del impacto y las caídas.

La placa final está disponible en dos versiones eléctricas: una que maneja hasta 64 solenoides (64 OUTs) y una que maneja hasta 64 solenoides (64 OUTs) y 32 entradas (32 INs). Se recomienda la conexión a tierra para proteger el circuito electrónico contra cargas eléctricas o electrostáticas.

**IMPORTANTE:** para que el sistema maneje más de 32 pilotos (33 a 64), debe estar compuesto por válvulas con una etiqueta marcada con un 64. Si una o más válvulas no están marcadas 64, cada isla no puede manejar más de 32 pilotos.



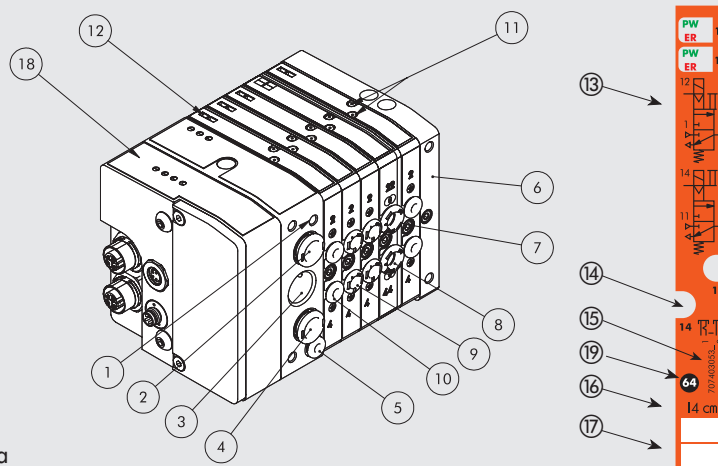
DATOS TÉCNICOS	
Buses de campo	CANopen - Cumple con las especificaciones CiADS401
Ajustes de fábrica	Nombre del módulo: Cmseries Address 4 Hardware via DIP switch
Direccionamiento	Hardware via DIP switch
Rango de voltaje	24VDC ± 10%
Número máximo de pilotos (Out)	64
Número máximo de válvulas	* 64 (mismas que el número máximo de pilotos)
Número máximo de entradas (INs)	32
Corriente lcc de suministro del bus	Nominal lcc de 30 - lcc instantánea de (< 5 ms) 640 mA
Corriente lcc de suministro de la válvula	lcc instantánea de (< 5 ms) 1100 mA
Absorción máxima de una isla de válvulas con 64 válvulas monoestables	lcc nominal con 900 mA y válvulas OFF - lcc nominal con 2700 mA y válvulas ON
Protecciones	Módulo protegido de sobrecarga y polaridad reversa. Salidas protegidas de sobrecarga y cortocircuito
Conexiones	Bus de campo: Entradas macho M12, 5-pin, codificación A; salidas hembra M12, 5 polos, codificación A Suministro: M8 4-pin Entrada: M8 3-pin
Diagnósticos del BUS	Utilizando Leds locales y mensajes de software Salidas: utilizando LEDs locales y bytes de estado Entradas: utilizando LEDs locales y bytes de estado
Valor del data bit	Importante: Refiérase al manual del usuario para una descripción detallada 0 = no habilitado 1 = habilitado Deshabilitado
Estado de las salidas en ausencia de comunicación	

\* **IMPORTANTE:** en caso de islas "slave", el "Clever Center" CANopen puede contener hasta 34 válvulas (los pilotos pueden hasta 64).

Véase la página B2.134 para datos técnicos generales

## COMPONENTES

- ① Escape - Piloto solenoide 82/84
- ② Alimentador de la válvula - puerto 1
- ③ Conexión roscada de escapes 3/5
- ④ Alimentador de válvula - puerto 11
- ⑤ Alimentador del control eléctrico X
- ⑥ Placa final ciega
- ⑦ Tornillo para montaje en la pared de la válvula
- ⑧ ⑨ ⑩ Puerto utilitario para Ø 4, 6, 8 o 10 mm
- ⑪ Control manual
- ⑫ LED (LED encendido, válvula solenoide energizada)
- ⑬ Símbolo neumático
- ⑭ Identificación del control manual monoestable o biestable
- ⑮ Código de pedido de la válvula
- ⑯ Código de identificación de la válvula
- ⑰ Espacio en blanco para número de válvula
- ⑱ Placa final CM CANopen
- ⑲ 64 = Cuando está presente significa que la válvula es apta para la instalación en islas con bus de campo de hasta 64 pilotos, sino el límite es de 32 pilotos.





CONFIGURACIÓN DE LA ISLA DE VÁLVULAS

Los números permiten una identificación rápida de la función y posición de montaje de los elementos individuales REPRESENTADOS A CONTINUACIÓN.

Refiérase a la página B2.156 para válvulas, elementos intermedios y accesorios comunes.

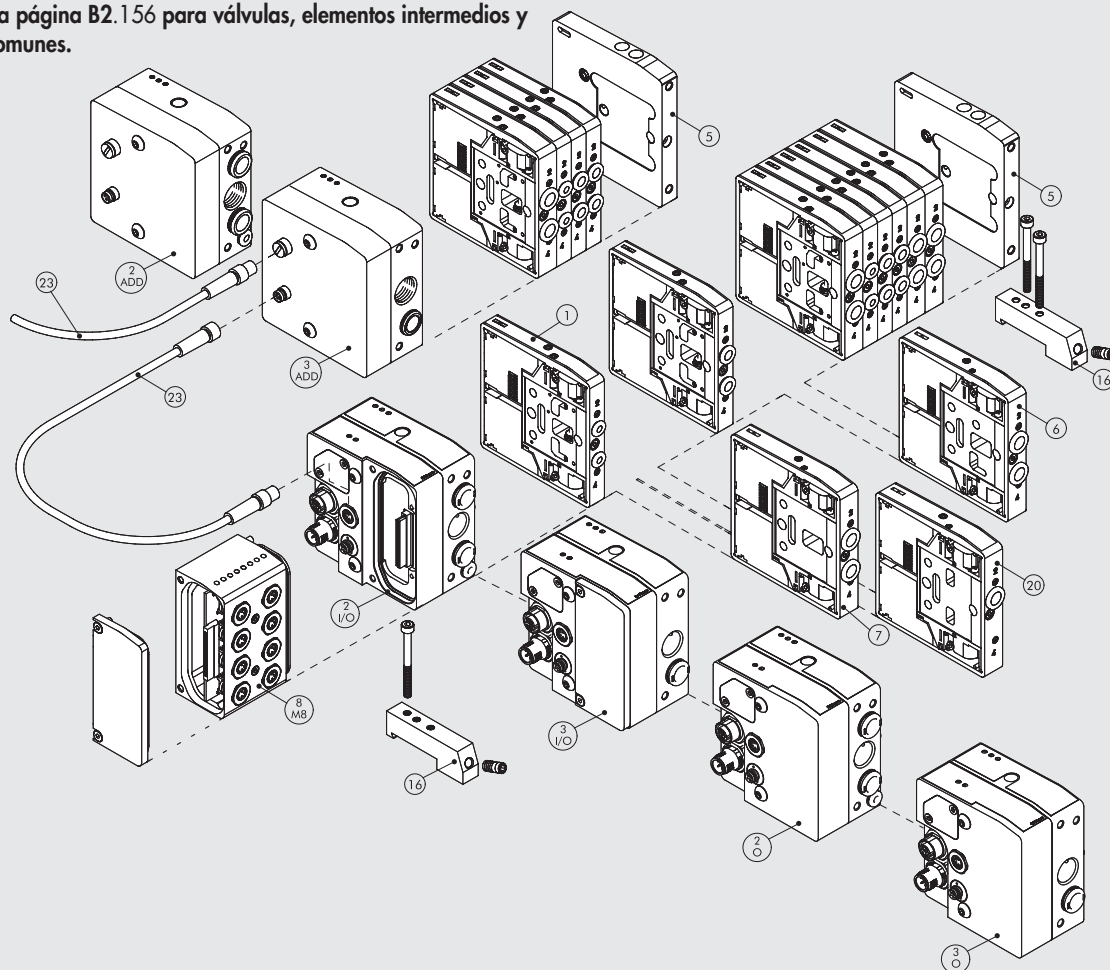
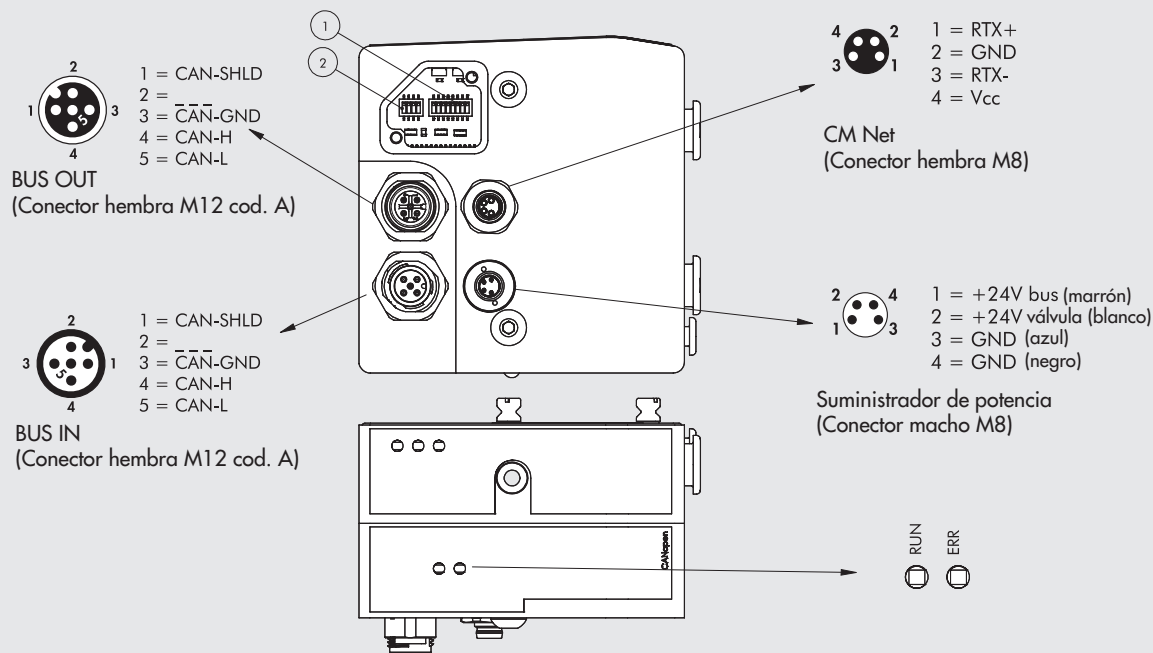
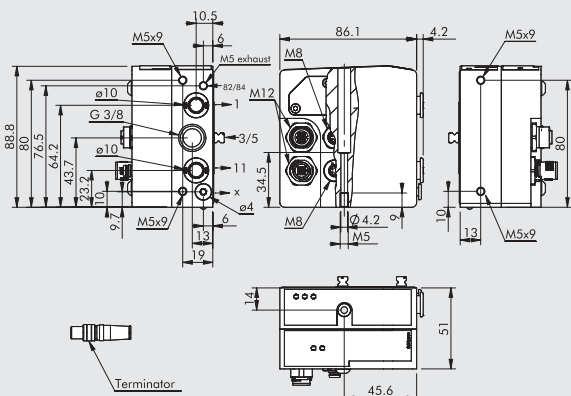


DIAGRAMA DE CABLEADO





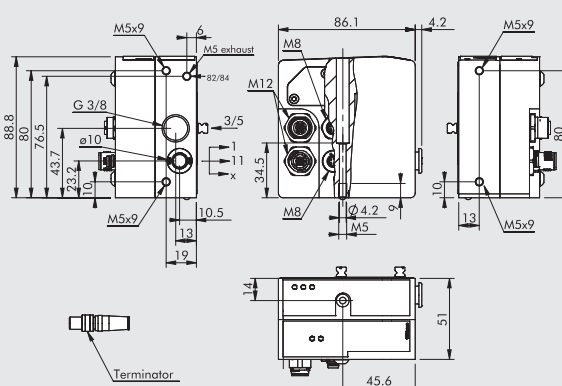
**2 - O** PLACA FINAL 1-11 CANOpen SALIDA



Código	Descripción	Peso [g]
0227302238	Placa final CM 1-11 CANOpen SALIDA	678

Esta placa final permite que los suministros sean diferenciados: puerto 2, puerto 4 y suministro del piloto  
Nota: terminador incluido

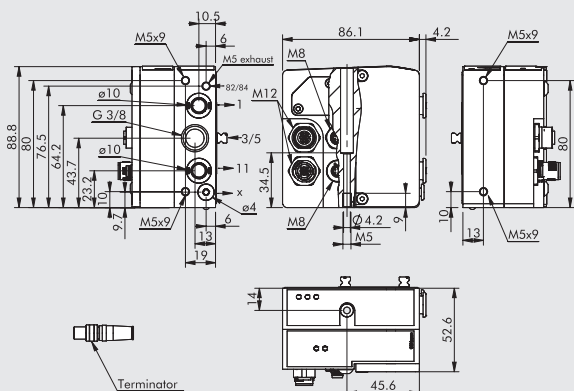
**3 - O** PLACA FINAL 1 CANOpen SALIDA



Código	Descripción	Peso [g]
0227302239	Placa final CM 1 CANOpen IO SALIDA	680

Nota: terminador incluido

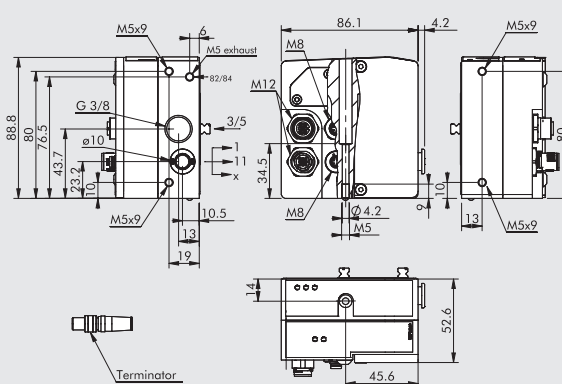
**2 - I/O** PLACA FINAL 1-11 CANOpen ENTRADA/SALIDA



Código	Descripción	Peso [g]
0227302240	Placa final CM 1-11 CANOpen IN/OUT	632

Esta placa final permite que los suministros sean diferenciados: puerto 2, puerto 4 y suministro del piloto  
Nota: terminador incluido

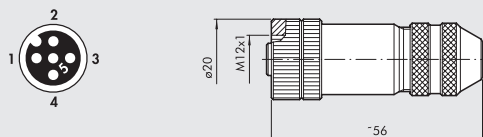
**3 - I/O** PLACA FINAL 1 CANOpen ENTRADA/SALIDA



Código	Descripción	Peso [g]
0227302241	Placa final CM 1 CANOpen IN/OUT	635

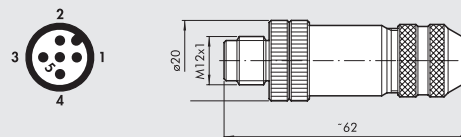
Nota: terminador incluido

**CONECTOR HEMBRA PARA BUS-IN CANOpen**



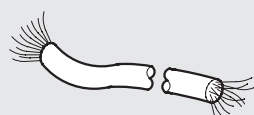
Código	Descripción
0240009055	Conector hembra M12, codificación A

**CONECTOR MACHO PARA BUS-OUT CANOpen**



Código	Descripción
0240009038	Conector macho M12, codificación A

**CABLE PARA BUS CANOpen**



Código	Descripción
0240005250	Cable para bus CANOpen de 20 m

**NOTAS**