Air Management System

Sostenibilidad – Mantenimiento basado en condiciones – Digitalización

*1 Consulta la "Forma de pedido" en la página de cada serie para más detalles.

Monitoriza las condiciones de Stand-by de la máquina (cuando la producción se detiene) y disminuye automáticamente la presión. Reduce el consumo innecesario de aire

Regulador de Stand-by

Cambia entre presión de funcionamiento y presión de Stand-by

Válvula de liberación de la presión residual

Cambio entre suministro de aire secundario o escape (apagado)

Air Management Hub

Detección de caudal, presión y temperatura
Función de comunicación

Adaptador inalámbrico

(Accesorios p. 47)

Consumo de aire: Máx. 62 %*1 de reducción

p. 1

*1 En condiciones SMC:
Relación de reducción máx. dentro de las especificaciones del producto (a presión de trabajo de 0.7 MPa y presión de Stand-by de 0.2 MPa)

Compatible con OPC UA

p. 2

La conexión directa permite la comunicación de datos.

Compatible con PROFINET y EtherNet/IP EtherCAT

Compatible con sistemas inalámbricos SMC

p. 3

- No se requieren cables de comunicación
- Alta seguridad gracias a un encriptado único
- Distancia de comunicación: máx. 100 m

Nuevo

- Se ha añadido el protocolo de comunicación EtherCAT .
- Se han añadido ejecuciones especiales. p. 55-1

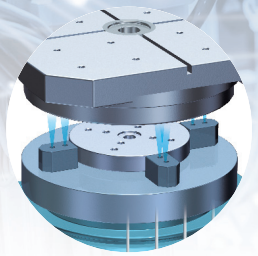
Serie AMS20/30/40/60

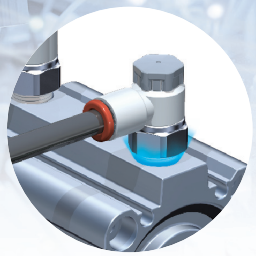
SMC

CAT.EUS100-155C-ES

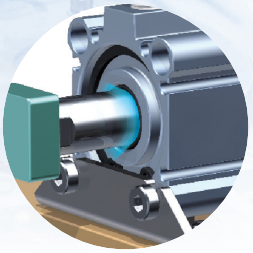
¿Por qué no reducir el gasto de aire de los equipos de tu fábrica?

Soplado y purga en equipo en standby





Fugas de conexionado debidas a una mala instalación del mismo



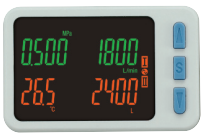
Fugas del cilindro debida al desgaste de las juntas

Reducción del consumo de aire gracias a la menor presión durante el estado de Stand-by del equipo Modo de Stand-by

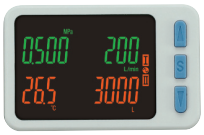
Ejemplo

En las condiciones de funcionamiento del equipo (presión de 0.5 MPa, consumo de aire de 1800 l/min y consumo de aire en reposo de 200 l/min), el modo de Stand-by puede reducir la presión del equipo a 0.2 MPa

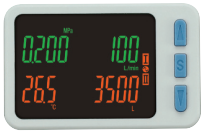
Monitorización del estado de la máquina

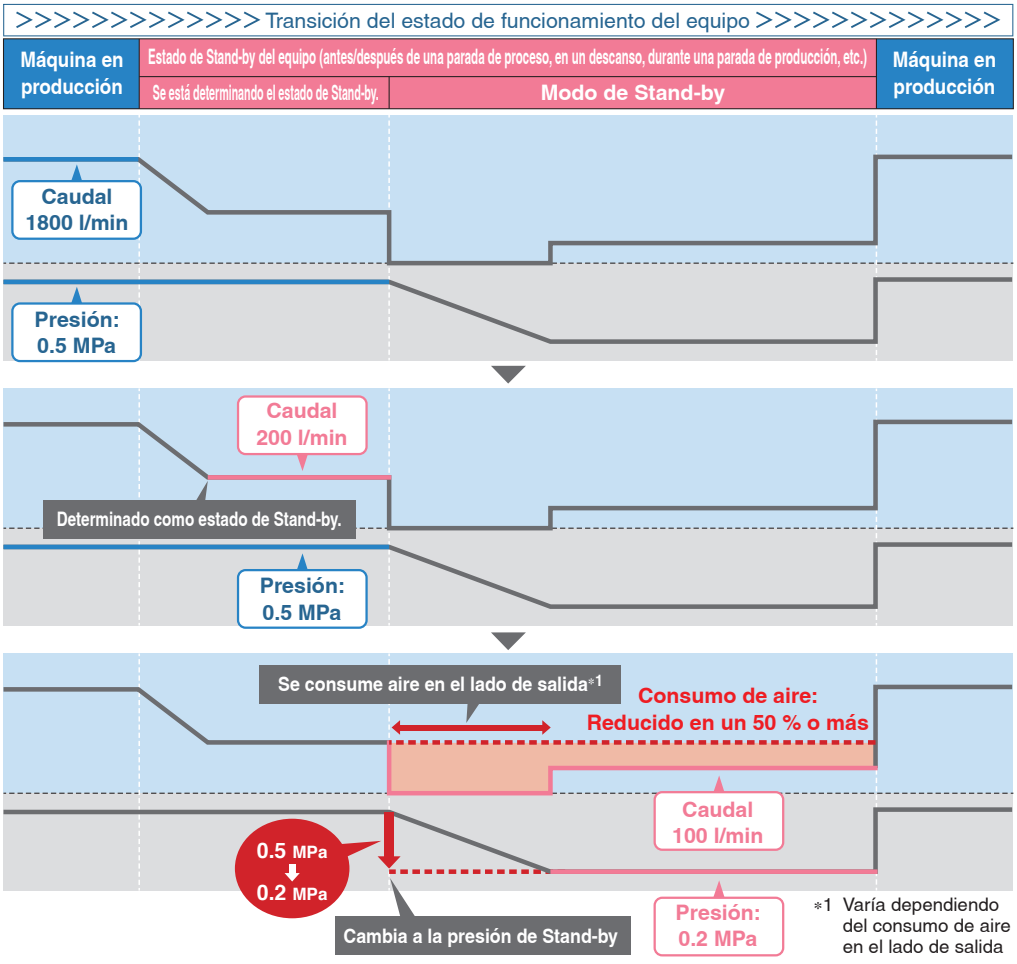


Detecta una disminución del caudal durante el estado de Stand-by del equipo



Proporciona la presión mínima necesaria durante el estado de Stand-by para reducir el consumo de aire





*1 Varía dependiendo del consumo de aire en el lado de salida

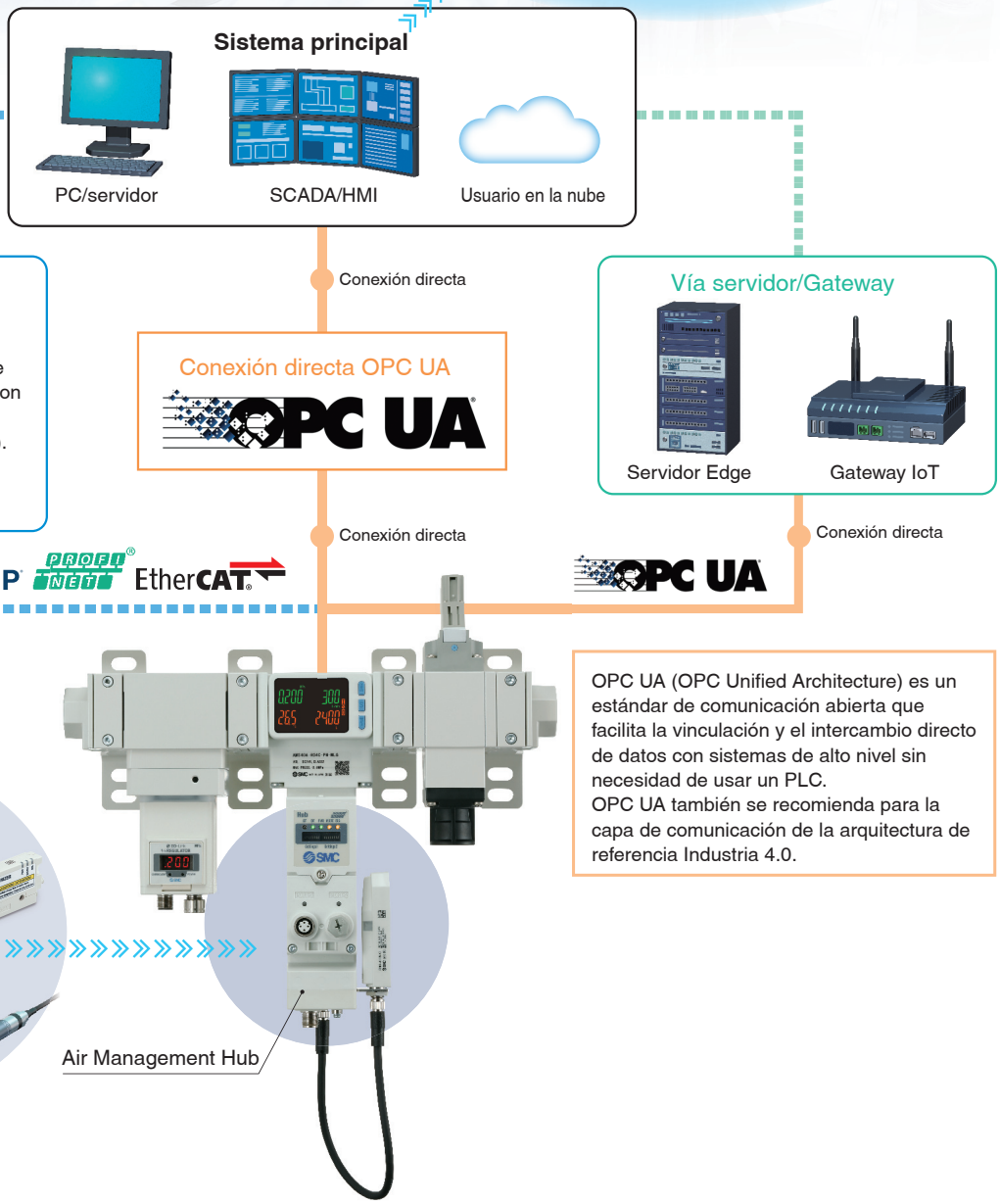
Reduce el consumo de aire cerrando la válvula en función de las condiciones de apagado del equipo Modo de aislamiento

La válvula de escape de presión residual permite reducir aún más el consumo de aire cortando el suministro de aire
Equipado con modo de aislamiento automático, que se puede activar después de configurar los tiempos de ajuste en el modo de Stand-by

Visualización del estado del equipo de producción

Posibilidad de comunicar información sobre caudal, presión, temperatura y otros sensores al sistema principal a través de Ethernet industrial o del protocolo de comunicación de datos OPC UA.

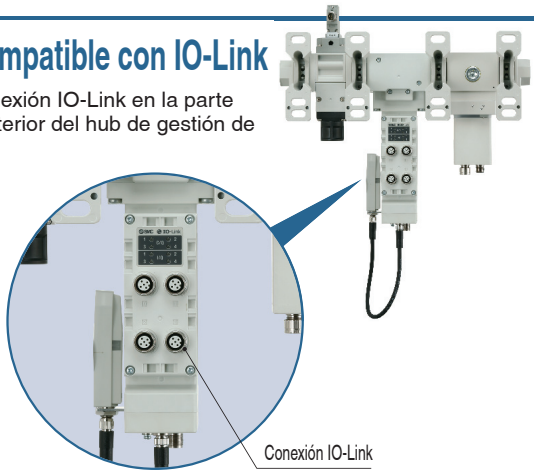
El estado del equipo se puede monitorizar desde otra ubicación.



OPC UA (OPC Unified Architecture) es un estándar de comunicación abierta que facilita la vinculación y el intercambio directo de datos con sistemas de alto nivel sin necesidad de usar un PLC.
OPC UA también se recomienda para la capa de comunicación de la arquitectura de referencia Industria 4.0.

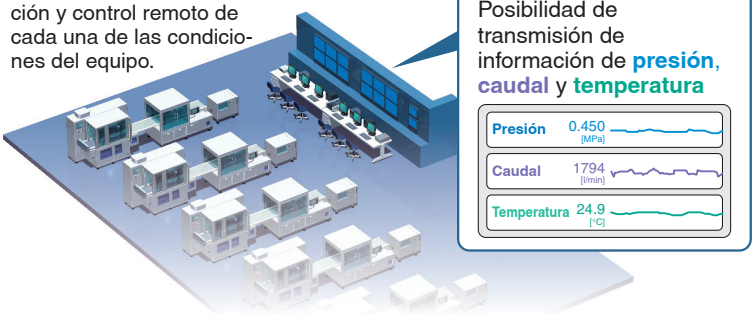
Compatible con IO-Link

Conexión IO-Link en la parte posterior del hub de gestión de aire



Ejemplos de aplicaciones de Internet of Things (IoT, Internet de las cosas) con el Air Management System

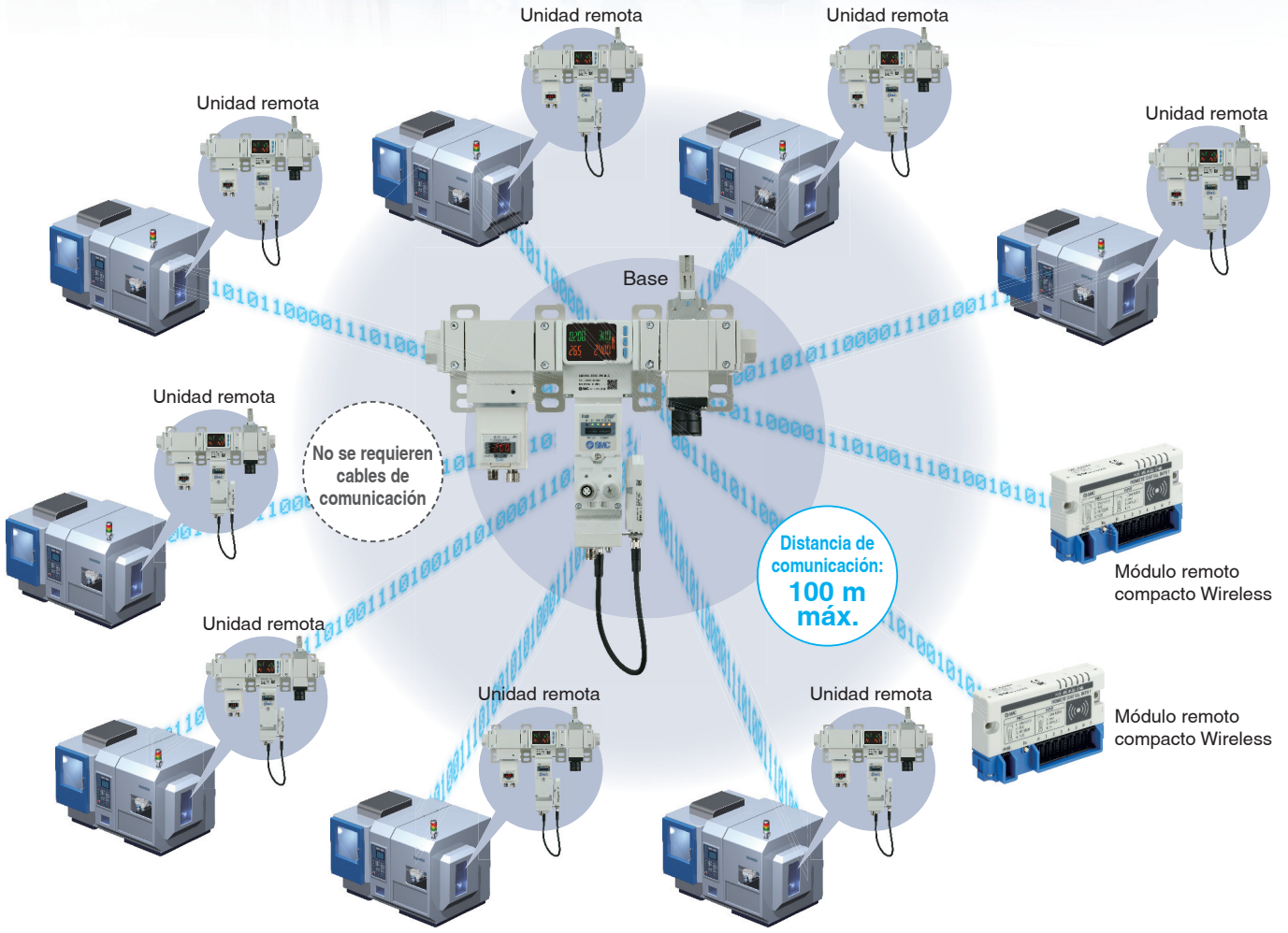
Posibilidad de monitorización y control remoto de cada una de las condiciones del equipo.



Compatible con sistemas Wireless SMC*1

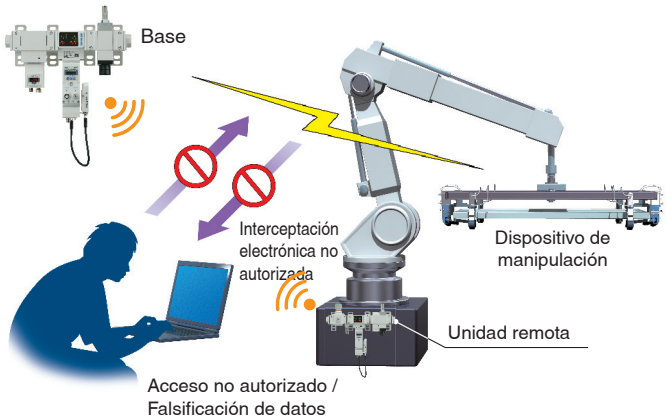
*1 Al conectar un adaptador inalámbrico (se vende por separado)

- No se requieren cables de comunicación entre la base y la unidad remota
  Reducción del coste del cableado, espacio y coste de instalación
  Riesgo de desconexión minimizado
- Conectividad con hasta 10 unidades remotas (AMS20/30/40/60 o módulos remotos compactos)



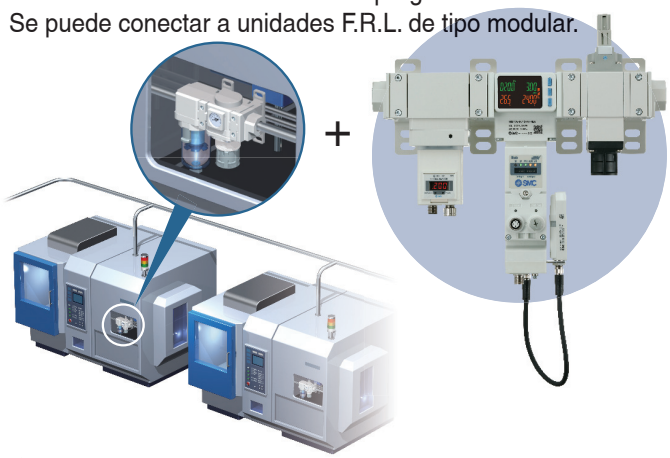
Alta seguridad mediante cifrado

El acceso no autorizado se evita mediante el cifrado de datos.

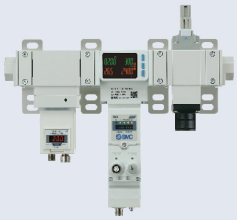
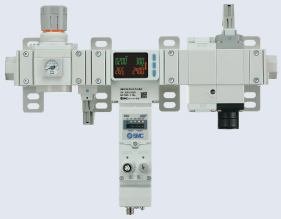


Permite actualizar los equipos existentes

Se puede acceder a través de OPC UA o del sistema wireless sin conectar un PLC ni cambiar el programa.
Se puede conectar a unidades F.R.L. de tipo modular.

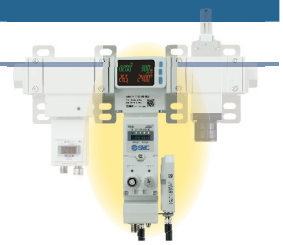


Configuración del sistema

Serie	Tamaño	Tamaño de conexión	Capacidad de caudal [l/min]	Protocolo de comunicación	Datos de salida
		1/8 1/4 3/8 1/2 3/4 1	5 10 20 40 ⟨⟨ 500 1000 2000 4000		
Modelo con transductor electroneumático **Serie AMS20A/30A/40A/60A** 	20	● ●		PROFINET EtherNet/IP™ EtherCAT OPC UA	· Caudal instantáneo · Caudal acumulado · Presión · Temperatura del fluido · Transmisión de información de varios sensores a través de IO-Link · Diagnóstico
	30	● ●			
	40	● ●			
	60	● ●			
Modelo con regulador **Serie AMS20B/30B/40B/60B** 	20	● ●			
	30	● ●			
	40	● ●			
	60	● ●			

Componentes

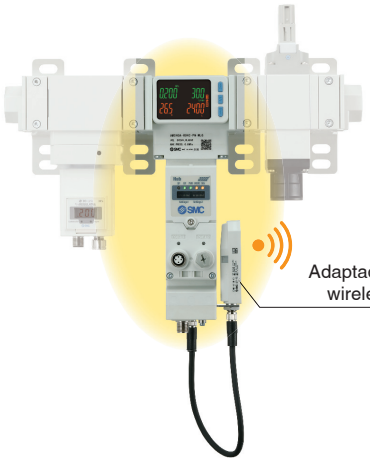
Air Management Hub



Si se conecta a un adaptador wireless, es capaz de comunicarse con un sistema de nivel superior mediante comunicación wireless. Se conectan un regulador de Stand-by y una válvula de escape de la presión residual para controlar desde el Air Management System.

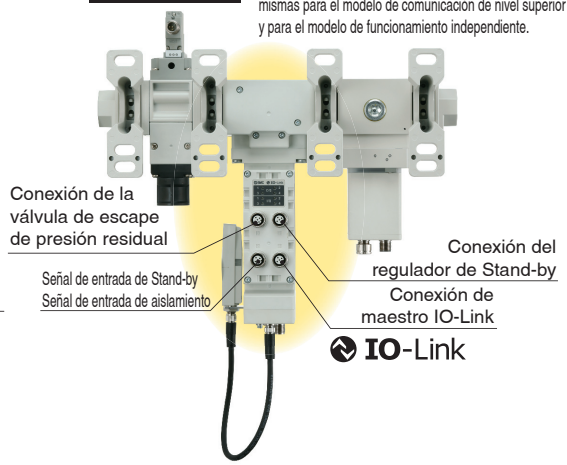
Modelo de comunicación de nivel superior

Lado frontal



Lado posterior

La forma y las dimensiones de la parte posterior son las mismas para el modelo de comunicación de nivel superior y para el modelo de funcionamiento independiente.



- Ethernet industrial

PROFINET
EtherNet/IP
EtherCAT

- Protocolo de comunicación de datos

OPC UA

* No compatible con EtherCAT

- Función de maestro IO-Link

IO-Link

- Función de base wireless (cuando se conecta un adaptador wireless)

Modelo de funcionamiento independiente

Lado frontal

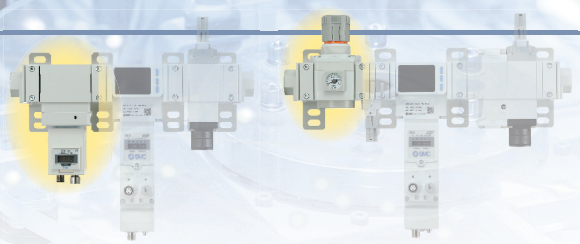
- Función de remoto wireless (cuando se conecta un adaptador wireless)

Marca registrada
EtherNet/IP® es una marca registrada de ODVA, Inc.
EtherCAT® es una marca registrada y una tecnología patentada, con licencia de Beckhoff Automation GmbH, Alemania.

Componentes

Regulador de Stand-by

A partir de la señal procedente del Air Management Hub, el modo de funcionamiento cambia a modo de Stand-by y regula la presión a la presión de Stand-by.
El modelo sin descarga de la presión permite un uso eficiente al no descargar el aire del lado de salida durante la transición hacia el modo de Stand-by.



Modelo con transductor electroneumático
(Serie ITV / Para la Serie AMS20A/30A/40A/60A)

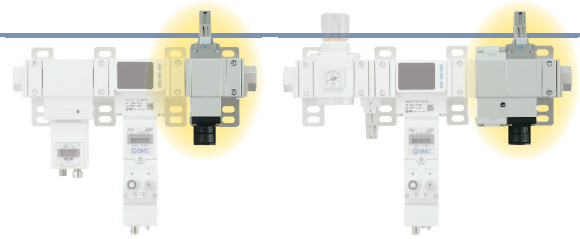
- Ajuste y conmutación remotas de presión durante el arranque/apagado del equipo
- Selección de especificación normalmente cerrada o normalmente abierta.
- Con función de flujo inverso
- Con función de ajuste de la duración del aumento de presión

Modelo con regulador
(Serie ARS / Para la serie AMS20B/30B/40B/60B)

- Ajuste y conmutación manuales de presión durante el apagado del equipo (la presión de trabajo del equipo no cambia.)
- Especificación normalmente abierta
- Con función de flujo inverso

Válvula de escape de presión residual

A partir de la señal procedente del hub de gestión de aire, el modo de funcionamiento cambia a modo de aislamiento.



Sin función de apertura progresiva
(Para la serie AMS20A/30A/40A/60A)

- Bloquea el suministro de aire hacia el lado secundario.
- Selecciona entre normalmente cerrada y normalmente abierta.

Con función de apertura progresiva
(Para la serie AMS20B/30B/40B/60B)

- Bloquea el suministro de aire hacia el lado secundario.
- Aumento progresivo de la presión de aire cuando se reinicia el equipo
- Selecciona entre normalmente cerrada y normalmente abierta.

CONTENIDO

Air Management System *Serie* ***AMS20/30/40/60***

Air Management System
Modelo con transductor electroneumático
Serie AMS20A/30A/40A/60A
Forma de pedido ..... p. 7
Especificaciones estándar ..... p. 8

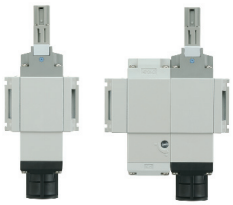
Air Management System
Modelo con regulador
Serie AMS20B/30B/40B/60B
Forma de pedido ..... p. 13
Especificaciones estándar ..... p. 14

Características de caudal ..... p. 9, 15
Dimensiones
Modelo con transductor electroneumático ..... p. 17
Modelo con regulador ..... p. 19

Air Management Hub
Serie EXA1
Forma de pedido ..... p. 21
Especificaciones ..... p. 22
Dimensiones ..... p. 23

Transductor electroneumático de Stand-by
ITV2050 a 3050-X399
Forma de pedido ..... p. 25
Especificaciones ..... p. 25
Dimensiones ..... p. 26

Regulador de Stand-by
Serie AR20S a 50S
Forma de pedido ..... p. 28
Especificaciones ..... p. 28
Dimensiones ..... p. 29



Liberación de presión residual
Electroválvula de 3 vías
VP346E/546E/746E/946E-X660/X661
Forma de pedido ..... p. 30
Especificaciones ..... p. 30
Dimensiones ..... p. 31

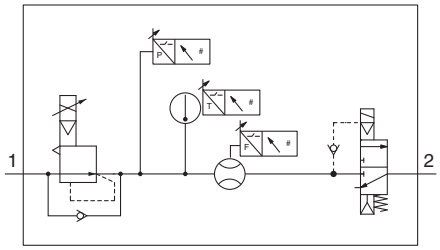
Accesorios ..... p. 47
❶ Adaptador inalámbrico ..... p. 48
❷ Cable de alimentación (Conector M8, para EXW1-A11N, Con conectores en ambos lados (hembra/macho)) ..... p. 48
❸ Cable de alimentación (conector M12, para EXA1) ..... p. 49
❹ Cable de conexión para regulador de Stand-by / Válvula de liberación de presión residual (con conectores M12 en ángulo en ambos lados (macho/hembra)) ..... p. 49
❺ Cable de comunicación ..... p. 50
❻ Cable de conexión y conector para el componente de conexión (Señal de entrada de Stand-by/señal de entrada de aislamiento/dispositivo IO-Link/dispositivo de entrada/dispositivo de salida) (M12) ..... p. 52
❼ Tapón de sellado (10 uds.) ..... p. 52
❽ Adaptador de conexionado ..... p. 53
❾ Espaciador con fijación ..... p. 53
❿ Silenciador ..... p. 54
⓫ Marcador (1 hoja, 88 uds.) ..... p. 54
⓬ Soporte de montaje del adaptador inalámbrico ..... p. 55
⓭ Clave de licencia de la herramienta de dispositivos IO-Link p. 55

Precauciones específicas del producto ..... p. 56

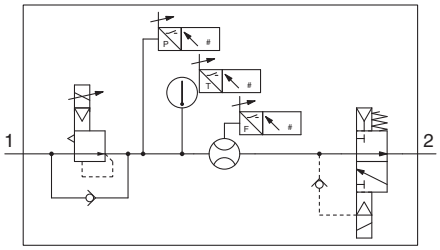
Air Management System
Modelo con transductor electroneumático
Serie AMS20A/30A/40A/60A

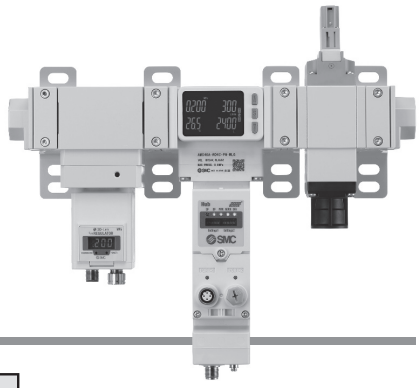
Símbolo

N.C.



N.A.





Forma de pedido

AMS 40 A – F 04 C – PN – M L G – ☐

❶ ❷ ❸ ❹ ❺ ❻ ❼

Made to Order **Ejecuciones especiales** p. 55-1

X101	Sin electroválvula de 3 vías para evacuación de la presión residual
X102	Sin regulador de Stand-by

			Símbolo	Descripción	❶ Tamaño del cuerpo 20	30	40	60
❷	Modelo de rosca de conexión		**R**	Rc	●	●	●	●
			N	NPT	●	●	●	●
			F	G	●	●	●	●
			H	Sin adaptadores roscados	●	●	●	●
			+					
❸	Tamaño de conexión		**01**	1/8	●	—	—	—
			02	1/4	●	●	—	—
			03	3/8	—	●	●	—
			04	1/2	—	—	●	—
			06	3/4	—	—	—	●
			10	1	—	—	—	●
			00	Sin adaptadores roscados	●	●	●	●
			+					
❹	Transductor electroneumático, electroválvula de 3 vías para evacuación de la presión residual	N.A./N.C.	**C**	N.C. (Normalmente cerrada)	●	●	●	●
			D	N.A. (Normalmente abierta)	●	●	●	●
			+					
❺	Air management hub	Protocolo	**SA**	Independiente (Cuando el adaptador inalámbrico está conectado∗2: Remoto inalámbrico)	●	●	●	●
			PN	PROFINET, OPC UA (Cuando el adaptador inalámbrico está conectado∗2: Base inalámbrica)	●	●	●	●
			EN	EtherNet/IP™, OPC UA (Cuando el adaptador inalámbrico está conectado:∗2 Base inalámbrica)	●	●	●	●
			EC	EtherCAT∗3 (Cuando el adaptador inalámbrico está conectado:∗2 Base inalámbrica)	●	●	●	●
			+					
❻	Transductor electroneumático, Air management hub	Unidad	**K**	EXA1/ITV: Función de selección de unidades	●	●	●	●
			M∗1	EXA1/ITV: Unidades SI únicamente	●	●	●	●
			+					
❼	Electroválvula de 3 vías para evacuación de la presión residual	Accionamiento manual	**G**	Pulsador sin enclavamiento	●	●	●	●
			E	Modelo de enclavamiento con mando giratorio (Manual)	●	●	●	●

∗1 Unidades fijas Caudal instantáneo : l/min
Caudal acumulado : l
Presión : kPa, MPa
Temperatura : °C

∗2 El adaptador inalámbrico vende por separado. (Véase la pág. 48)

∗3 EtherCAT no es compatible con OPC UA. Además, el PLC controlador debe ser compatible con EoE (Ethernet over EtherCAT).

∗ El cable de conexión para regulador electroneumático de standby/válvula de escape de presión residual está conectado

Especificaciones estándar: Modelo con transductor electroneumático

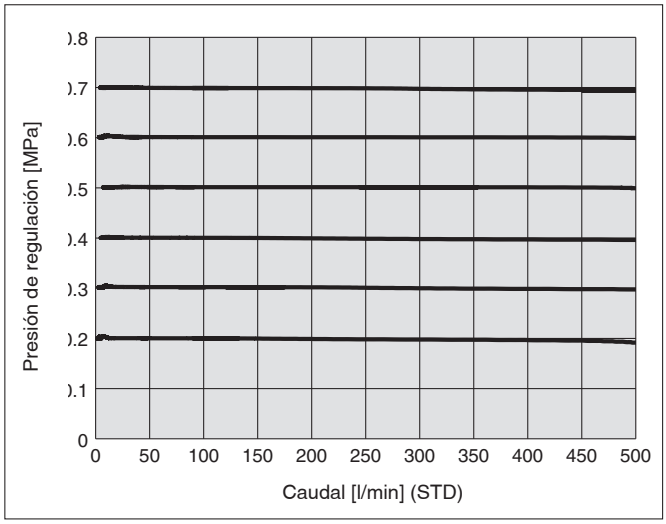
Modelo		AMS20A	AMS30A	AMS40A	AMS60A
Componente	Transductor electroneumático de Stand-by	ITV2050-20	ITV2050-30	ITV3050-40	ITV3050-60
	Air Management Hub	EXA1-20	EXA1-30	EXA1-40	EXA1-60
	Válvula de liberación de la presión residual	VP346E	VP546E	VP746E	VP946E
Tamaño de conexión		1/8, 1/4	1/4, 3/8	3/8, 1/2	3/4, 1
Fluido		Aire			
Rango de caudal nominal		5 a 500 l/min	10 a 1000 l/min	20 a 2000 l/min	40 a 4000 l/min
Temperaturas ambiente y de fluido		0 a 50 °C			
Presión de prueba		1.0 MPa			
Presión máx. de trabajo		0.8 MPa			
Rango de presión de alimentación		0.3 a 0.8 MPa			
Rango de presión de regulación		0.2 a 0.7 MPa			
Rango de presión de Stand-by		0.2 a 0.4 MPa			
Tensión de alimentación		24 VDC ±10 %			
Consumo de corriente		500 mA o menos			
Entrada/Salida		DI x 2 DI, DO IO-Link, DI			
Protección		IP65 (parte de equipo eléctrico únicamente)			
Peso		2200 g	2500 g	3800 g	5800 g

∗1 Consulte la siguiente información para conocer las especificaciones de los componentes de una sola unidad.

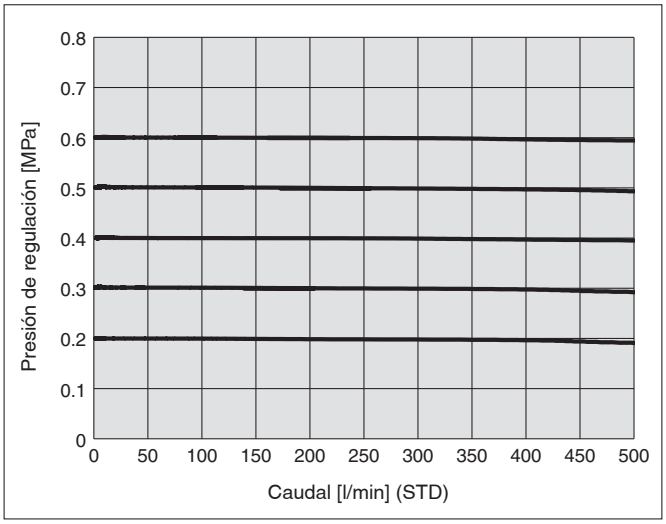
· Transductor electroneumático de Stand-by p. 25
· Air management hub p. 21
· Electroválvula de 3 vías para evacuación de la presión residual p. 30

Características de caudal (Valores representativos): AMS20A/Modelo con transductor electroneumático

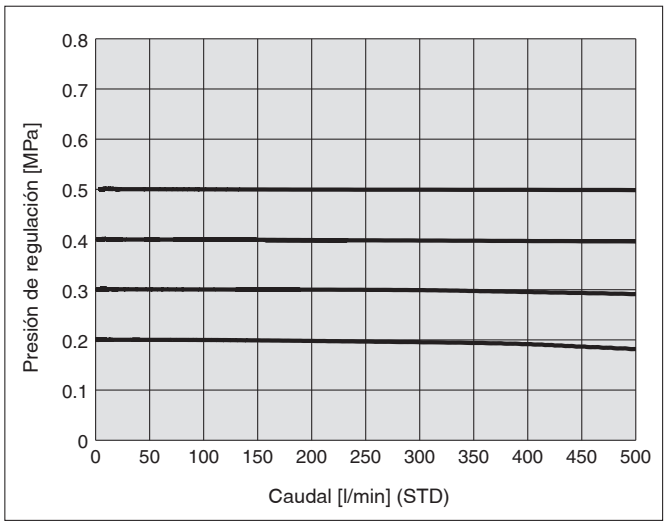
Presión de alimentación **0.8 MPa**



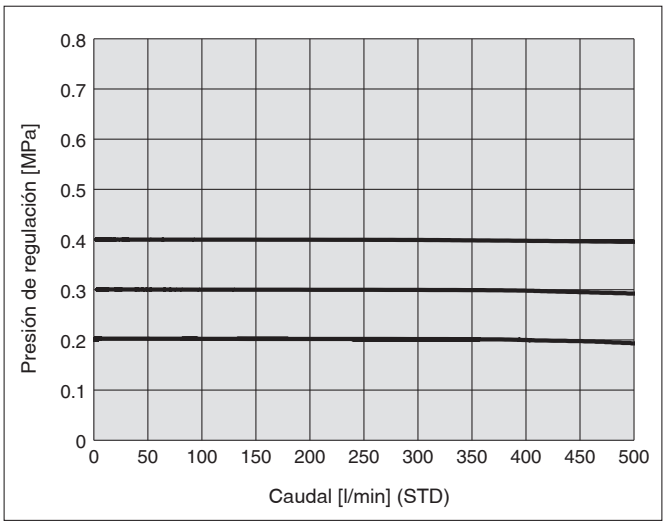
Presión de alimentación **0.7 MPa**



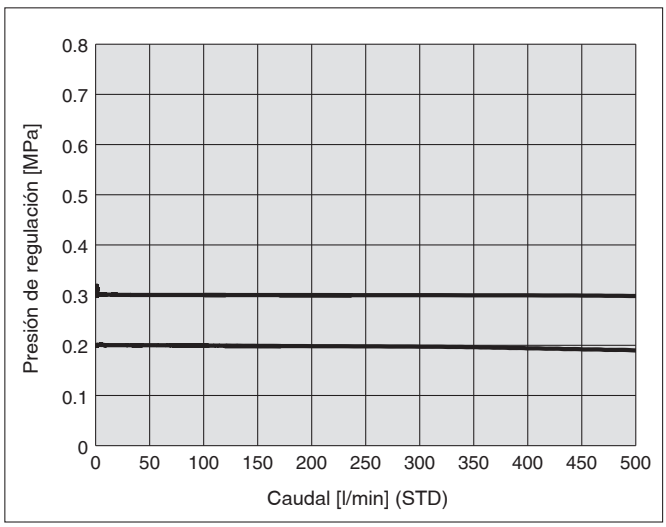
Presión de alimentación **0.6 MPa**



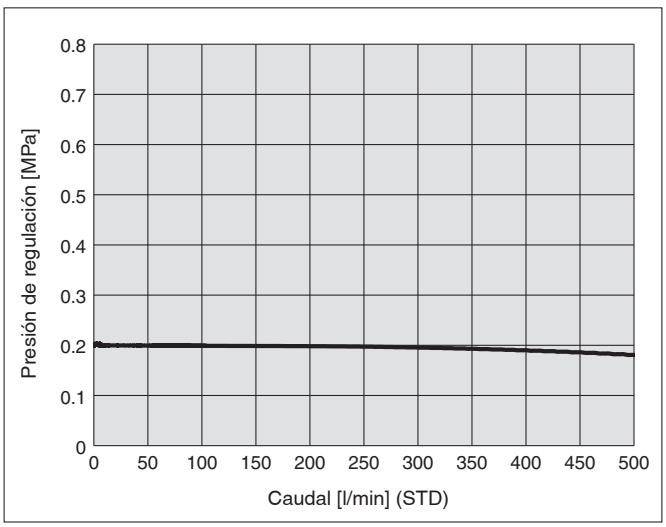
Presión de alimentación **0.5 MPa**



Presión de alimentación **0.4 MPa**

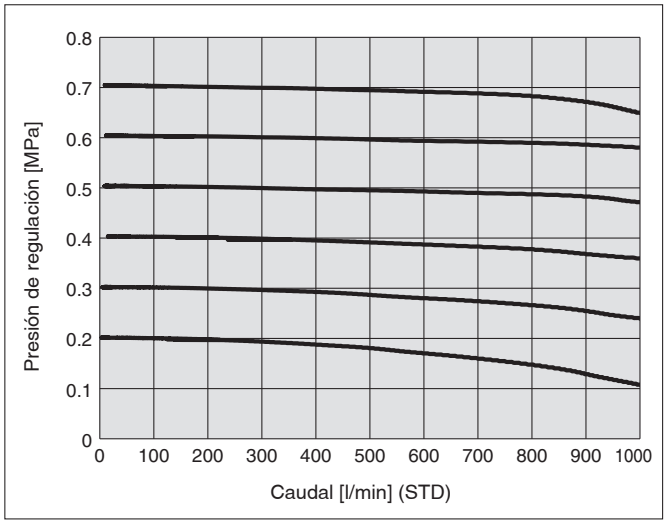


Presión de alimentación **0.3 MPa**

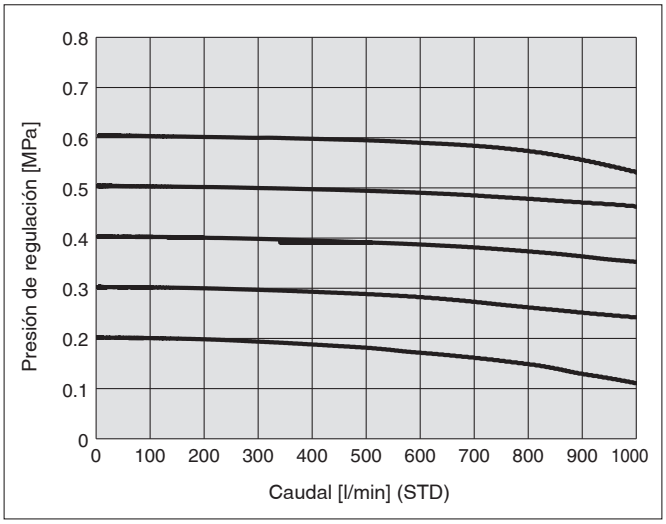


Características de caudal (Valores representativos): AMS30A/Modelo con transductor electroneumático

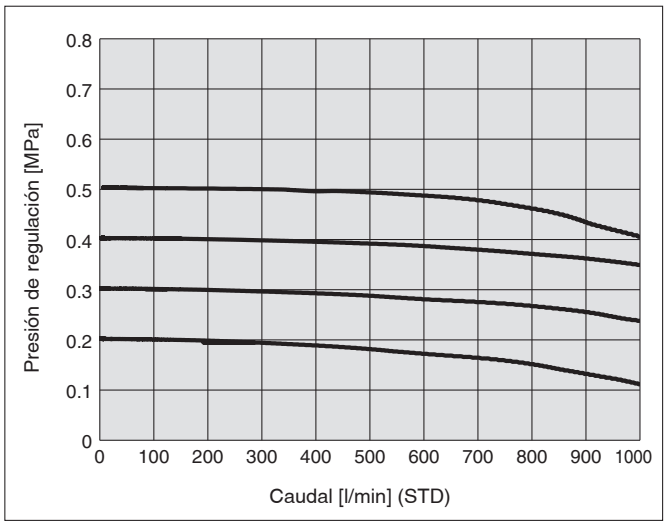
Presión de alimentación **0.8 MPa**



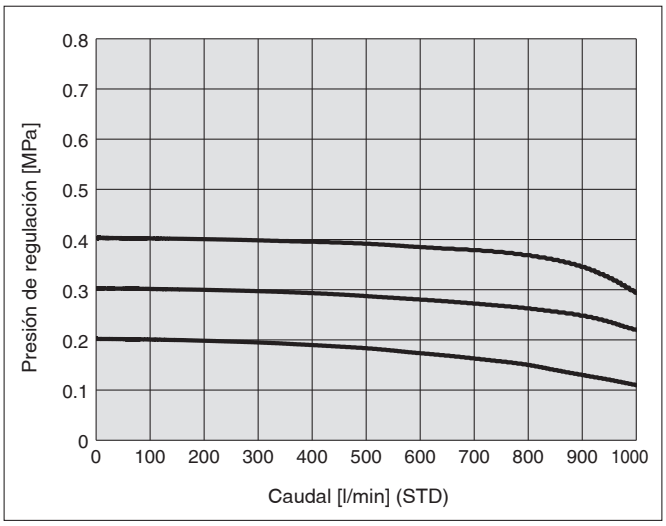
Presión de alimentación **0.7 MPa**



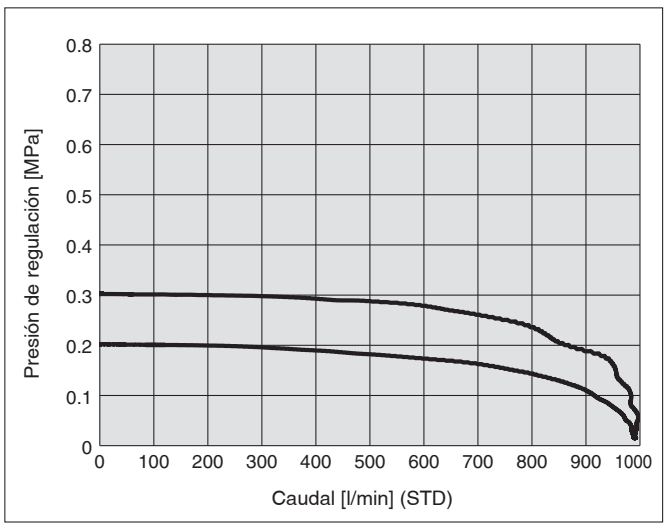
Presión de alimentación **0.6 MPa**



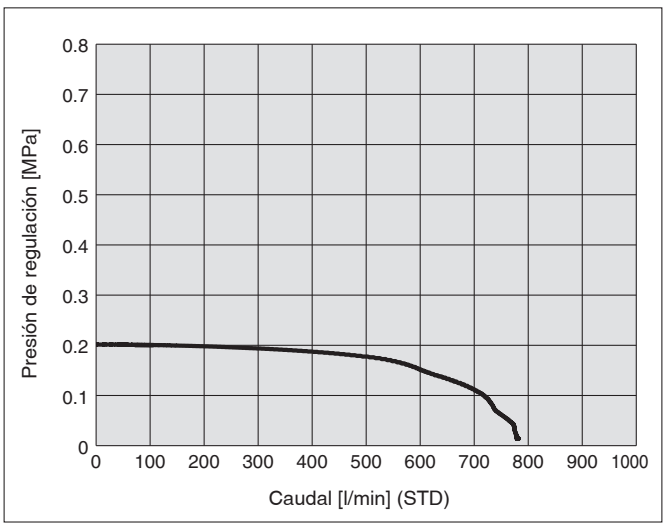
Presión de alimentación **0.5 MPa**



Presión de alimentación **0.4 MPa**

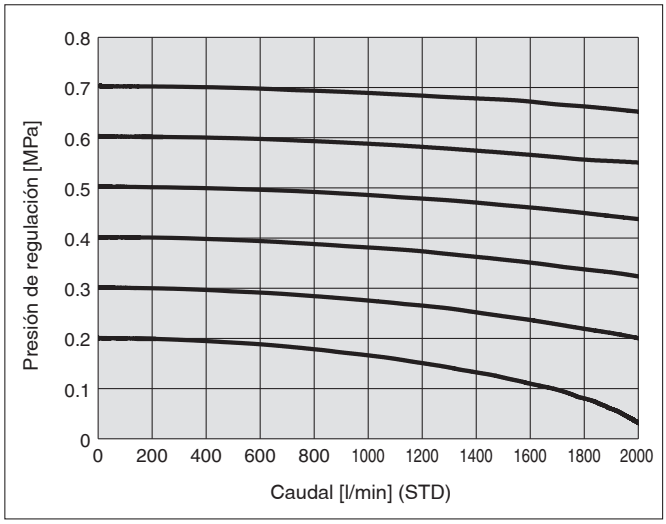


Presión de alimentación **0.3 MPa**

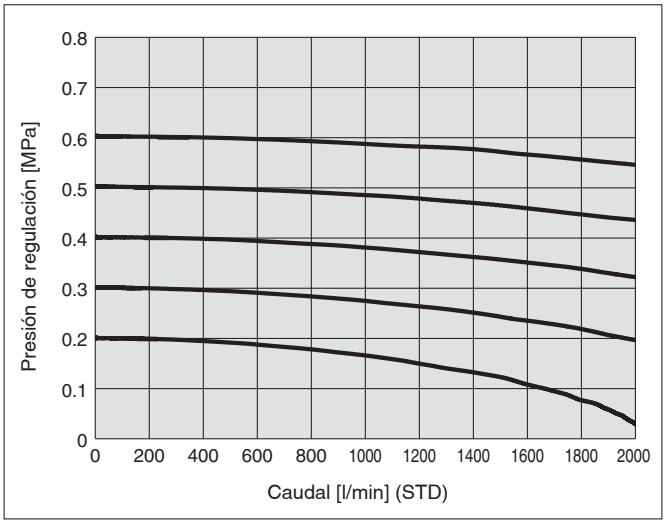


Características de caudal (Valores representativos): AMS40A/Modelo con transductor electroneumático

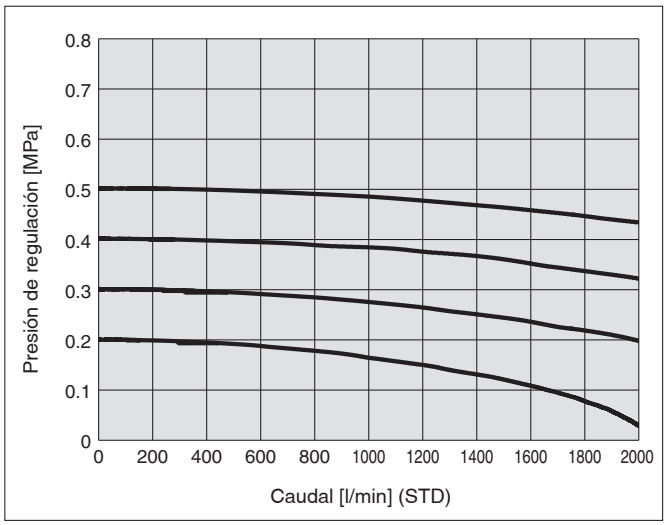
Presión de alimentación **0.8 MPa**



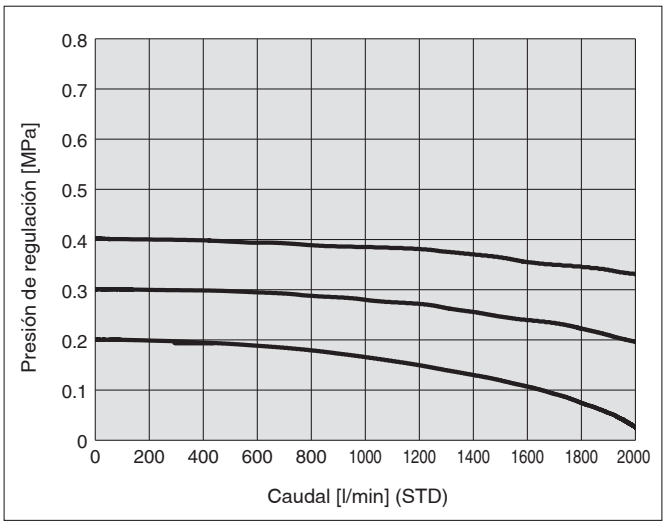
Presión de alimentación **0.7 MPa**



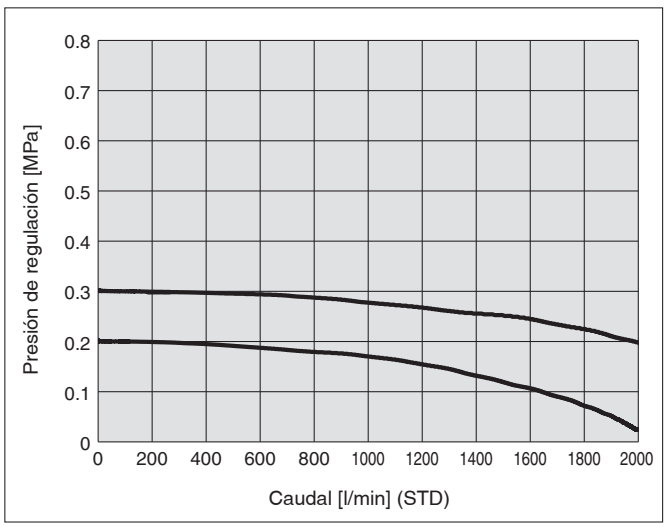
Presión de alimentación **0.6 MPa**



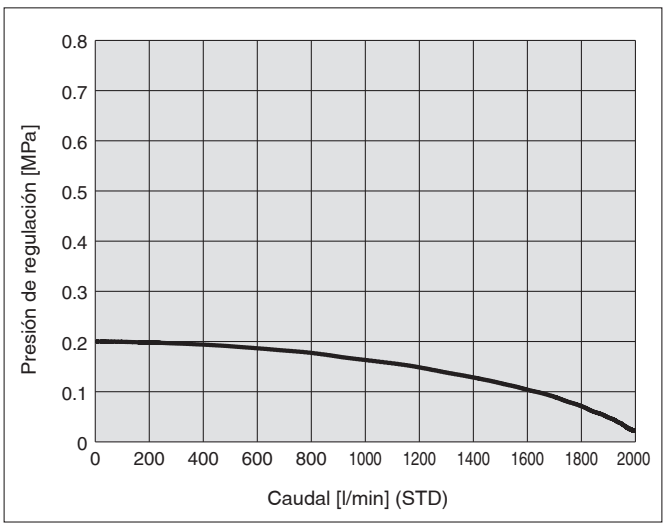
Presión de alimentación **0.5 MPa**



Presión de alimentación **0.4 MPa**

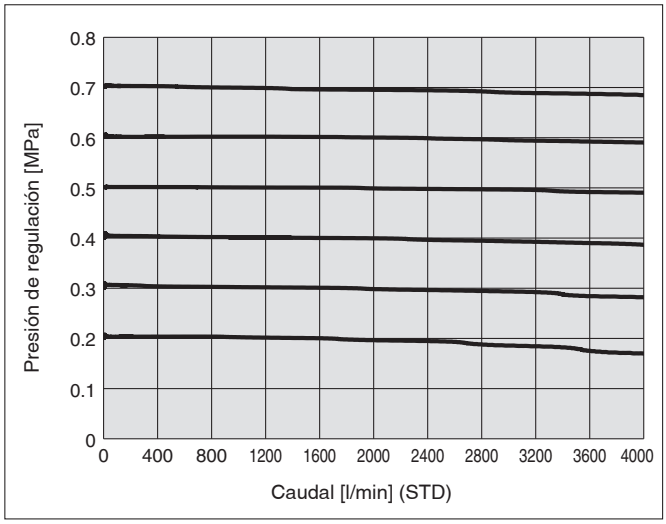


Presión de alimentación **0.3 MPa**

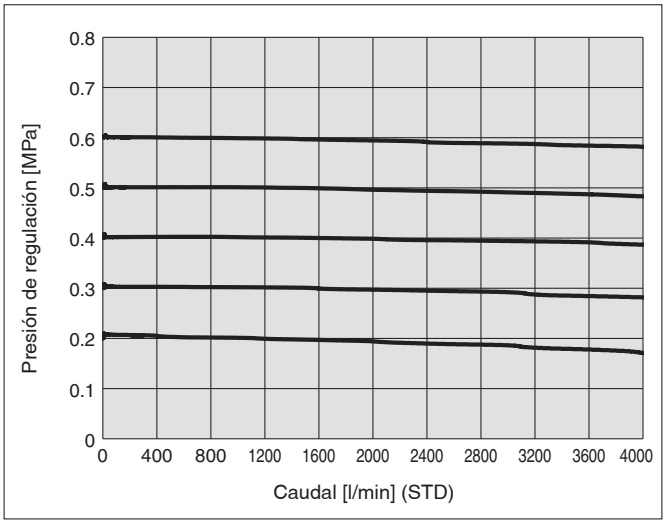


Características de caudal (Valores representativos): AMS60A/Modelo con transductor electroneumático

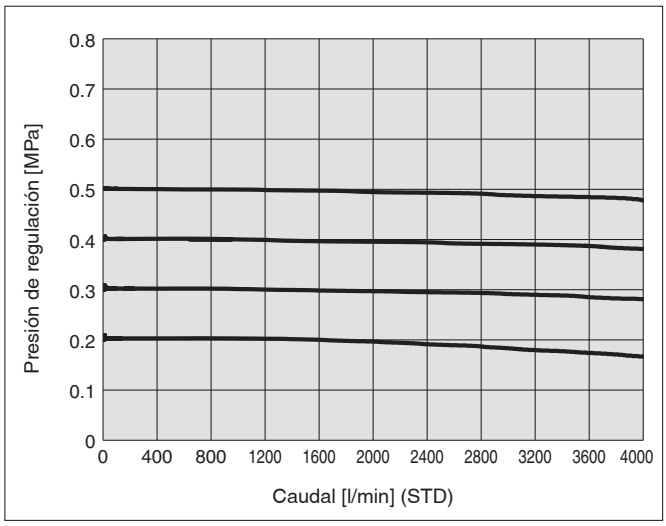
Presión de alimentación **0.8 MPa**



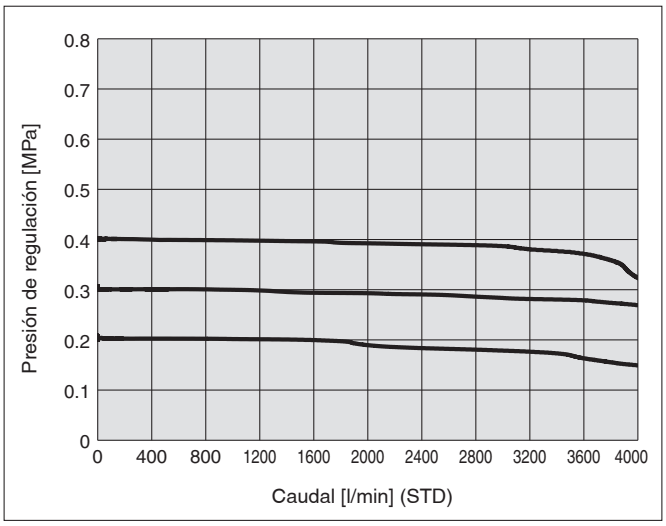
Presión de alimentación **0.7 MPa**



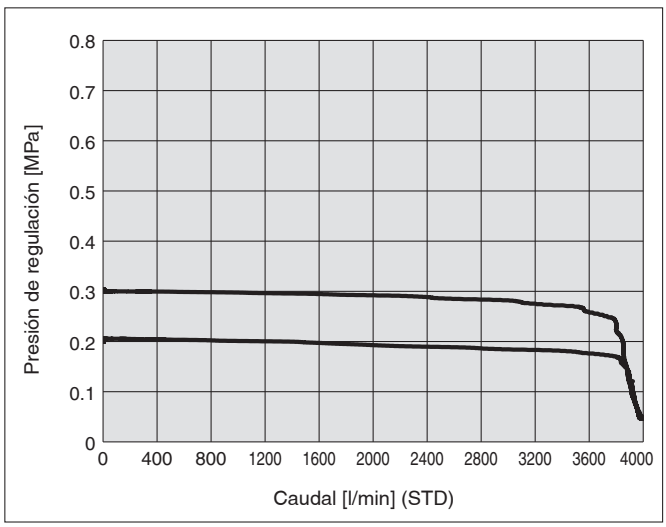
Presión de alimentación **0.6 MPa**



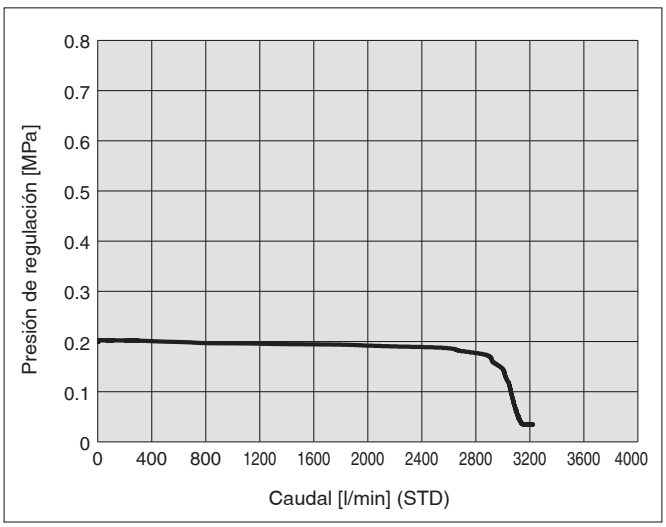
Presión de alimentación **0.5 MPa**



Presión de alimentación **0.4 MPa**

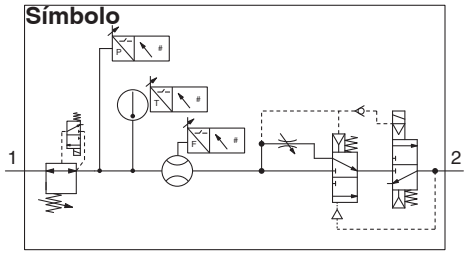


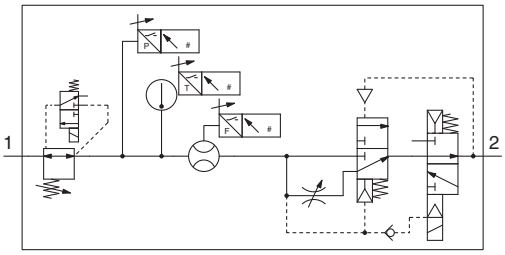
Presión de alimentación **0.3 MPa**

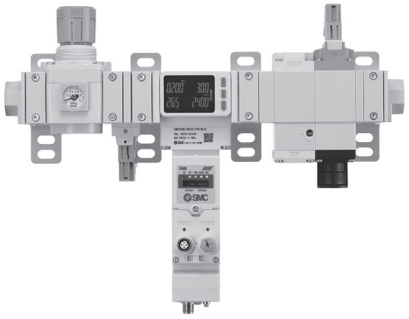


Air Management System
Modelo con regulador
Serie AMS20B/30B/40B/60B

Símbolo







Forma de pedido

AMS 40 B – F 04 C – PN – M L G – □

❶ ❷ ❸ ❹ ❺ ❻ ❼

Made to Order **Ejecuciones especiales** p. 55-1

X101	Sin electroválvula de 3 vías para evacuación de la presión residual
X102	Sin regulador de Stand-by

			Símbolo	Descripción	❶ Tamaño del cuerpo 20	30	40	60
❷	Modelo de rosca de conexión*1		R	Rc	●	●	●	●
			N	NPT	●	●	●	●
			F	G	●	●	●	●
			+					
❸	Tamaño de conexión		01	1/8	●	—	—	—
			02	1/4	●	●	—	—
			03	3/8	—	●	●	—
			04	1/2	—	—	●	—
			06	3/4	—	—	—	●
			10	1	—	—	—	●
			00	Sin adaptadores roscados	●	●	●	●
			+					
❹	Transductor electroneumático, electroválvula de 3 vías para evacuación de la presión residual	N.A./N.C.	C	N.C. (Normalmente cerrada)	●	●	●	●
			D	N.A. (Normalmente abierta)	●	●	●	●
			+					
❺	Air management hub	Protocolo	SA	Independiente (Cuando el adaptador inalámbrico está conectado*2: Remoto inalámbrico)	●	●	●	●
			PN	PROFINET, OPC UA (Cuando el adaptador inalámbrico está conectado*2: Base inalámbrica)	●	●	●	●
			EN	EtherNet/IP™, OPC UA (Cuando el adaptador inalámbrico está conectado:*2 Base inalámbrica)	●	●	●	●
			EC	EtherCAT*4 (Cuando el adaptador inalámbrico está conectado:*2 Base inalámbrica)	●	●	●	●
			+					
❻	Regulador, Air management hub	Unidad	K	Manómetro: escala doble MPa/psi, EXA1: Función de selección de unidades	●	●	●	●
			M	Manómetro en unidades SI: MPa, EXA1: Unidades SI únicamente*2	●	●	●	●
			+					
❼	Regulador/Electroválvula de 3 vías para evacuación de la presión residual	Accionamiento manual	G	Pulsador sin enclavamiento	●	●	●	●
			E	Modelo de enclavamiento con mando giratorio (Manual)	●	●	●	●

*1 Para el tamaño de conexión "00", especifique el tipo de rosca del regulador de Stand-by (ARS).
*2 Unidades fijas Caudal instantáneo : l/min
Caudal acumulado : l
Presión : kPa, MPa
Temperatura : °C
*3 El adaptador inalámbrico vende por separado. (Véase la pág. 48)
*4 EtherCAT no es compatible con OPC UA. Además, el PLC controlador debe ser compatible con EoE (Ethernet over EtherCAT).
* El cable de conexión para regulador electroneumático de standby/válvula de escape de presión residual está conectado

Especificaciones estándar: Modelo con regulador

Modelo		AMS20B	AMS30B	AMS40B	AMS60B
Componente	Regulador de Stand-by	AR20S	AR30S	AR40S	AR50S
	Air Management Hub	EXA1-20	EXA1-30	EXA1-40	EXA1-60
	Válvula de liberación de la presión residual	VP346E	VP546E	VP746E	VP946E
Tamaño de conexión		1/8, 1/4	1/4, 3/8	3/8, 1/2	3/4, 1
Fluido		Aire			
Rango de caudal nominal		5 a 500 l/min	10 a 1000 l/min	20 a 2000 l/min	40 a 4000 l/min
Temperaturas ambiente y de fluido		0 a 50 °C			
Presión de prueba		1.0 MPa			
Presión máx. de trabajo		0.7 MPa			
Rango de presión de alimentación		0.3 a 0.7 MPa			
Rango de presión de Stand-by		0.2 a 0.4 MPa			
Tensión de alimentación		24 VDC ±10 %			
Consumo de corriente		400 mA o menos			
Entrada/Salida		DI x 2 DI, DO IO-Link, DI			
Protección		IP65 (parte eléctrica del equipo únicamente)			
Peso		1800 g	2500 g	3800 g	6500 g

∗1 Consulte la siguiente información para conocer las especificaciones de los componentes de una sola unidad.

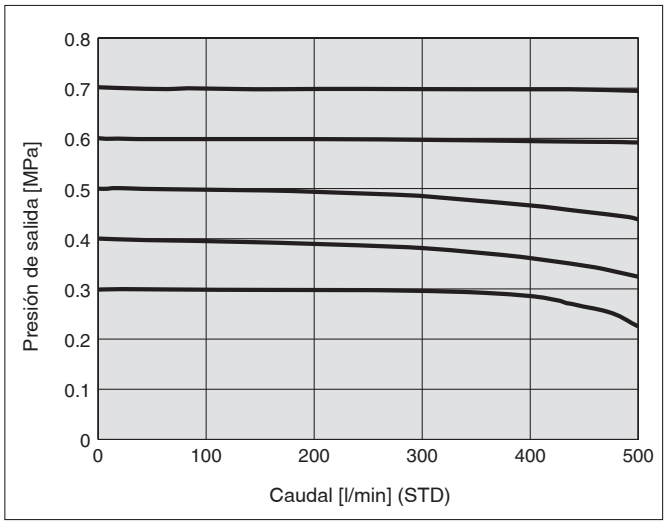
· Regulador de Stand-by p. 28
· Air management hub p. 21
· Electroválvula de 3 vías para evacuación de la presión residual p. 30

Características de caudal (Valores representativos): AMS20B/30B/40B/60B/Modelo con regulador

Condiciones / Presión de alimentación: 0.3 a 0.7 MPa, Presión de Stand-by: 0.2 MPa **Modo de funcionamiento**

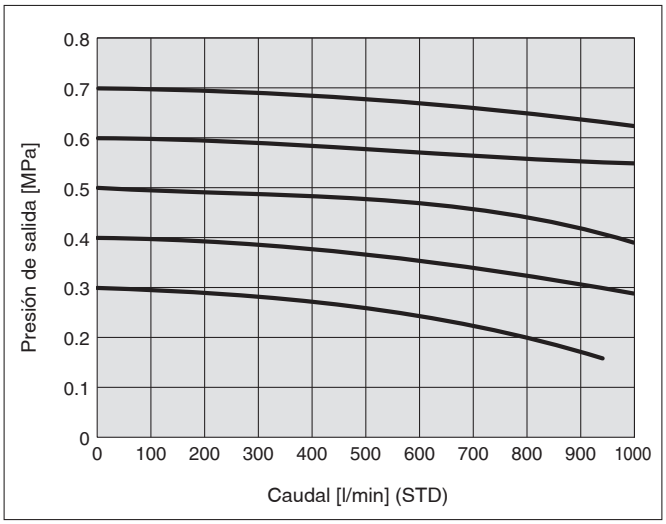
AMS20B

Rc1/4



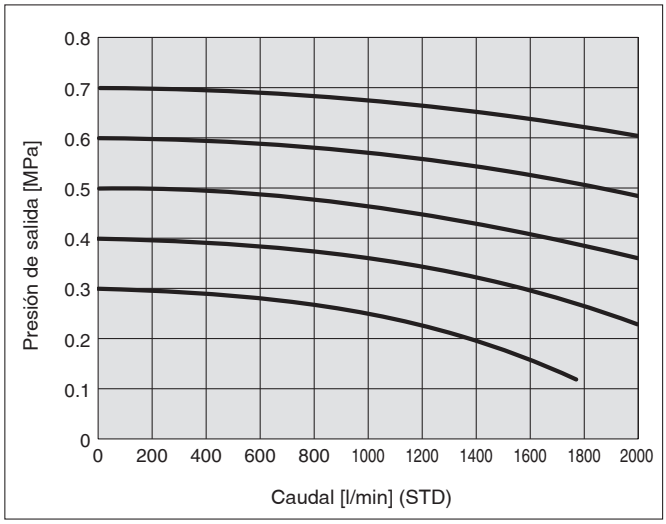
AMS30B

Rc3/8



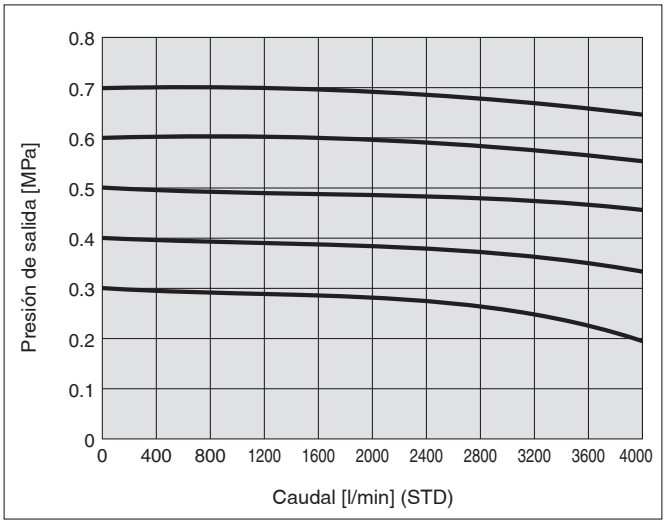
AMS40B

Rc1/2



AMS60B

Rc1

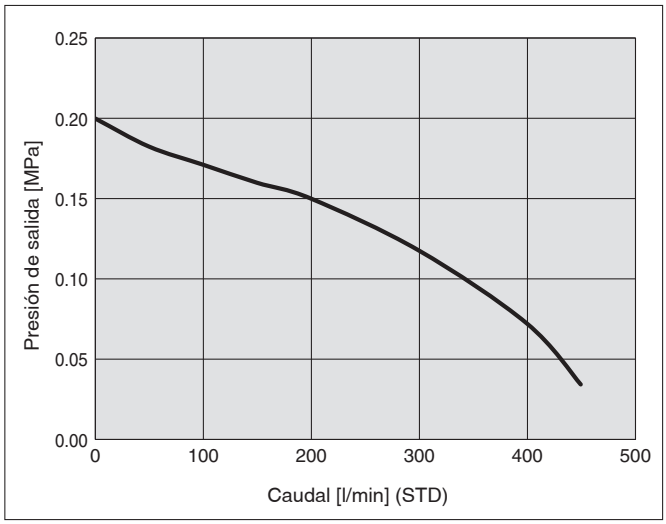


Características de caudal (Valores representativos): AMS20B/30B/40B/60B/Modelo con regulador

Condiciones / Presión de alimentación: 0.5 MPa, Presión de Stand-by: 0.2 MPa **Modo de Stand-by**

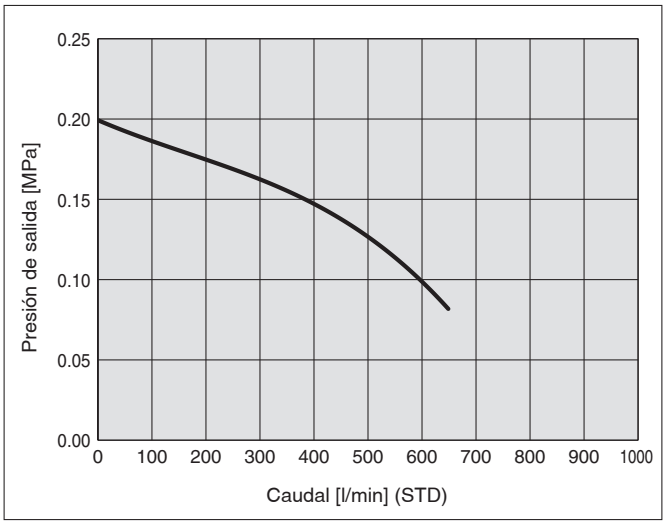
AMS20B

Rc1/4



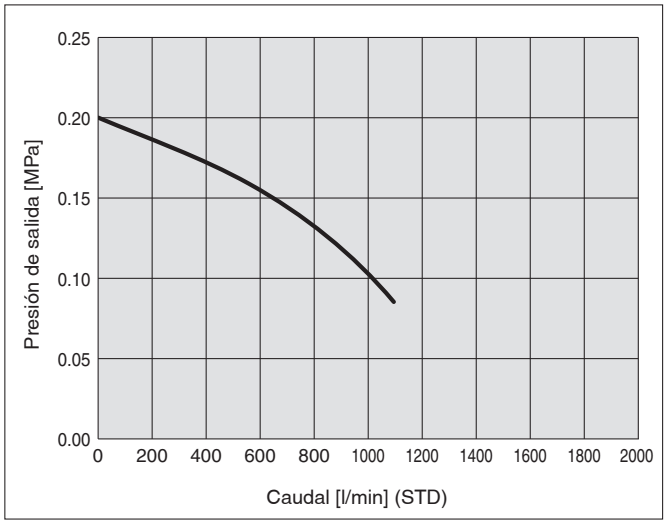
AMS30B

Rc3/8



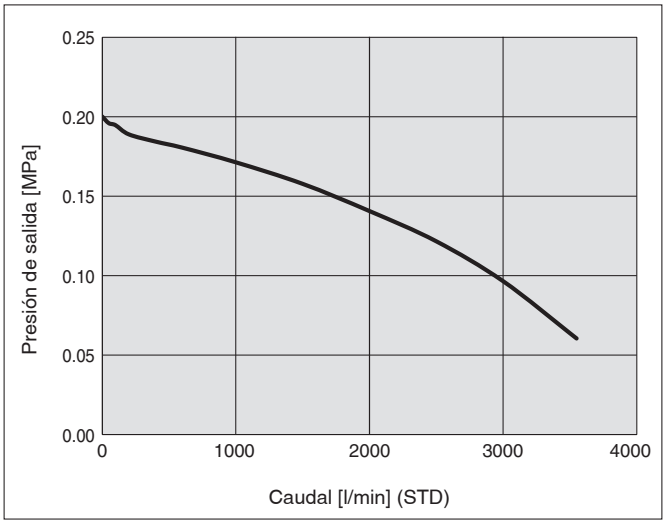
AMS40B

Rc1/2



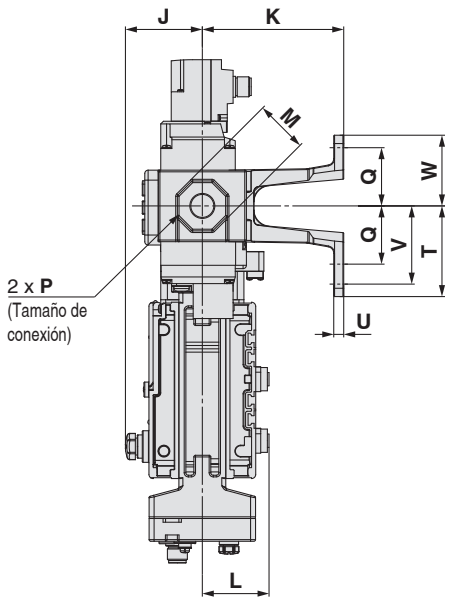
AMS60B

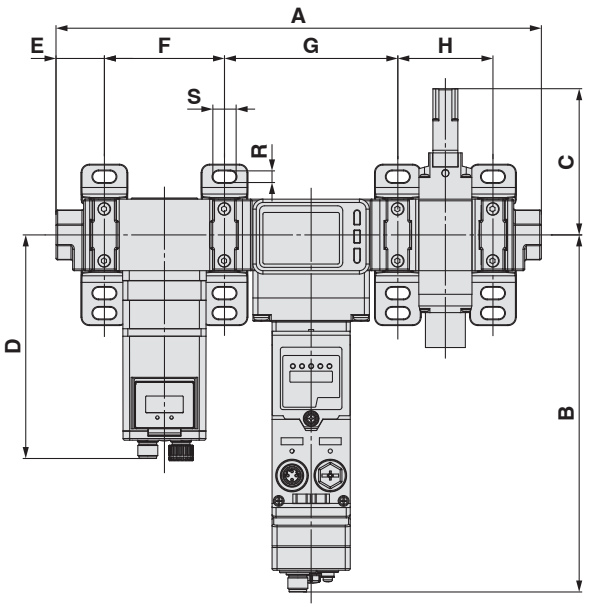
Rc1



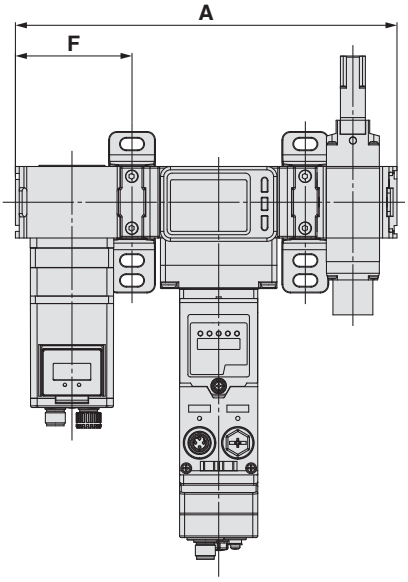
Dimensiones: Modelo con transductor electroneumático

N.C. (Normalmente cerrada)
AMS20/30/40/60A-R/N/F□C

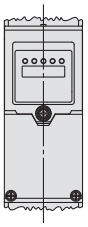




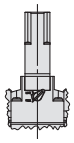
AMS20/30/40/60A-H00C
(sin adaptador)



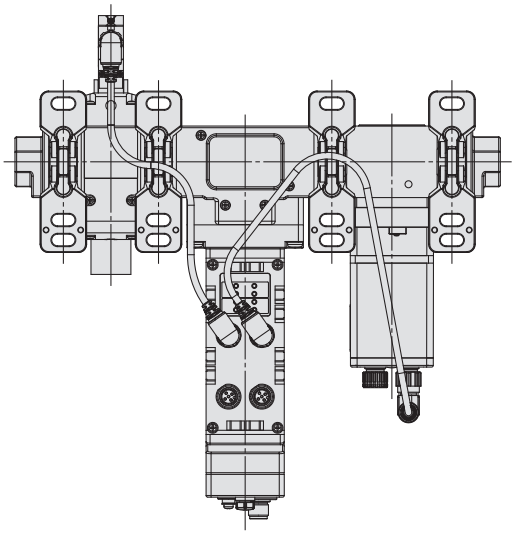
SA: Independiente
(remoto inalámbrico)



E: Modelo de enclavamiento
con mando giratorio



Vista posterior



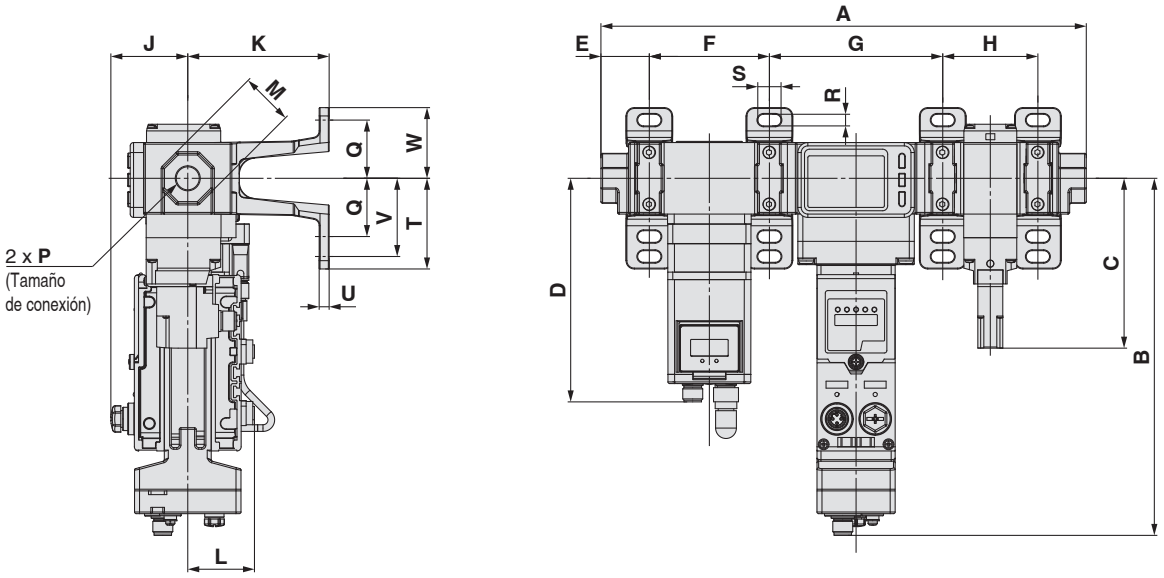
∗ Con cable de conexión para regulador de standby/válvula de escape de presión residual

Modelo	P	A	B	C	D	E	J	M	L	Dimensiones de la fijación										
										K	F	G	H	Q	R	S	T	U	V	W
AMS20A-□C	1/8, 1/4	274.3	214.7	81.7	134.4	25.6	46.2	24	40.1	85	70.2	103.2	49.7	35	7	14	54.5	6	47	42.5
AMS30A-□C	1/4, 3/8	291.8	214.7	87.9	134.4	29.1	46.2	30	40.1	85	72.2	104.2	57.2	35	7	14	54.5	6	47	42.5
AMS40A-□C	3/8, 1/2	334.8	214.9	92.4	151.6	32.6	46.2	36	40.1	85	89.2	105.2	75.2	40	9	18	65	7	55	50
AMS60A-□C	3/4, 1	401.8	214.8	93.7	151.6	42.1	46.2	46	40.1	100	90.2	126.2	101.2	50	11	20	80	8	70	60

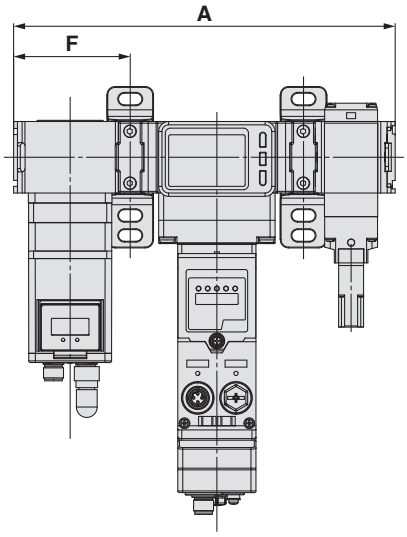
Modelo	P	A	F
AMS20A-H00C	—	219.9	68.6
AMS30A-H00C	—	229.4	70.1
AMS40A-H00C	—	264.4	86.6
AMS60A-H00C	—	311.4	87.1

Dimensiones: Modelo con transductor electroneumático

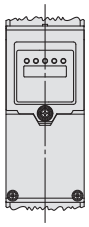
N.A. (Normalmente abierta)
AMS20/30/40/60A-R/N/F□D



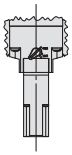
AMS20/30/40/60A-H00D
(sin adaptador)



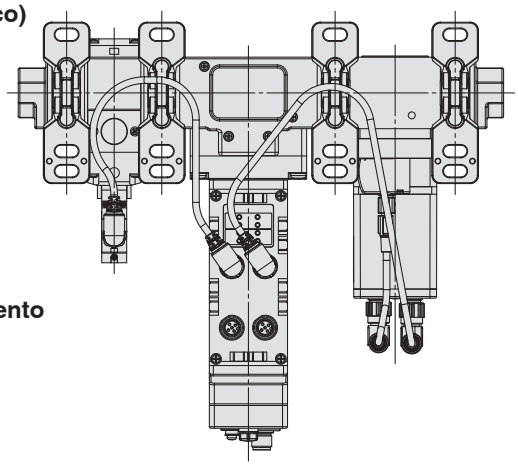
SA: Independiente
(remoto inalámbrico)



E: Modelo de enclavamiento
con mando giratorio



Vista posterior



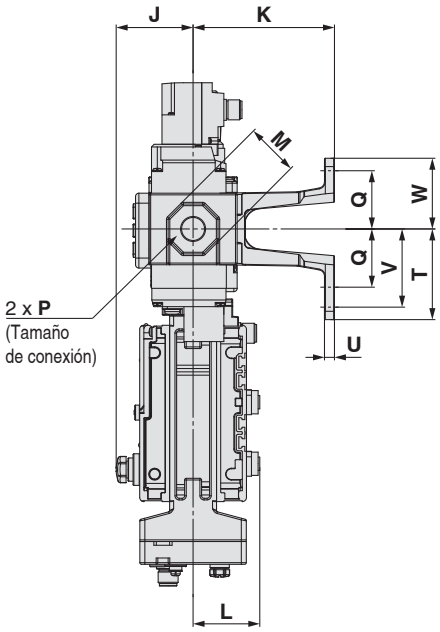
∗ Con cable de conexión para regulador de standby/válvula de escape de presión residual

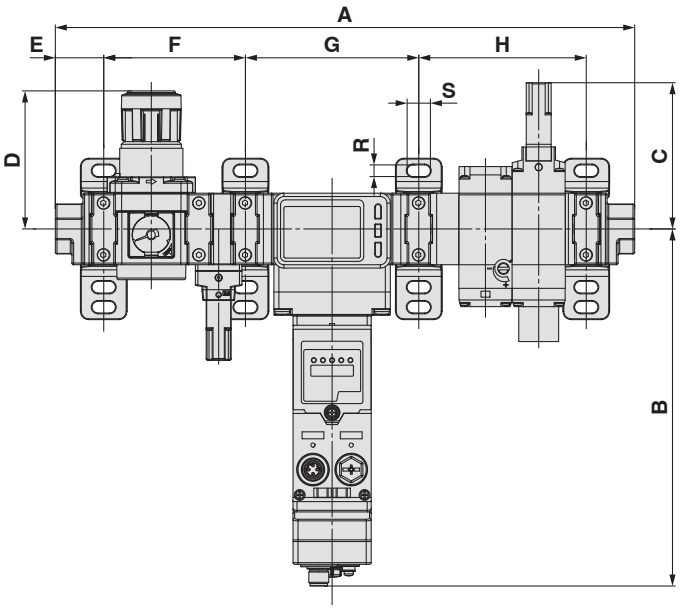
Modelo	P	A	B	C	D	E	J	M	L	Dimensiones de la fijación										
										K	F	G	H	Q	R	S	T	U	V	W
AMS20A-□D	1/8, 1/4	274.3	214.7	85.1	134.4	25.6	46.2	24	40.1	85	70.2	103.2	49.7	35	7	14	54.5	6	47	42.5
AMS30A-□D	1/4, 3/8	291.8	214.7	102.1	134.4	29.1	46.2	30	40.1	85	72.2	104.2	57.2	35	7	14	54.5	6	47	42.5
AMS40A-□D	3/8, 1/2	334.8	214.9	119.4	151.6	32.6	46.2	36	40.1	85	89.2	105.2	75.2	40	9	18	65	7	55	50
AMS60A-□D	3/4, 1	401.8	214.8	117.7	151.6	42.1	46.2	46	40.1	100	90.2	126.2	101.2	50	11	20	80	8	70	60

Modelo	P	A	F
AMS20A-H00D	—	219.9	68.6
AMS30A-H00D	—	229.4	70.1
AMS40A-H00D	—	264.4	86.6
AMS60A-H00D	—	311.4	87.1

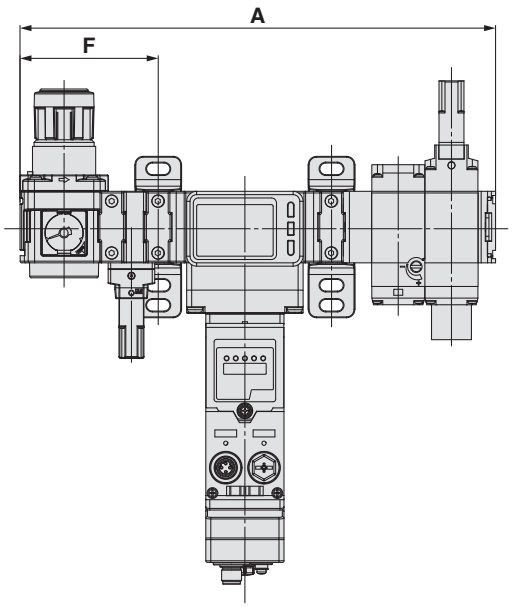
Dimensiones: Modelo con regulador

N.C. (Normalmente cerrada)
AMS20/30/40/60B-R/N/F□C

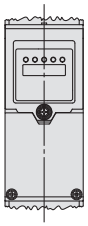




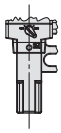
AMS20/30/40/60B-□00C
(sin adaptador)



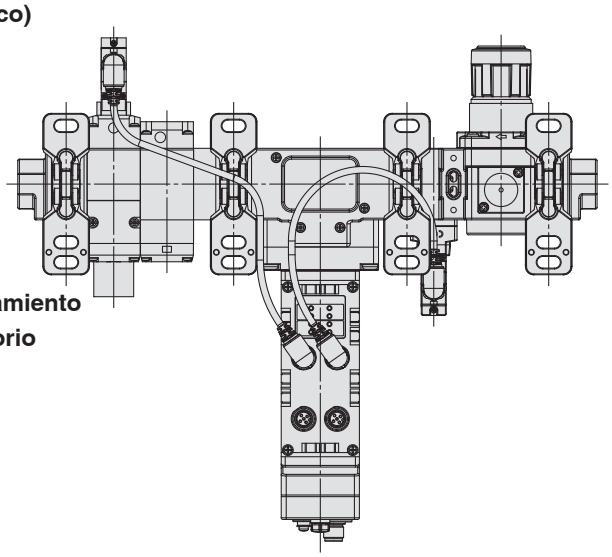
SA: Independiente
(remoto inalámbrico)



E: Modelo de enclavamiento
con mando giratorio



Vista posterior



∗ Con cable de conexión para regulador de standby/válvula de escape de presión residual

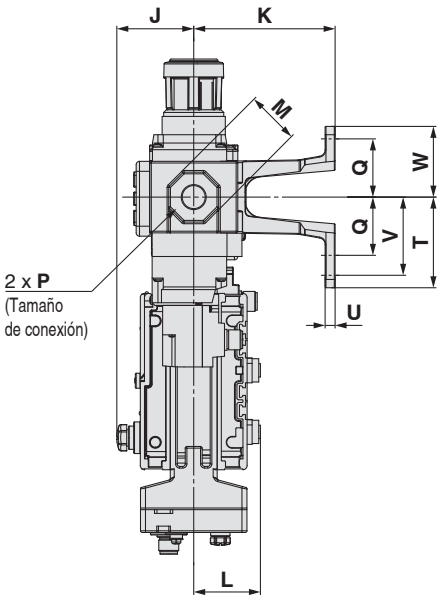
Modelo	P	A	B	C	D∗1	E	J	M	L	Dimensiones de la fijación										
										K	F	G	H	Q	R	S	T	U	V	W
AMS20B-□C	1/8, 1/4	301.8	214.7	81.7	66.8	25.6	46.2	24	40.1	85	71.2	103.2	76.2	35	7	14	54.5	6	47	42.5
AMS30B-□C	1/4, 3/8	348.3	214.7	87.9	86.5	29.1	46.2	30	40.1	85	85.2	104.2	100.7	35	7	14	54.5	6	47	42.5
AMS40B-□C	3/8, 1/2	395.8	214.9	92.4	91.5	32.6	46.2	36	40.1	85	103.2	105.2	122.2	40	9	18	65	7	55	50
AMS60B-□C	3/4, 1	491.8	214.8	93.4	125	42.1	46.2	46	40.1	100	124.2	126.2	157.2	50	11	20	80	8	70	60

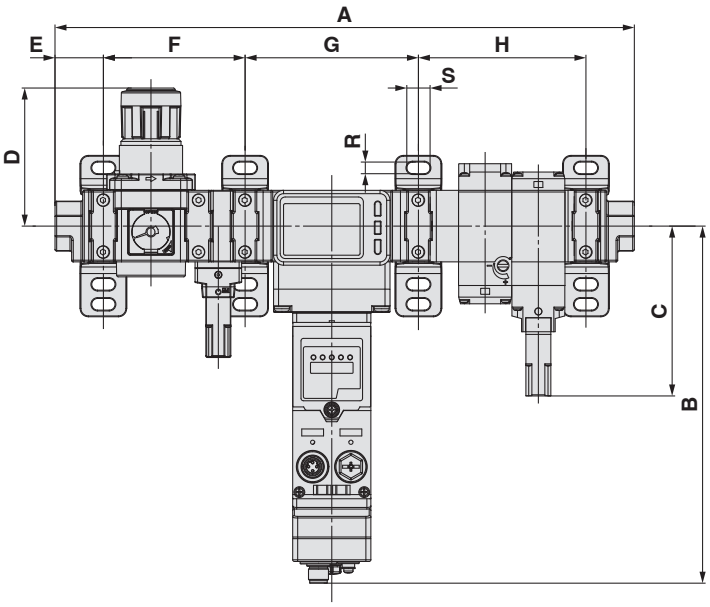
Modelo	P	A	F
AMS20B-□00C	—	247.4	69.6
AMS30B-□00C	—	285.9	83.1
AMS40B-□00C	—	325.4	100.6
AMS60B-□00C	—	401.4	121.1

∗1 La dimensión «D» es la longitud cuando el mando del regulador está desbloqueado.

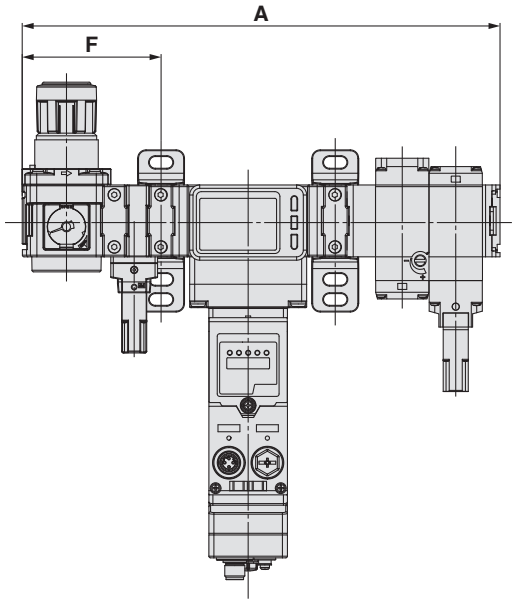
Dimensiones: Modelo con regulador

N.A. (Normalmente abierta)
AMS20/30/40/60B-□D

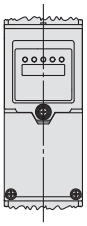




AMS20/30/40/60B-□00D
(sin adaptador)

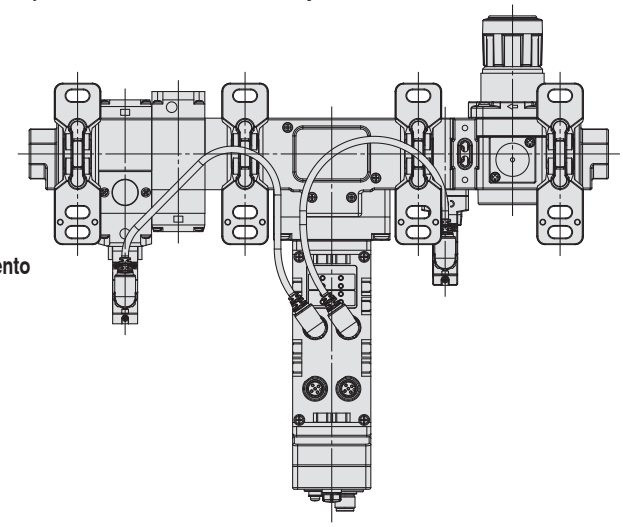


SA: Independiente
(remoto inalámbrico)



E: Modelo de enclavamiento
con mando giratorio

Vista posterior



∗ Con cable de conexión para regulador de standby/válvula de escape de presión residual

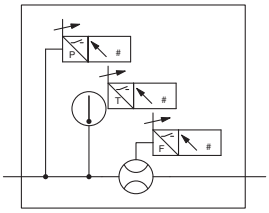
Modelo	P	A	B	C	D∗1	E	J	M	L	Dimensiones de la fijación										
										K	F	G	H	Q	R	S	T	U	V	W
AMS20B-□D	1/8, 1/4	301.8	214.7	85.1	66.8	25.6	46.2	24	40.1	85	71.2	103.2	76.2	35	7	14	54.5	6	47	42.5
AMS30B-□D	1/4, 3/8	348.3	214.7	102.1	86.5	29.1	46.2	30	40.1	85	85.2	104.2	100.7	35	7	14	54.5	6	47	42.5
AMS40B-□D	3/8, 1/2	395.8	214.9	119.4	91.5	32.6	46.2	36	40.1	85	103.2	105.2	122.2	40	9	18	65	7	55	50
AMS60B-□D	3/4, 1	491.8	214.8	118	125	42.1	46.2	46	40.1	100	124.2	126.2	157.2	50	11	20	80	8	70	60

Modelo	P	A	F
AMS20B-□00D	—	247.4	69.6
AMS30B-□00D	—	285.9	83.1
AMS40B-□00D	—	325.4	100.6
AMS60B-□00D	—	401.4	121.1

∗1 La dimensión «D» es la longitud cuando el mando del regulador está desbloqueado.

Air Management Hub
Serie EXA1

Símbolo



Forma de pedido

EXA1 – 40 – SA – M L

❶ ❷ ❸

		Símbolo	Descripción	❶ Tamaño del cuerpo			
				Para AMS20	Para AMS30	Para AMS40	Para AMS60
❷	Protocolo	**SA**	Independiente (Cuando el adaptador inalámbrico está conectado*2: Base inalámbrica)	●	●	●	●
		PN	PROFINET, OPC UA (Cuando el adaptador inalámbrico está conectado*2: Base inalámbrica)	●	●	●	●
		EN	EtherNet/IP™, OPC UA (Cuando el adaptador inalámbrico está conectado*2: Base inalámbrica)	●	●	●	●
		EC	EtherCAT*3 (Cuando el adaptador inalámbrico está conectado*2: Base inalámbrica)	●	●	●	●
		+					
❸	Unidad	**K**	Función selección de unidades	●	●	●	●
		M*1	Unidades SI únicamente	●	●	●	●

*1 Unidades fijas Caudal instantáneo: l/min, Caudal acumulado: l, Presión: kPa/MPa, Temperatura: °C
*2 El adaptador inalámbrico vende por separado. (Véase la página 48.)
*3 EtherCAT no es compatible con OPC UA. Además, el PLC controlador debe ser compatible con EoE (Ethernet over EtherCAT).

Especificaciones comunes de todos los protocolos

Modelo				EXA1-20	EXA1-30	EXA1-40	EXA1-60
Fluido	Fluido medido*1			Aire			
	Temperatura del fluido			0 a 50 °C			
Eléctrico	Tensión de alimentación			24 VDC ±10 %			
	Protección			Protección de polaridad, Protección frente a sobrecorrientes			
	Consumo de corriente			400 mA			
	Indicador			LED & LCD			
Entorno	Rango de temperatura de trabajo			0 a 50 °C (sin congelación ni condensación)			
	Rango de temperatura de almacenamiento			-10 a 60 °C (sin congelación ni condensación)			
	Normas			Marcado CE/UKCA, UL (CSA)			
	Protección			IP65 (parte eléctrica del equipo únicamente) conforme a IEC60529			
	Humedad ambiente			35 a 85 % H.R.			
	Altitud			Hasta 3000 m			
	Grado de contaminación			3			
	Ubicación de instalación			Interior			
Caudal	Rango de caudal nominal			5 a 500 l/min	10 a 1000 l/min	20 a 2000 l/min	40 a 4000 l/min
	Rango de caudal acumulado			0 a 9,999,999,990 L			
	Incremento mínimo ajustable	Caudal instantáneo		1 l/min		2 l/min	
		Caudal acumulado		10 L			
	Precisión			±3.0 % fondo de escala			
	Repetitividad			±1.0 % fondo de escala			
	Características de presión			±5.0 % fondo de escala (0 a 1.0 MPa, 0.5 MPa estándar)			
	Características de temperatura			±5.0 % fondo de escala (0 a 50 °C, 25°C estándar)			
	Unidad			l/min, CFM (ft^3/min)			
Presión	Rango de presión nominal			0 a 1.0 MPa			
	Presión de prueba			1.5 MPa			
	Precisión			±3.0 % fondo de escala			
	Repetitividad			±1.0 % fondo de escala			
	Características de temperatura			±5.0 % fondo de escala (0 a 50 °C, 25°C estándar)			
	Unidad			MPa, kPa, kgf/cm^2, bar, psi			
Temperatura	Rango de temperatura nominal			0 a 50 °C			
	Precisión*2			±2.5 °C (Rango de caudal: 10 % a 100 %)			
	Unidad			°C, °F			
Entrada/Salida	Conexión configurable por el usuario	Número de conexiones libres		1			
		Configuración		Entrada digital (x 2), Entrada y salida digital, Entrada IO-link y digital			
		Especificaciones de conexión	IO-Link	Velocidad de comunicación	COM1 (4.8 kbps) COM2 (38.4 kbps) COM3 (230.4 kbps) Cambia automáticamente dependiendo del dispositivo conectado		
				Corriente máx. de suministro	0.3 A		
				Tamaño máx. de datos de proceso	Entrada: 16 bytes / Salida: 16 bytes (por cada puerto)		
				Versión de IO-Link	Versión 1.1		
				Clase de conexión IO-Link	Clase A		
			Entrada	Tipo de entrada	Entrada PNP		
				Corriente nominal de entrada	Pin 2: Tipo 2.5 mA, Pin 4: Tipo 5.8 mA		
				Tensión ON	13 V mín.		
				Tensión OFF	8 V máx.		
			Salida	Tipo de salida	Salida PNP		
				Corriente de carga máx.	0.25 A		
	Entrada/Salida para función del Air Management System	Entrada/Salida para transductor electroneumático de standby			IO-Link		
		Salida para regulador de standby Salida para válvula de bypass de presión residual			Salida PNP		
		Entrada para standby Entrada para aislamiento		Tipo de entrada		Entrada PNP	
				Corriente nominal de entrada		Pin 2: Tipo 2.5 mA, Pin 4: Tipo 5.8 mA	
				Tensión ON		13 V mín.	
				Tensión OFF		8 V máx.	
				Corriente máx. de suministro		0.3 A	
Peso				750 g	770 g	810 g	1140 g

*1 El grado de calidad del aire es JIS B 8392-1:2012 [4:6:-] e ISO 8573-1:2010 [4:6:-].
*2 Si el rango de caudal es inferior al 10 %, la precisión de temperatura es de -2.5 a 7.5 °C.

Especificaciones de protocolo (EXA1-□-PN)

Modelo			EXA1-□-PN
Comunicación	Número de conexiones de comunicación		2
	Protocolo		PROFINET IO (Clase de conformidad C)
	Velocidad de comunicación		100 Mbps
	Archivo de configuración		Archivo GSDML*3
	Área de ocupación (Número de entradas/salidas)		Máx. (406 bytes/198 bytes)
	Servidor web		Compatible
	OPC UA		Compatible
Entrada/Salida	Salida	A prueba de fallos	HOLD / CLEAR

*3 El archivo de configuración se puede descargar del sitio web de SMC: https://www.smc.eu

Especificaciones de protocolo (EXA1-□-EN)

Modelo			EXA1-□-EN
Comunicación	Número de conexiones de comunicación		Conexión 2
	Protocolo		EtherNet/IP™ (Versión de conformidad: Composite 11)
	Velocidad de comunicación		100 Mbps
	Método de comunicación		Full-duplex/Half-duplex
	Archivo de configuración		Archivo EDS*4
	Área de ocupación (Número de entradas/salidas)		Máx. (406 bytes/198 bytes)
	Rango de ajuste de dirección IP		Servidor DHCP: dirección opcional
	Información del dispositivo		ID de vendedor: 7 (SMC Corporation) Tipo de dispositivo: 12 (adaptador de comunicación) Código de producto: 263
	Servidor web		Compatible
	OPC UA		Compatible
Entrada/Salida	Salida	A prueba de fallos	HOLD / CLEAR

*4 El archivo de configuración se puede descargar del sitio web de SMC: https://www.smc.eu

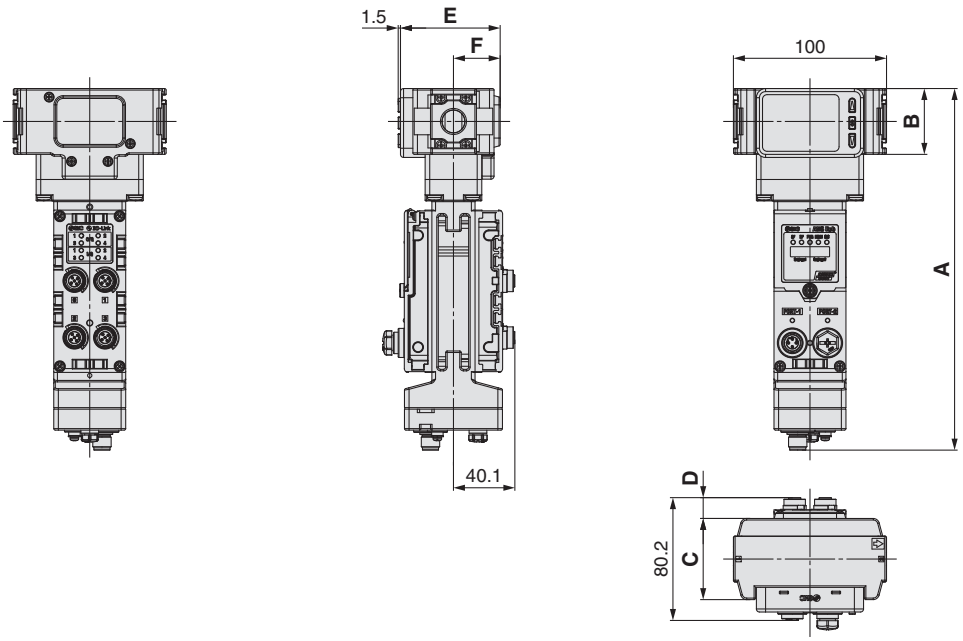
Especificaciones de protocolo (EXA1-□-EC)

Modelo			EXA1-□-EC
Comunicación	Número de conexiones de comunicación		2
	Protocolo		EtherCAT (Registro de test de conformidad V.2.3.0)
	Velocidad de comunicación		100 Mbps
	Archivo de configuración		Archivo ESI*5
	Área de ocupación (Número de entradas/salidas)		Máx. (406 bytes/198 bytes)
	Servidor web		Compatible (cuando se usa EoE)*6
	OPC UA		No compatible
Entrada/Salida	Salida	A prueba de fallos	HOLD / CLEAR

*5 El archivo de configuración se puede descargar del sitio web de SMC: https://www.smc.eu
*6 El PLC controlador debe ser compatible con EoE (Ethernet over EtherCAT).

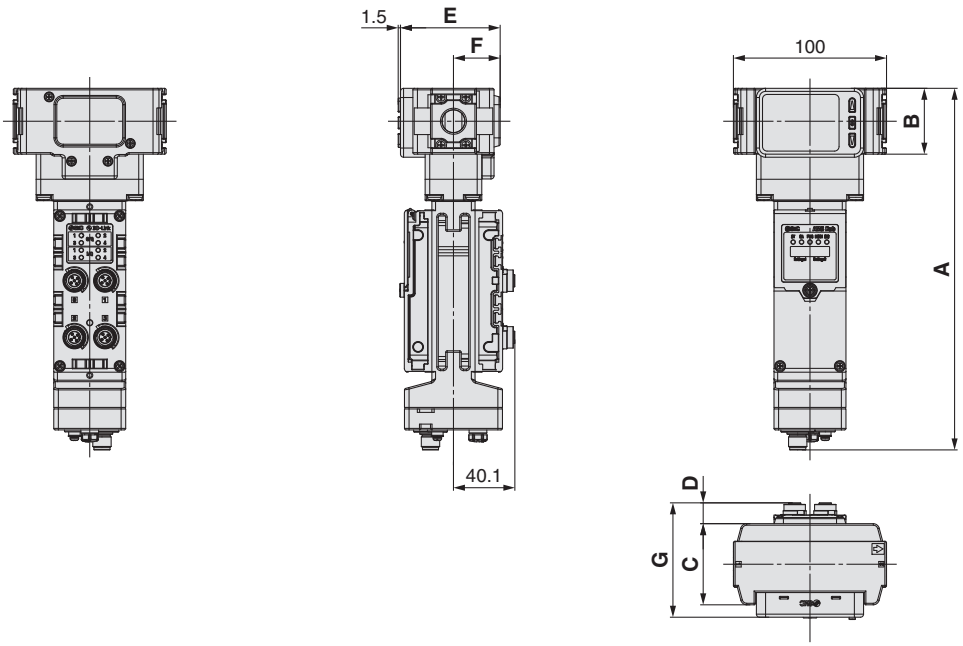
Dimensiones: Tamaño 20, 30, 40

EXA1-20/30/40-PN/EN-□



Modelo	A	B	C	D	E	F
EXA1-20	236.2	35	42	19.1	65.1	30.5
EXA1-30	236.2	43	53	13.6	65.1	30.5
EXA1-40	240.4	51	71	4.6	71	35.5

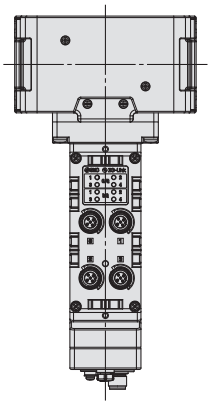
EXA1-20/30/40-SA-□

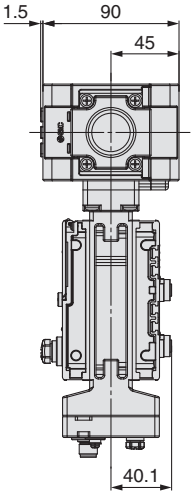


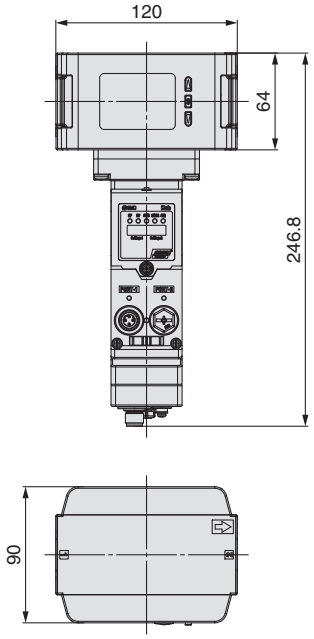
Modelo	A	B	C	D	E	F	G
EXA1-20	236.2	35	42	19.1	65.1	30.5	74.7
EXA1-30	236.2	43	53	13.6	65.1	30.5	74.7
EXA1-40	240.4	51	71	4.6	71	35.5	75.6

Dimensiones: Tamaño 60

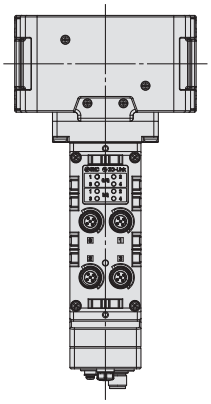
EXA1-60-PN/EN-□

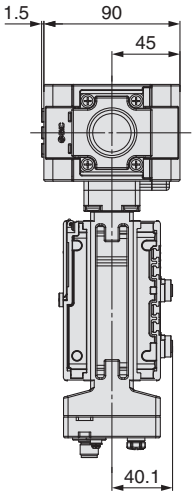


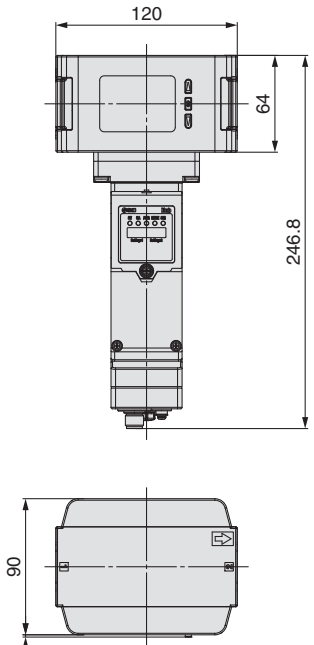


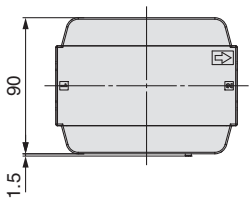


EXA1-60-SA-□





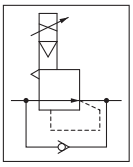




Transductor electroneumático de Stand-by

ITV2050 a 3050-X399

Símbolo
N.C./N.A.



Forma de pedido

Para AMS20A	**ITV2050-IL20-1-K-X399**
Para AMS30A	**ITV2050-IL30-1-K-X399**
Para AMS40A	**ITV3050-IL40-1-K-X399**
Para AMS60A	**ITV3050-IL60-1-K-X399**

❶ ❷ ❸

❶ Tamaño AMS□A aplicable

20	Para AMS20A
30	Para AMS30A
40	Para AMS40A
60	Para AMS60A

❷ Tipo de actuación

1	Normalmente cerrado
2	Normalmente abierto*2

❸ Unidad de indicación de presión

K	Función selección de unidades
M	Unidades SI únicamente*6

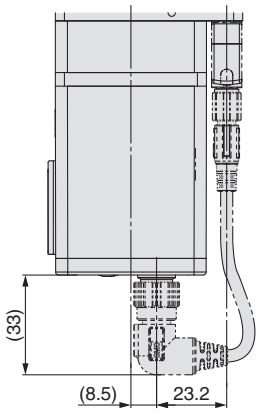
Especificaciones

Serie AMS aplicable		AMS20A	AMS30A	AMS40A	AMS60A
Presión mín. de alimentación		Presión ±0.1 MPa			
Presión máx. de alimentación		0.8 MPa			
Rango de presión de regulación (nominal)*1		0.005 a 0.7 MPa			
Alimentación	**Tensión**	24 VDC ±10 %			
	Consumo de corriente	0.12 A o menos			
Comunicación	**Protocolo**	IO-Link			
	Versión	VERSIÓN 1.1			
	Velocidad de comunicación	230.4 kbps (COM3)			
	Conexión IO-Link	CLASE A			
	Modelo IO-Link	Dispositivo			
Linealidad		±1 % fondo de escala máx.*4			
Repitibilidad		±0.5 % fondo de escala máx.			
Sensibilidad		0.2 % fondo de escala máx.			
Características de temperatura		±0.12 % fondo de escala/°C máx.			
Indicación de presión de salida	**Precisión**	±2 % fondo de escala ±1 dígito máx.			
	Unidad mín.*5	3 dígitos MPa: 0.001, 2 dígitos MPa: 0.01, kgf/cm^2: 0.01, bar: 0.01, psi: 1, kPa: 1			
Temperaturas ambiente y de fluido		0 a 50 °C (sin condensación)			
Protección		IP65			
Peso (sin accesorios)		727 g	780 g	1320 g	1640 g

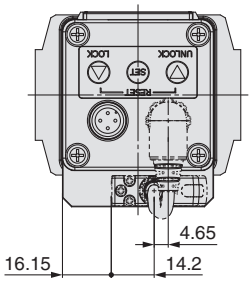
*1 Este producto no realiza el escape por sí solo. No es posible reducir la presión de salida únicamente con este producto. (Excepto cuando la presión de alimentación está cortada)
*2 En el caso de la especificación normalmente abierta, la presión de salida es igual a la presión de alimentación menos 0.1 MPa mín. cuando el producto está apagado.
*3 Este producto reducirá la presión de salida a 0.005 MPa máx. si la salida del lado secundario está presente cuando se corte la presión de alimentación.
*4 Dado que este producto no realiza el escape por sí solo, no cumple las especificaciones del producto si no hay una disminución de la presión o hay un sobreconsumo.
*5 Si las unidades están fijadas en SI, solo se mostrará MPa o kPa.
*6 Para uso en Japón, debe usarse el producto fijado a la unidad SI para cumplir con la nueva Ley de Medición.
*7 Este producto es para AMS20A/30A/40A/60A únicamente. No utilizar para ninguna otra aplicación.

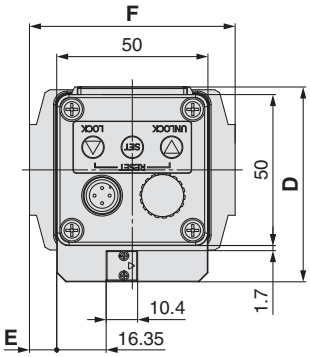
Dimensiones: Tamaños 20, 30

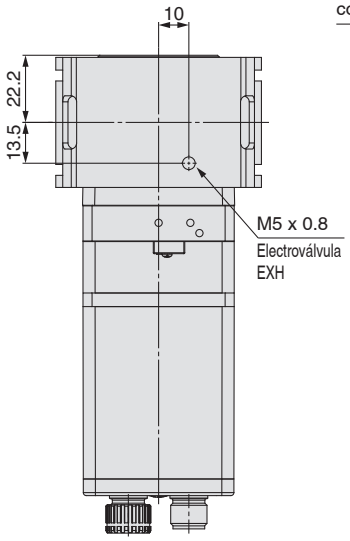
N.C. (Normalmente cerrado)
ITV2050-□20/30-□-X399

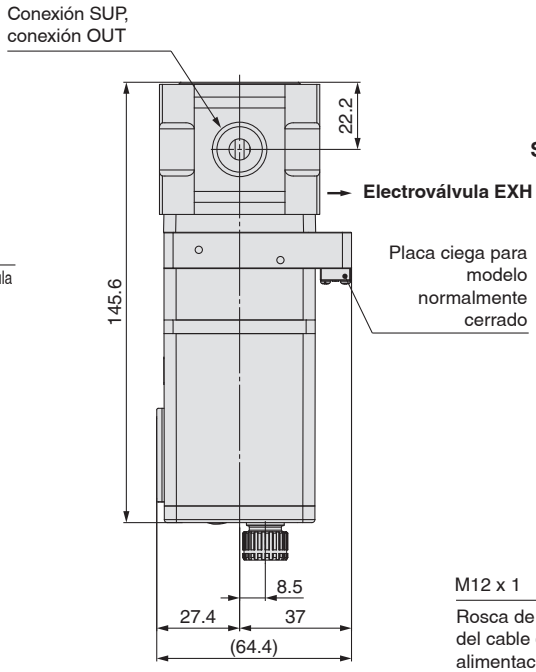


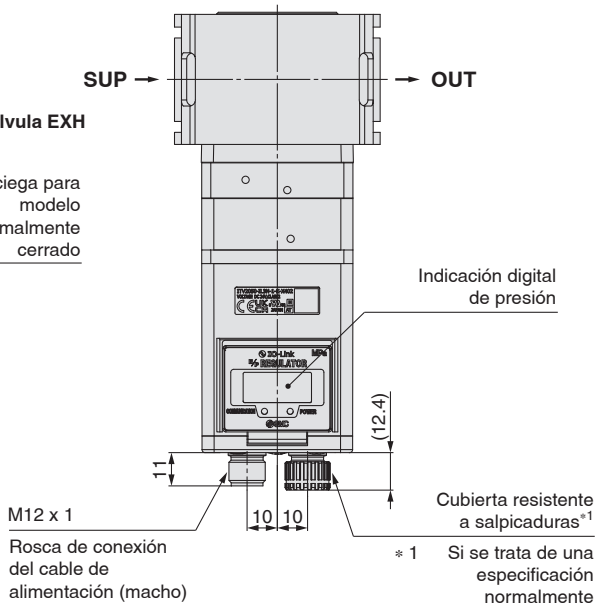
N.A. (Normalmente abierto)



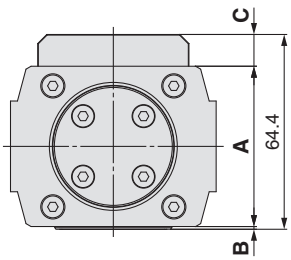








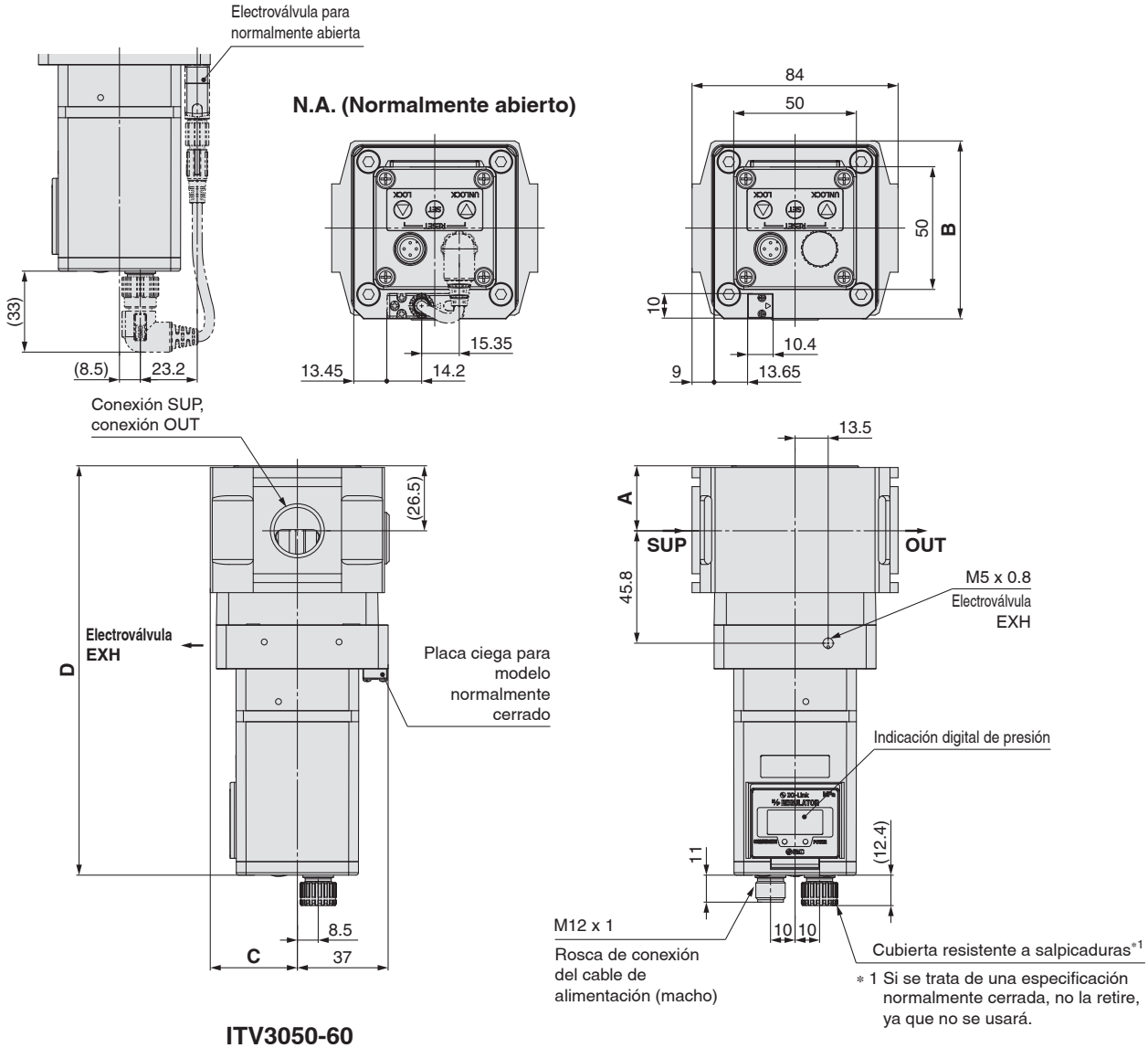
*1 Si se trata de una especificación normalmente cerrada, no la retire, ya que no se usará.



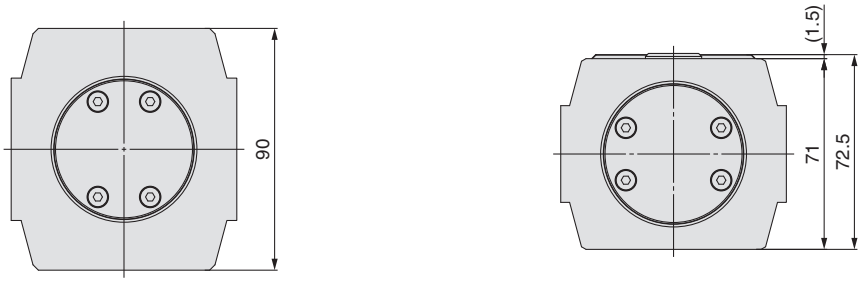
Modelo	A	B	C	D	E	F	G
ITV2050-20-□-X399	50	2.4	11.8	64.5	8.5	67	12.5
ITV2050-30-□-X399	53	0.9	10.5	64.4	9	68	13.5

Dimensiones: Tamaños 40, 60

N.C. (Normalmente cerrado)
ITV3050-□40/60-□-X399



ITV3050-60



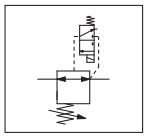
Modelo	A	B	C	D
ITV3050-40-□-X399	26.5	72.5	35.5	166.8
ITV3050-60-□-X399	33	90	45	173.6

Solo válvula de pilotaje

RoHS

Regulador de Stand-by
Serie AR20S a 50S

Símbolo



Forma de pedido

AR 30 S – F 03 E – Y □ – 15V □

❶ ❷ ❸ ❹ ❺

			Símbolo	Descripción	❶ Tamaño del cuerpo			
					Para AMS20B	Para AMS30B	Para AMS40B	Para AMS60B
❷	Modelo de rosca de conexión		—	Rc	●	●	●	●
			N	NPT	●	●	●	●
			F	G	●	●	●	●
			+					
❸	Tamaño de conexión (Tornillos en lado IN únicamente)		02	1/4	●	—	—	—
			03	3/8	—	●	—	—
			04	1/2	—	—	●	—
			10	1	—	—	—	●
			+					
❹	Manómetro	Unidad	—	Placa de identificación y manómetro en unidades SI: MPa	●	●	●	●
			Z	Placa de identificación: psi, Manómetro: escala doble MPa/psi	●	●	●	●
			+					
❺	Válvula piloto	Accionamiento manual	—	Pulsador sin enclavamiento	●	●	●	●
			E	Modelo de enclavamiento con mando giratorio (Manual)	●	●	●	●

Especificaciones

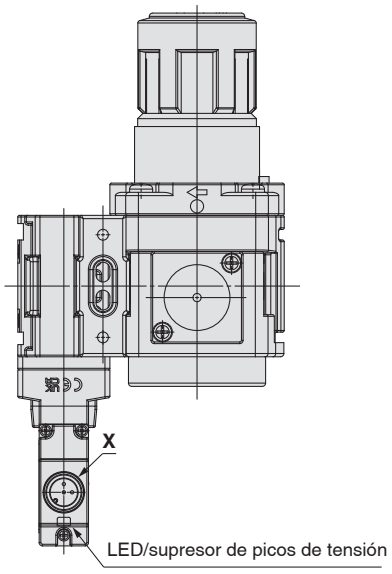
Modelo	AR20S	AR30S	AR40S	AR50S
Tamaño de conexión	1/4	3/8	1/2	1
Fluido	Aire			
Temperaturas ambiente y de fluido	0 a 50 °C			
Presión de prueba	1.05 MPa			
Presión máx. de trabajo	0.7 MPa			
Rango de presión de regulación	0.2 a 0.4 MPa			
Diseño de escape del regulador	Modelo sin alivio			
Método de escape de la válvula de pilotaje	Escape individual			
Lubricación	No necesario			
Resistencia a impactos/vibraciones∗1	150/30 m/s²			
Protección	IP65 (parte de equipo eléctrico únicamente)			
Peso	0.30 kg	0.49 kg	0.77 kg	1.49 kg

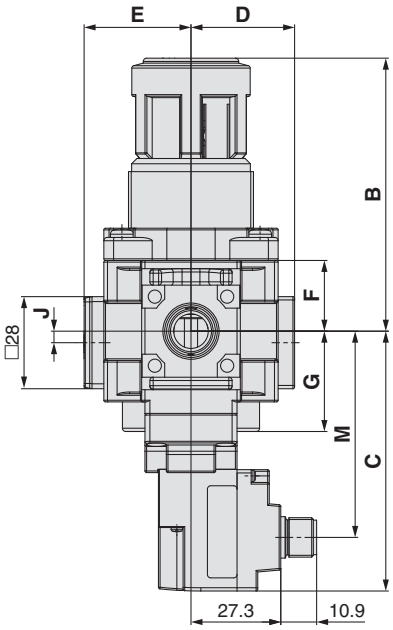
∗1 Resistencia a los impactos: Supera la prueba de impacto en direcciones paralela y normal al eje con respecto a la válvula principal y al cuerpo, tanto en estado activado como desactivado. (Valores en el periodo inicial)
Resistencia a vibraciones: Supera prueba de barrido de frecuencias entre 45 y 2000 Hz. Las pruebas se llevaron a cabo una vez en la dirección axial y otra en ángulo recto respecto a la válvula principal y la armadura, tanto en estado activado como en estado desactivado. (Valores en el periodo inicial)

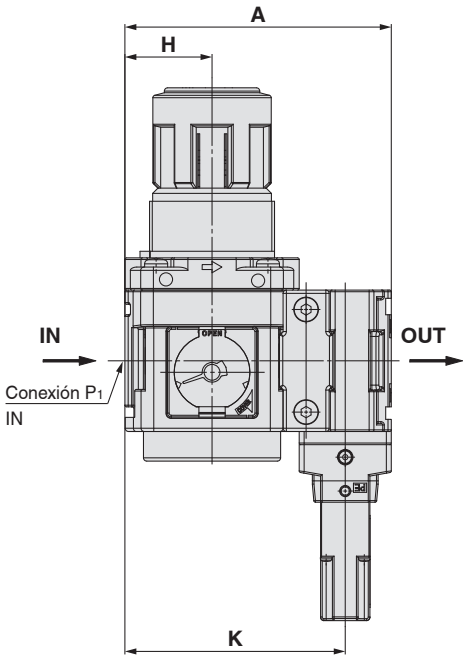
Especificaciones del solenoide

Tensión nominal de la bobina	24 VDC
Fluctuación de tensión admisible	±10% de tensión nominal
Consumo de potencia	0.4 W
Supresor de picos de tensión	Diodo
LED indicador	LED
Entrada eléctrica	Conector M12
Normas	Marcado CE/UKCA, UL (CSA)

Dimensiones

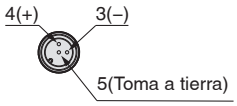


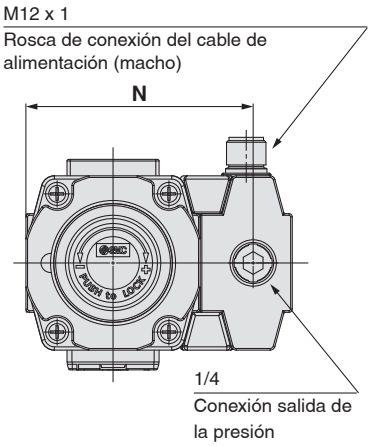




E: Modelo de enclavamiento con mando giratorio

Figura detallada de la sección X (Conector M12)





Modelo	P1	A	B*1	C	D	E	F	G	H	J	K	M	N
AR20S	1/4	68	66.8	73	26	27	17.5	26.5	20	2	54	56.7	55.6
AR30S	3/8	81	86.5	79	31.5	32.5	21.5	30.5	26.5	3.5	67	62.7	69.1
AR40S	1/2	98	91.5	83	40.5	41.5	25.5	35.5	35	—	84	66.7	86.6
AR50S	1	118	125	90.5	50	51	32	43	45	—	104	74.2	105

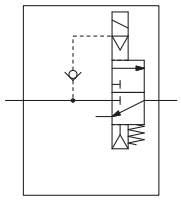
*1 La dimensión B es la longitud cuando el mando del regulador está desbloqueado.

Electroválvula de 3 vías para evacuación de la presión residual

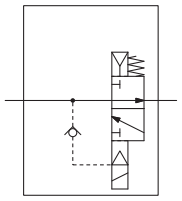
VP346E/546E/746E/946E-X660/X661

Símbolo

N.C.

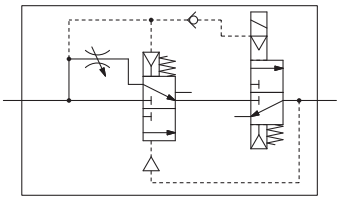


N.A.

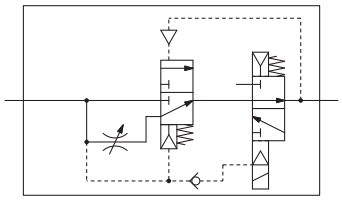


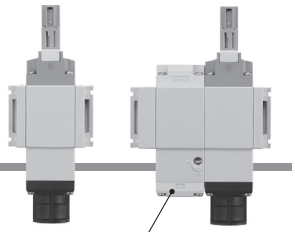
Con función de apertura progresiva

N.C.



N.A.





Con función de apertura progresiva

Forma de pedido

VP 3 46 E – 5 KVO Z □ 1 – □ – X660

❶ ❷ ❸ ❹ ❺

❶ Serie

3	**Para AMS20**	VP300
5	**Para AMS30**	VP500
7	**Para AMS40**	VP700
9	**Para AMS60**	VP900

❷ Conector M12

		Asignación de pins	Serie			
			VP300	**VP500**	**VP700**	**VP900**
KO	Sin conector		—	—	—	●
KVO	Sin conector		●	●	●	—

❸ Accionamiento manual

—	Pulsador sin enclavamiento
E	Modelo de enclavamiento con mando giratorio (Manual)

❹ Función de apertura progresiva

—	Ninguno
S	Con función de apertura progresiva

❺ Tipo de actuación

X660	Normalmente cerrado
X661	Normalmente abierto

Especificaciones

Modelo		VP346E	VP546E	VP746E	VP946E
Fluido		Aire			
Tipo de actuación		N.C. (X660)/N.A. (X661)			
Rango de presión de trabajo		0.2 a 0.7 MPa			
Temperaturas ambiente y de fluido		-10 a 50 °C (Sin congelación)			
Frecuencia máx. de trabajo∗1	**VP(3,5,7)46E**	5 Hz			
	VP946E	1 Hz			
Accionamiento manual		Pulsador sin enclavamiento Modelo de enclavamiento con mando giratorio (Manual)			
Escape de pilotaje		Escape individual			
Lubricación		No necesario			
Resistencia a impactos/vibraciones∗2		150/30 m/s^2			
Protección		IP65 (parte de equipo eléctrico únicamente)			
Peso	**Ninguno**	210 g	340 g	710 g	1410 g
	Con función de apertura progresiva	310 g	600 g	1260 g	2300 g

∗1 Excluye el modelo con función de apertura progresiva

∗2 Resistencia a los impactos: Supera la prueba de impacto en direcciones paralela y normal al eje con respecto a la válvula principal y al cuerpo, tanto en estado activado como desactivado. (Valores en el periodo inicial)
Resistencia a vibraciones: Supera prueba de barrido de frecuencias entre 45 y 2000 Hz. Las pruebas se llevaron a cabo una vez en la dirección axial y otra en ángulo recto respecto a la válvula principal y la armadura, tanto en estado activado como en estado desactivado. (Valores en el periodo inicial)

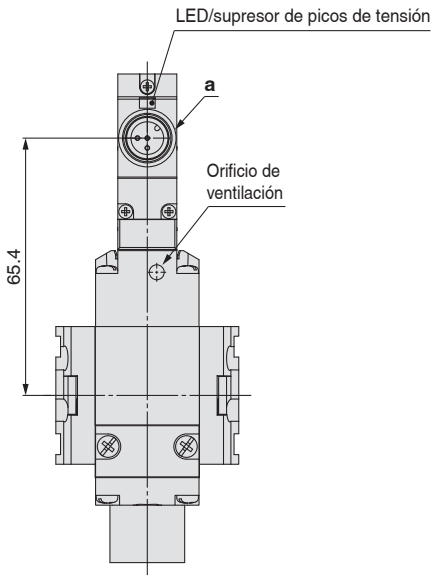
∗ Esta válvula es una electroválvula de mando asistido de gran caudal. Si la presión de trabajo cae por debajo de 0.2 MPa debido a una caída de presión provocada por un suministro de aire insuficiente, es posible que no pueda conmutar adecuadamente.

Especificaciones del solenoide

Tensión nominal de la bobina	24 VDC
Fluctuación de tensión admisible	±10 % de tensión nominal
Consumo de potencia	0.4 W
Supresor de picos de tensión	Diodo
LED indicador	LED
Entrada eléctrica	Conector M12

Dimensiones

N.C. (Normalmente cerrada)
VP346E-X660



Vista A

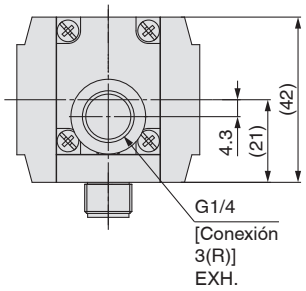
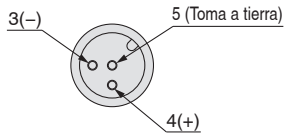
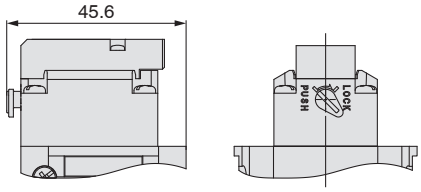
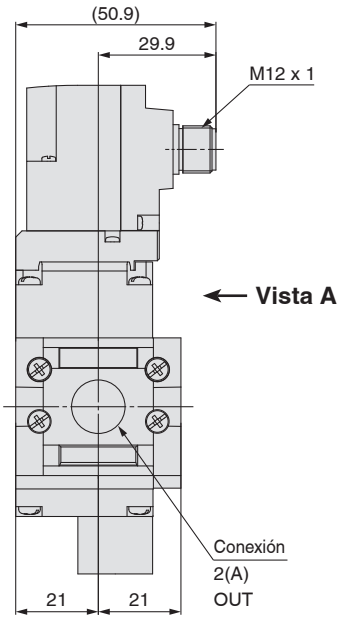


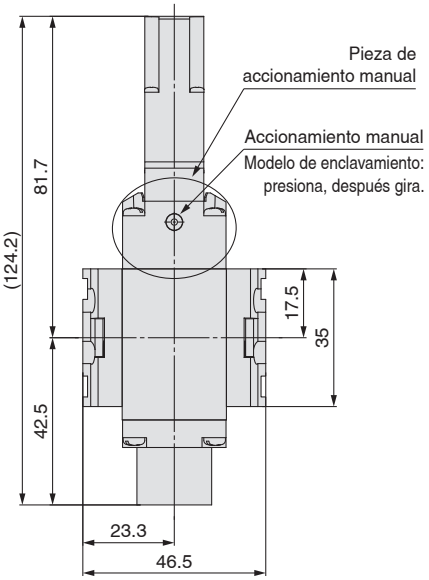
Figura detallada de la sección a Conector M12

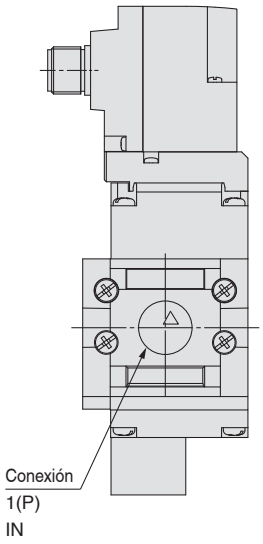


Detalles de la pieza de accionamiento manual (para funcionamiento manual) Tipo E



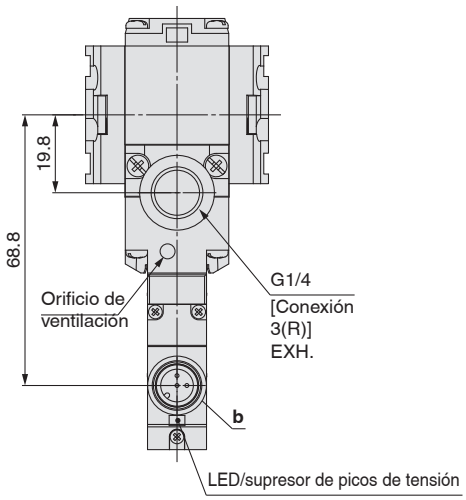






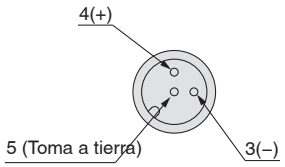
Dimensiones

N.A. (Normalmente abierta)
VP346E-X661

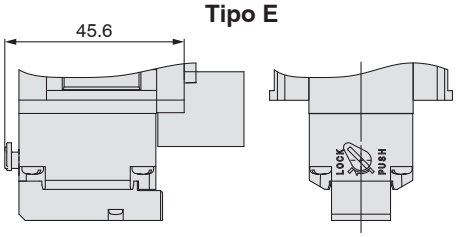


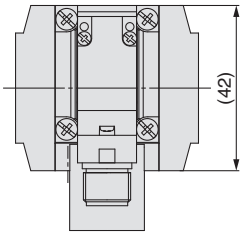
Vista A

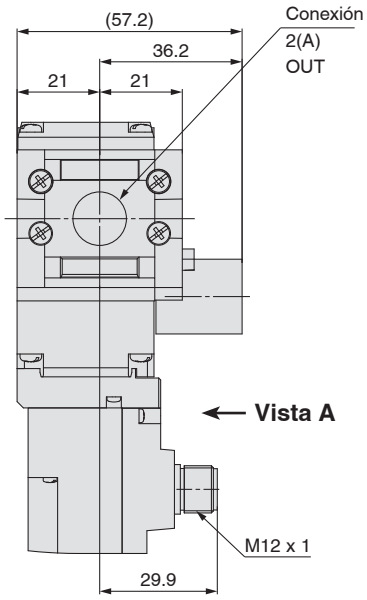
Figura detallada de la sección b Conector M12

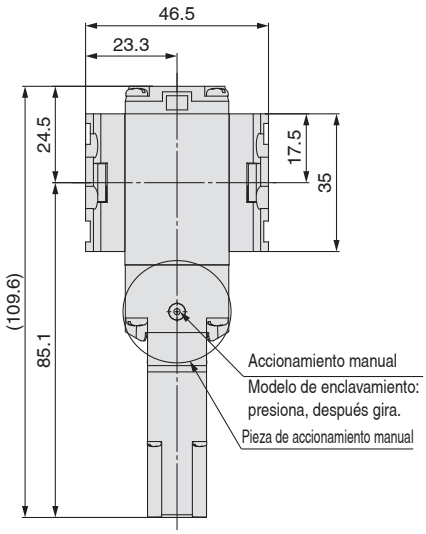


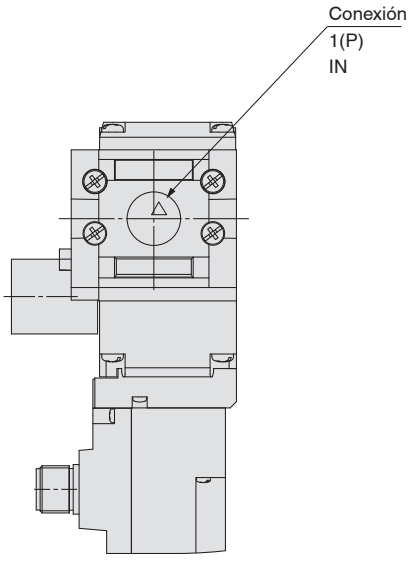
Detalles de la pieza de accionamiento manual (para funcionamiento manual) Tipo E











Dimensiones

Con función de apertura progresiva
N.C. (Normalmente cerrada)
VP346E-S-X660

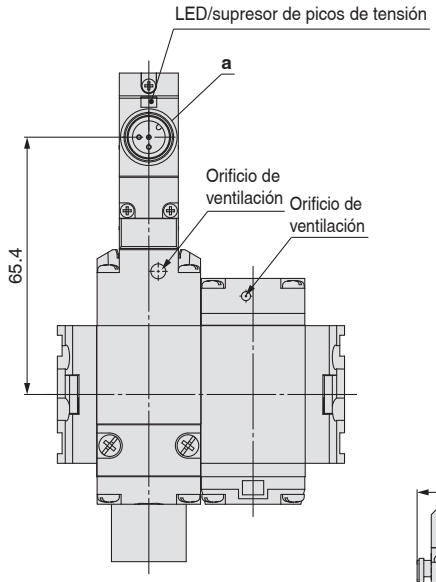
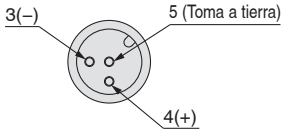
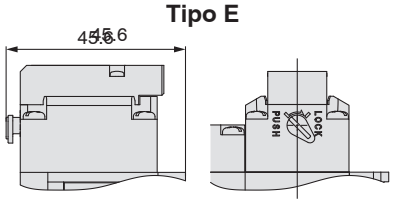


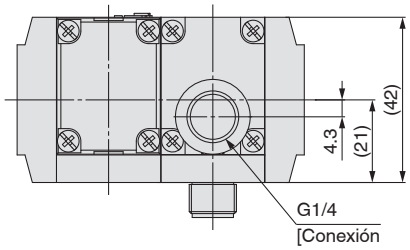
Figura detallada de la sección a Conector M12

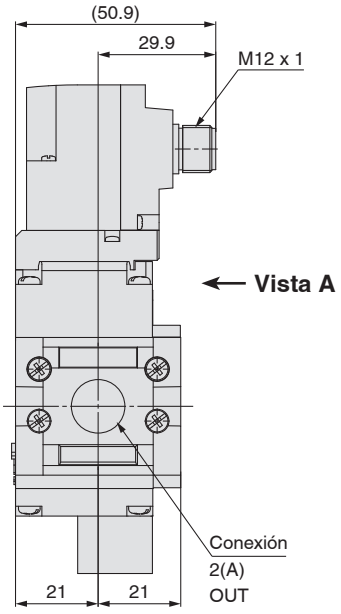


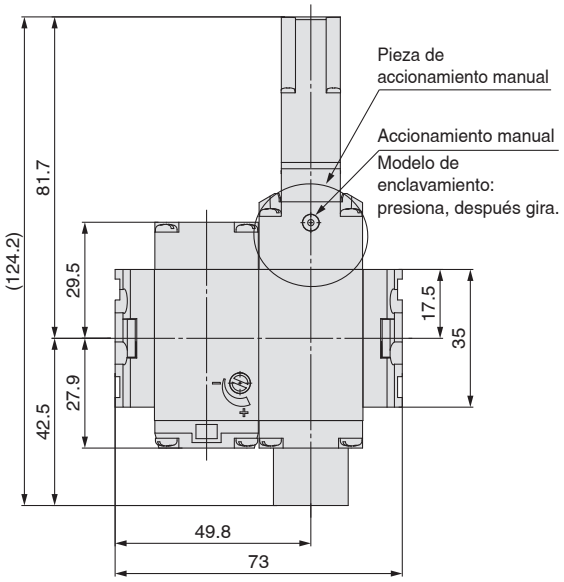
Detalles de la pieza de accionamiento manual (para funcionamiento manual) Tipo E

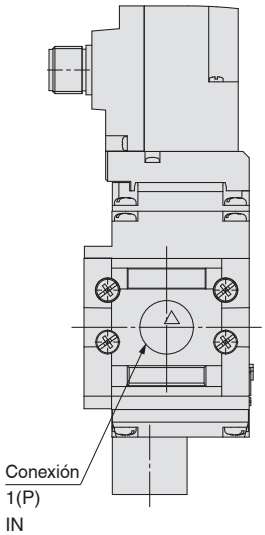


Vista A



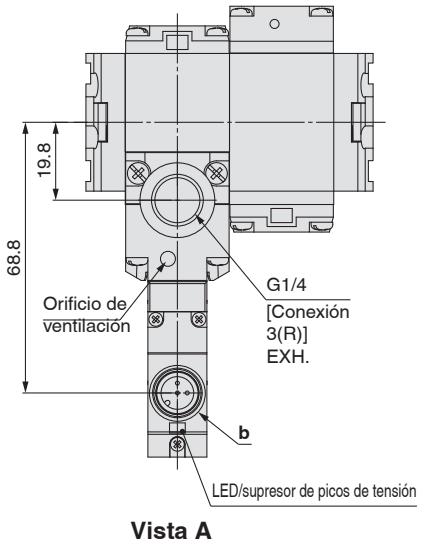






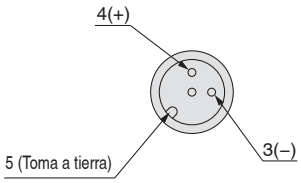
Dimensiones

Con función de apertura progresiva N.A. (Normalmente abierta) VP346E-S-X661

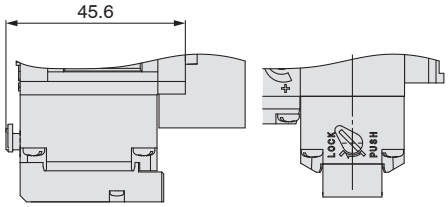


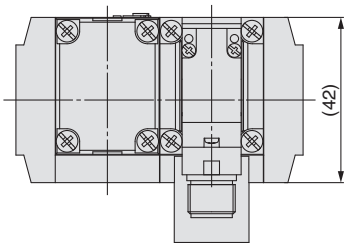
Vista A

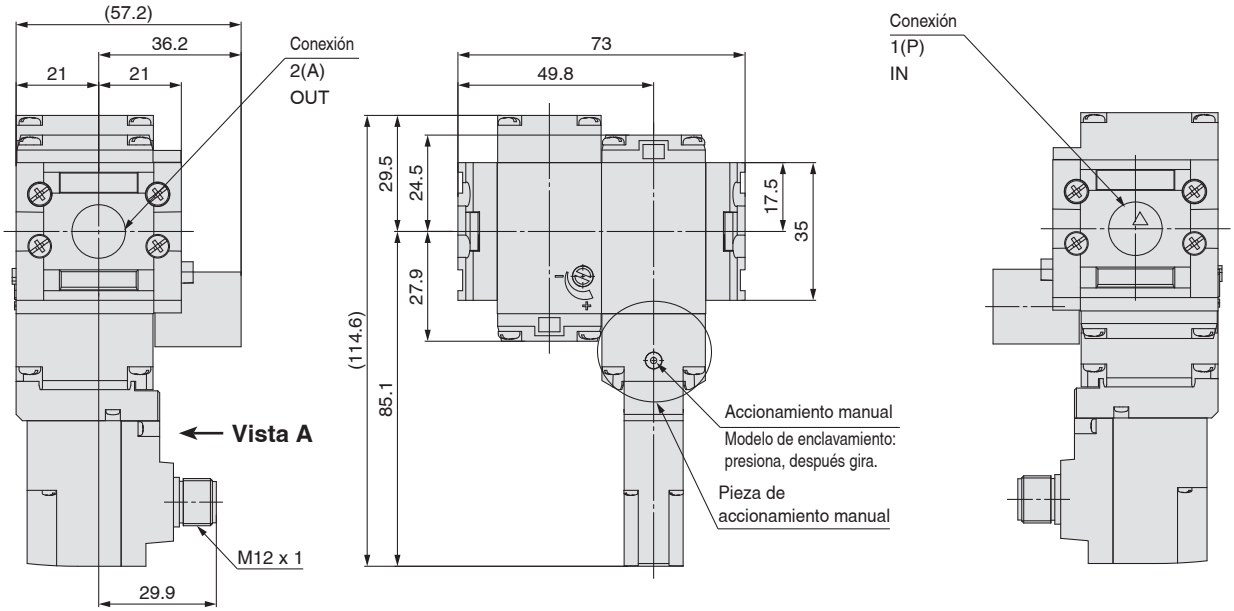
Figura detallada de la sección b Conector M12



Detalles de la pieza de accionamiento manual (para funcionamiento manual) Tipo E

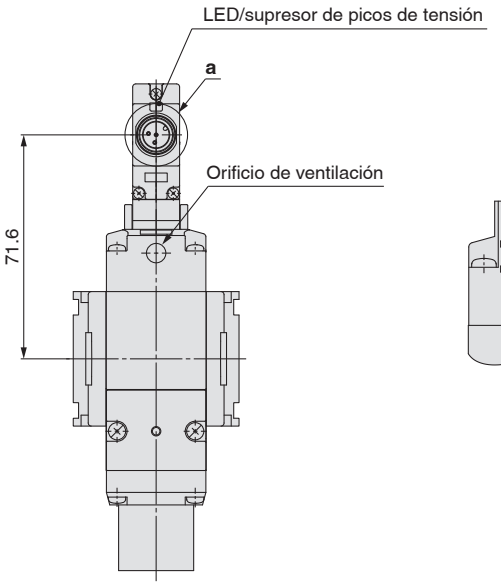




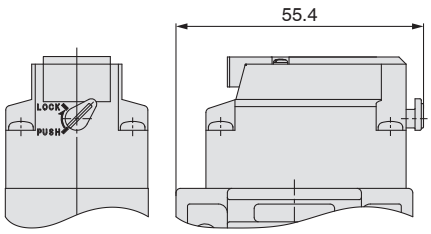


Dimensiones

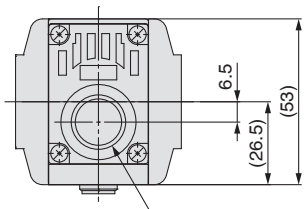
N.C. (Normalmente cerrada)
VP546E-X660



Detalles de la pieza de accionamiento manual (para funcionamiento manual)

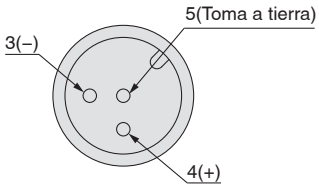


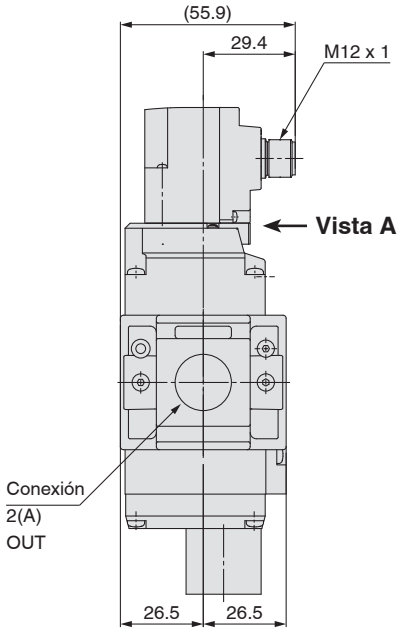
Vista A

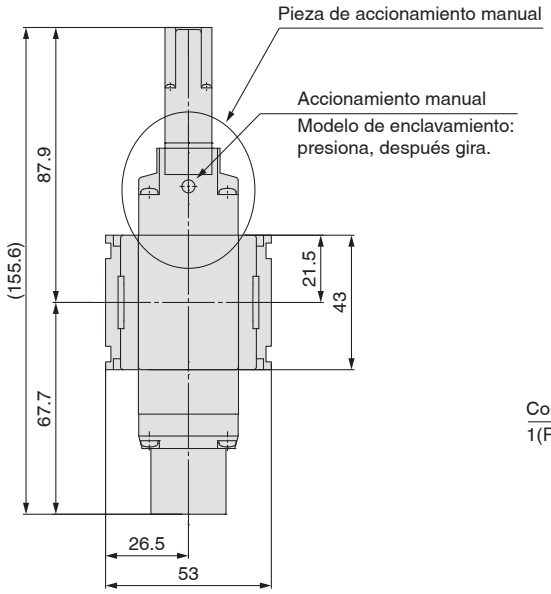


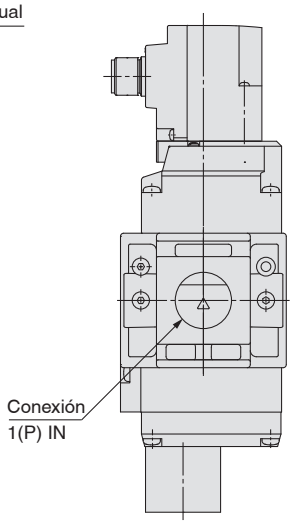
G3/8
Conexión 3(R)
EXH

Figura detallada de la sección a Conector M12



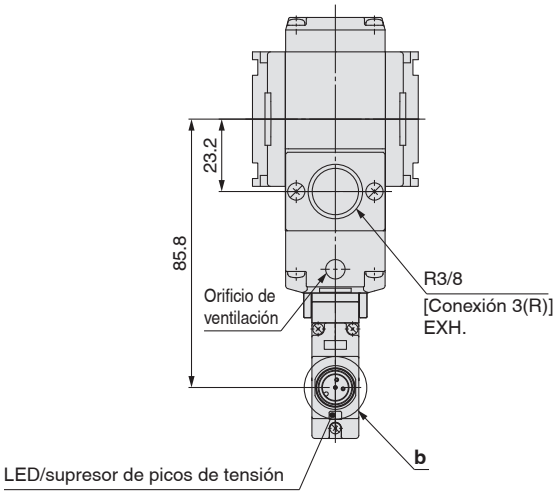






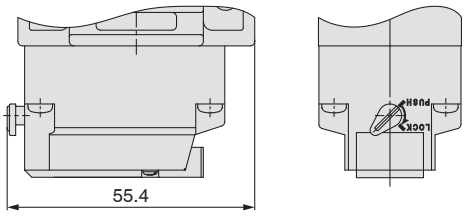
Dimensiones

N.A. (Normalmente abierta)
VP546E-X661



Vista A

Detalles de la pieza de accionamiento manual (para funcionamiento manual)



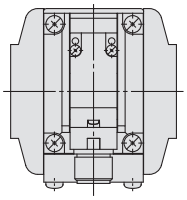
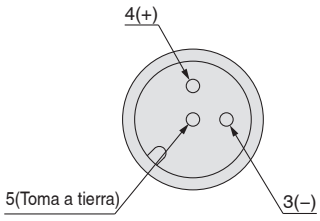
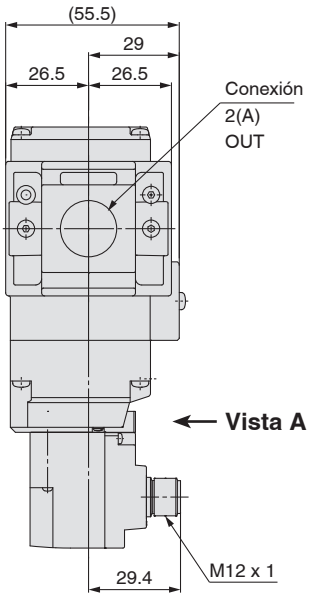
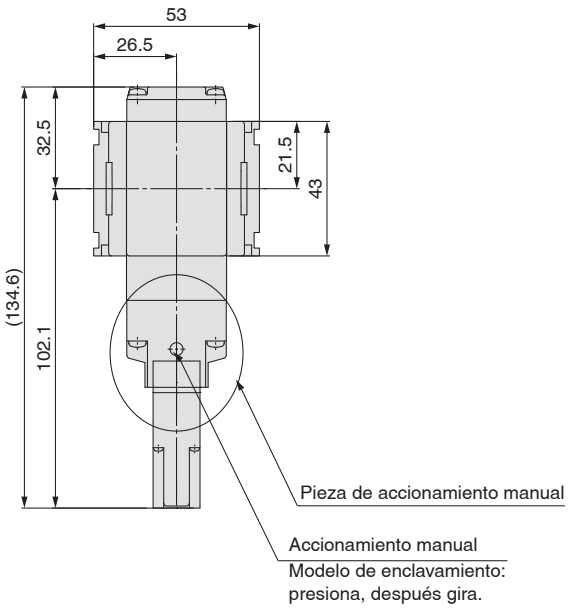
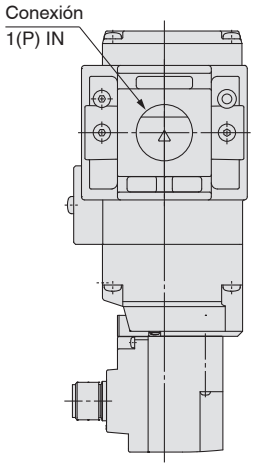


Figura detallada de la sección b Conector M12



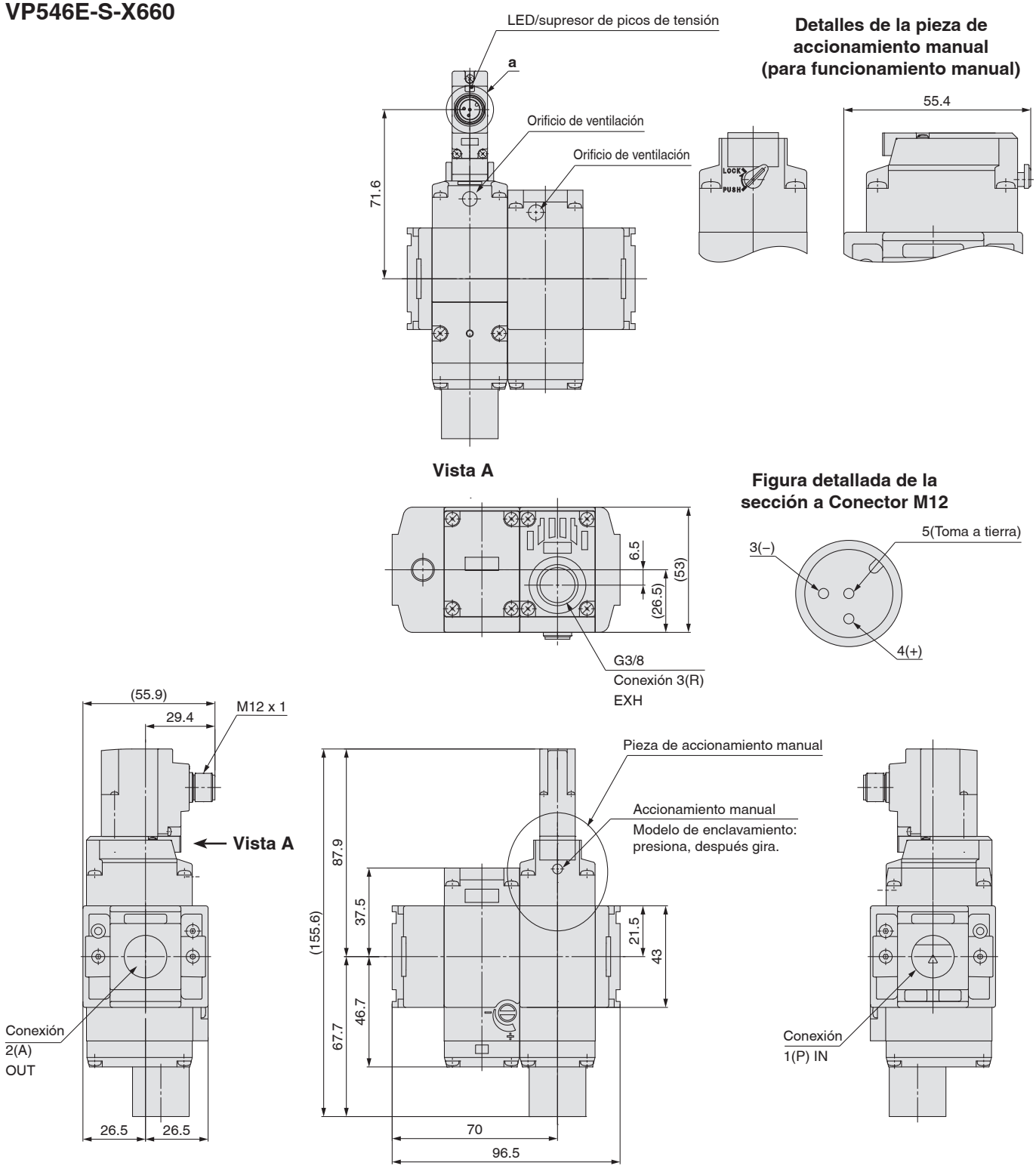






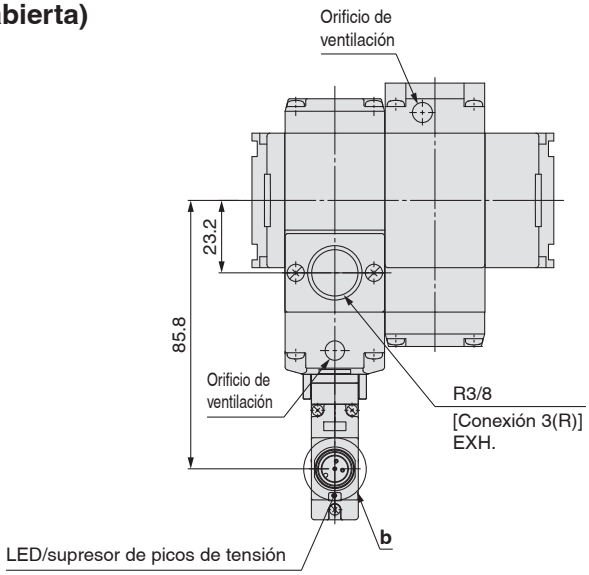
Dimensiones

Con función de apertura progresiva
N.C. (Normalmente cerrada)
VP546E-S-X660



Dimensiones

Con función de apertura progresiva
N.A. (Normalmente abierta)
VP546E-S-X661



Vista A

Detalles de la pieza de accionamiento manual (para funcionamiento manual)

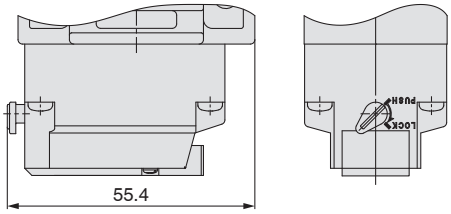
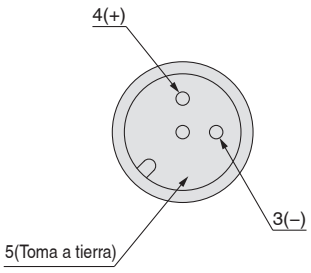
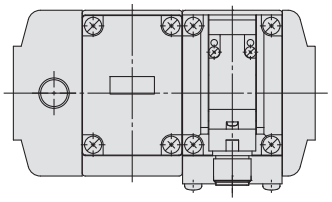
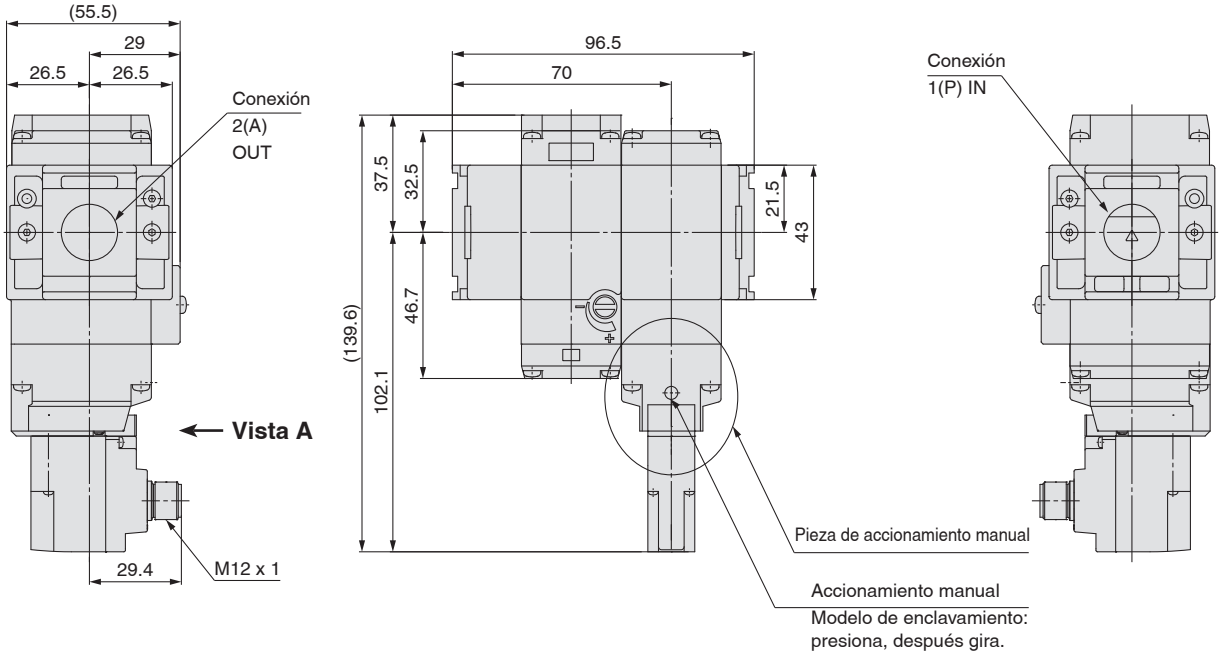


Figura detallada de la sección b Conector M12

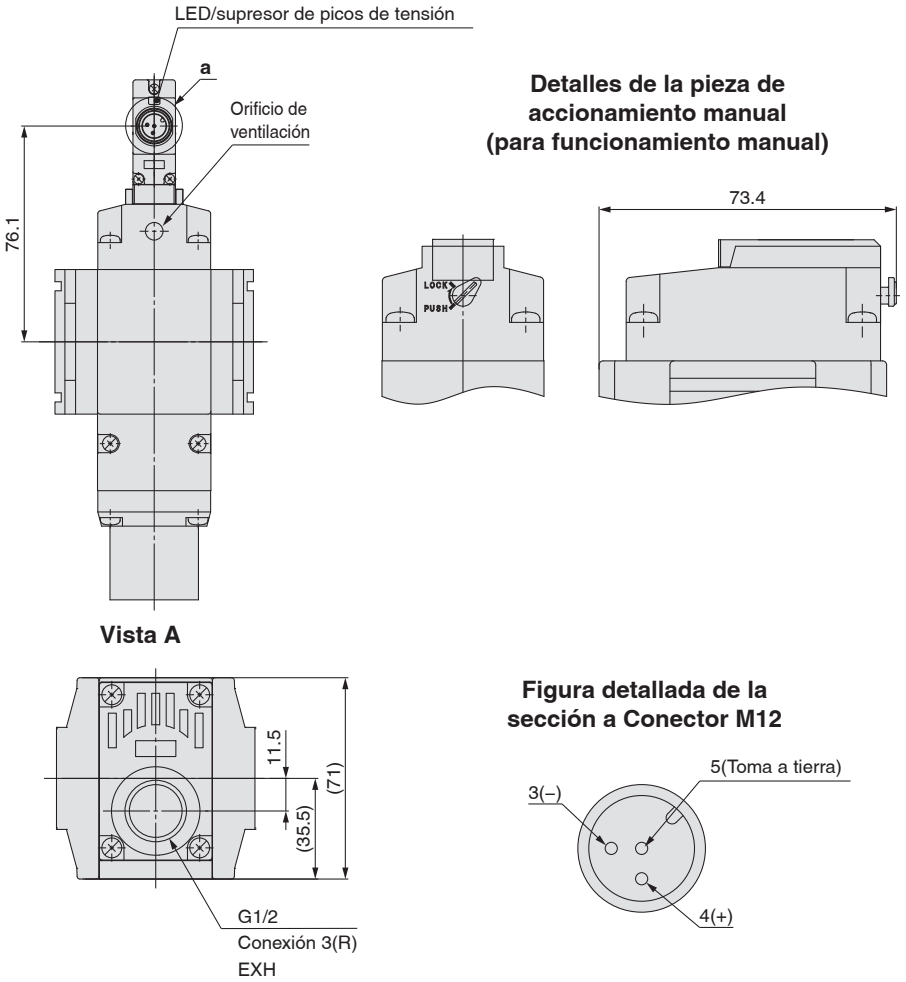


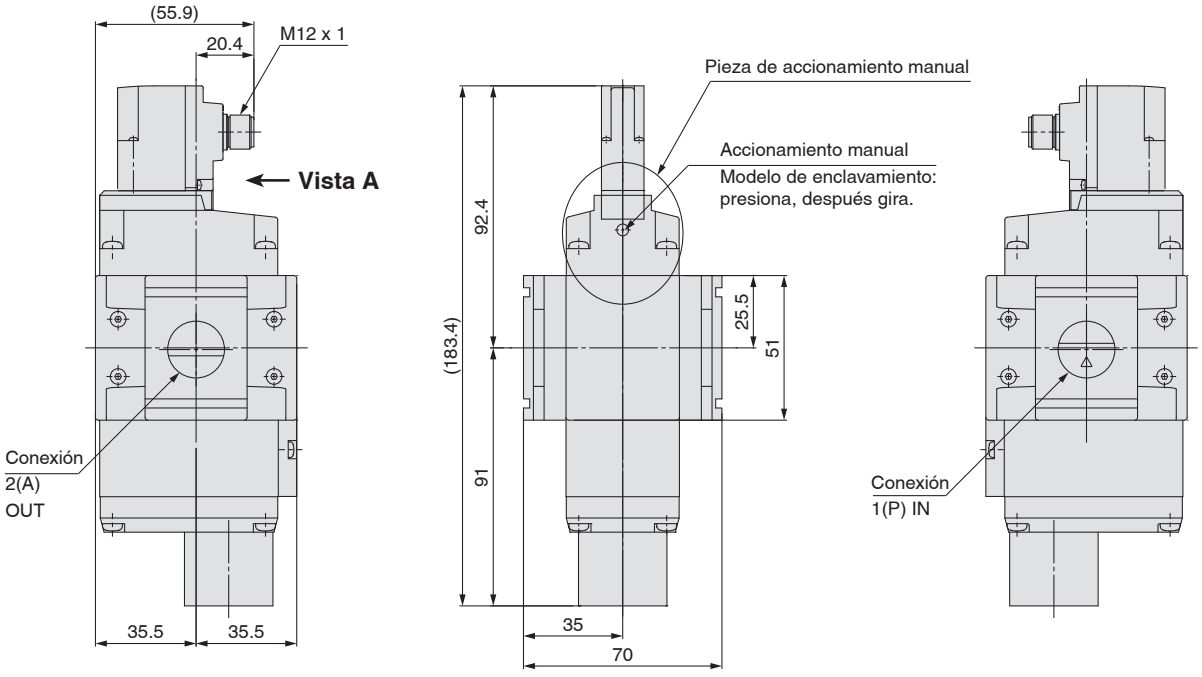




Dimensiones

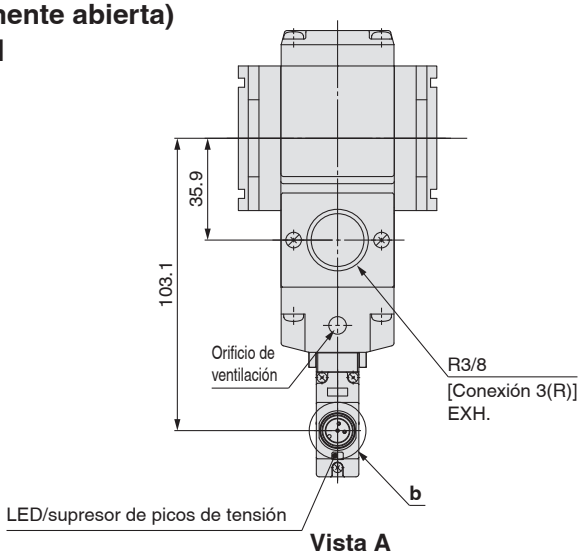
N.C. (Normalmente cerrada)
VP746E-X660



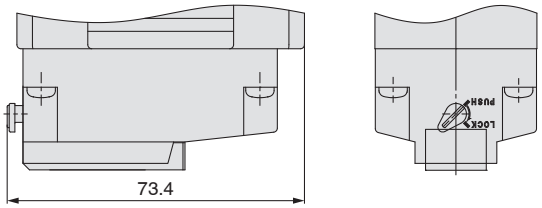


Dimensiones

N.A. (Normalmente abierta)
VP746E-X661



Detalles de la pieza de accionamiento manual (para funcionamiento manual)



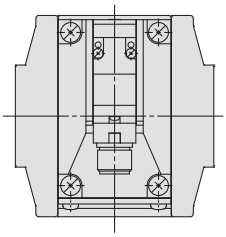
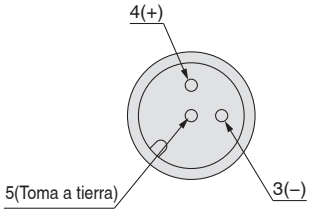
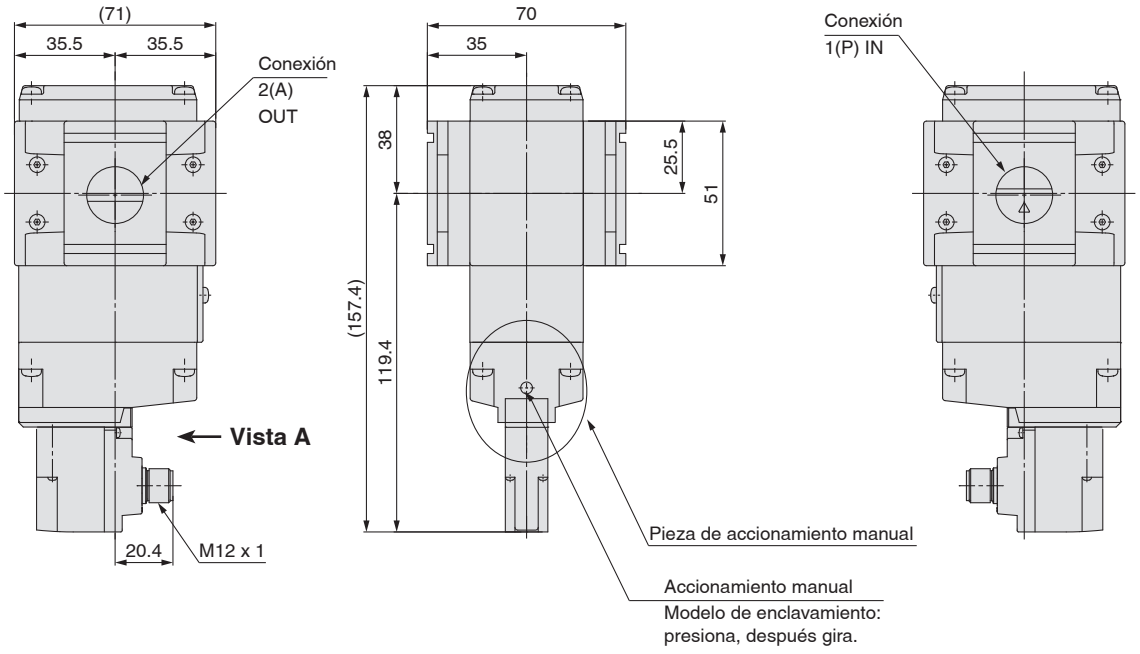


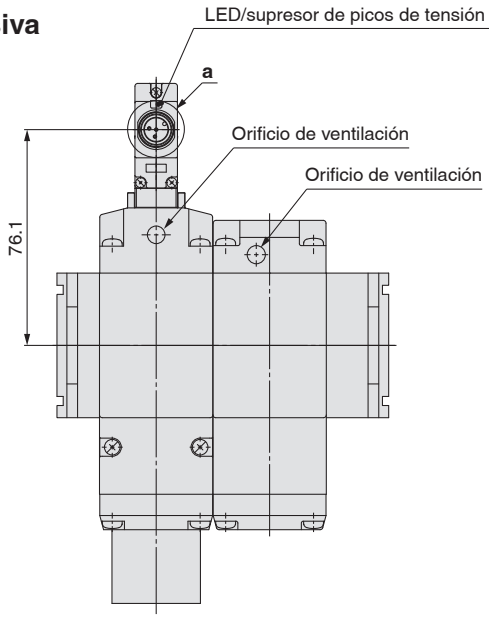
Figura detallada de la sección b Conector M12





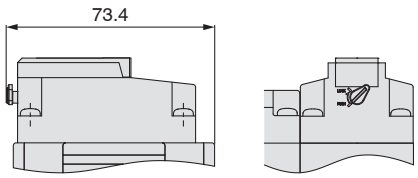
Dimensiones

Con función de apertura progresiva
N.C. (Normalmente cerrada)
VP746E-S-X660



Vista A

Detalles de la pieza de accionamiento manual (para funcionamiento manual)



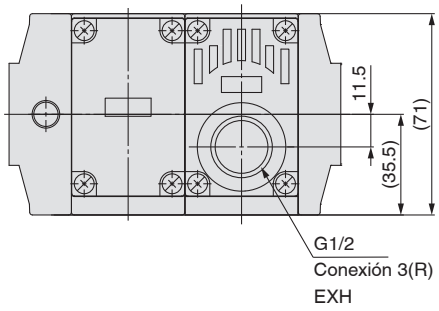
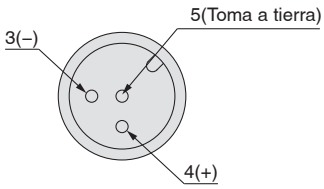
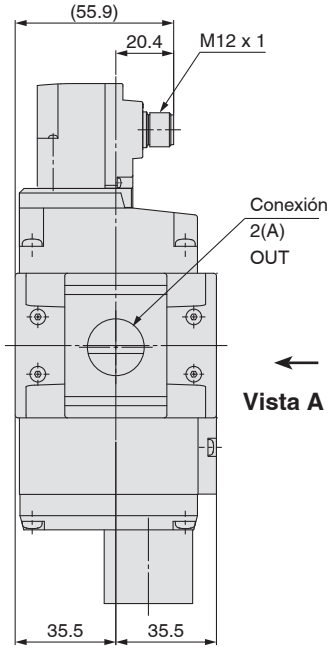
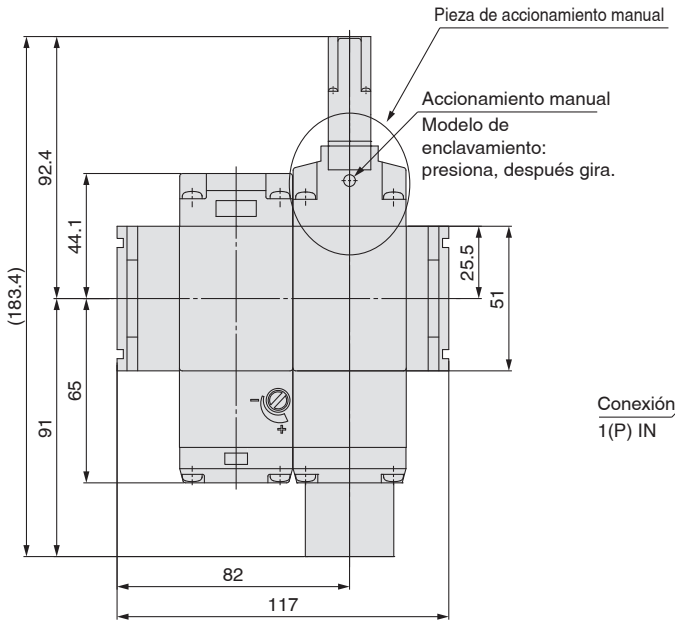


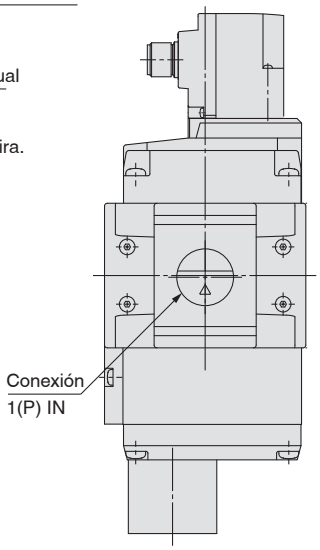
Figura detallada de la sección a Conector M12





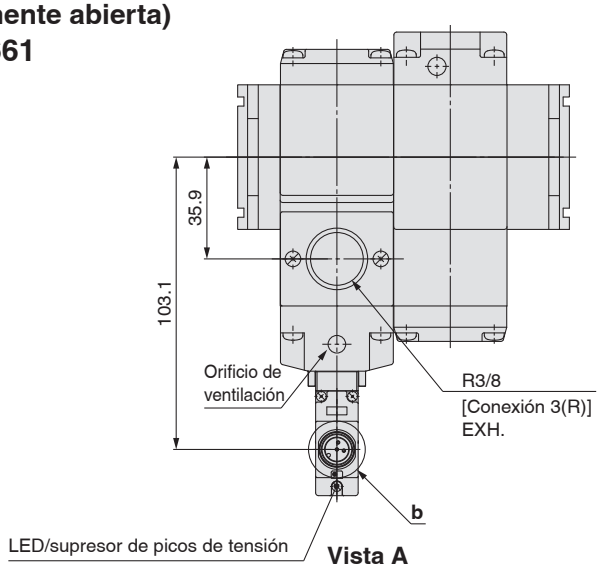
Vista A



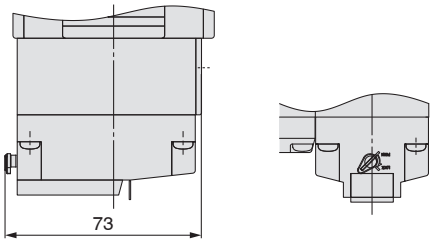


Dimensiones

Con función de apertura progresiva
N.A. (Normalmente abierta)
VP746E-S-X661



Detalles de la pieza de accionamiento manual (para funcionamiento manual)



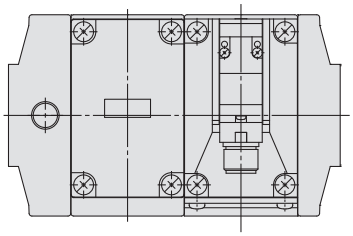
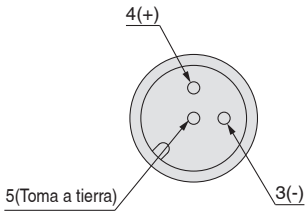
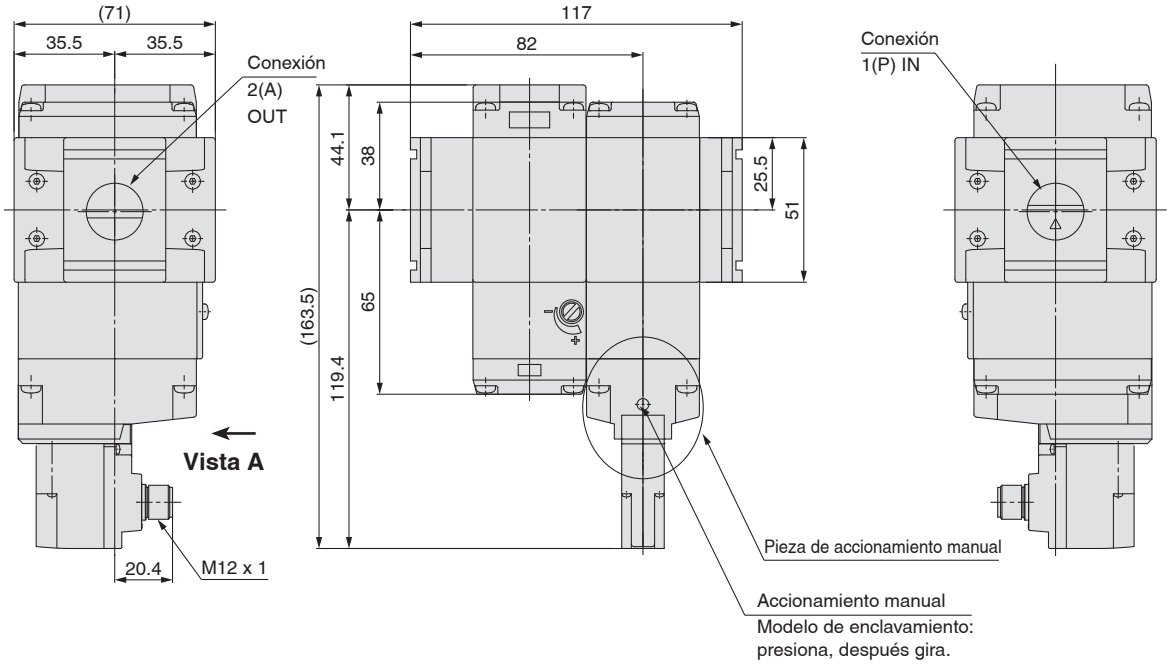


Figura detallada de la sección b Conector M12





Dimensiones

N.C. (Normalmente cerrada)
VP946E-X660

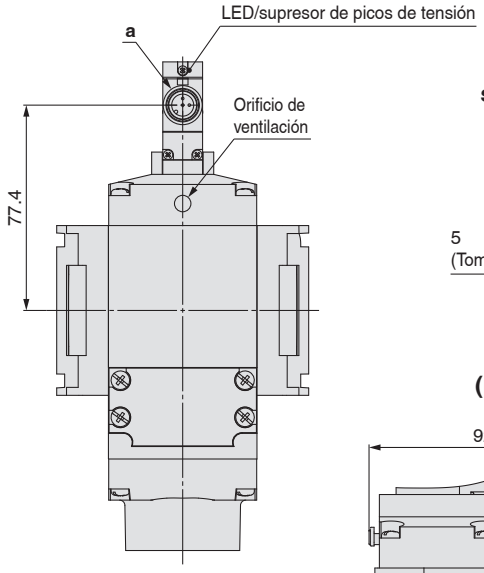
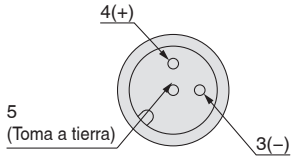
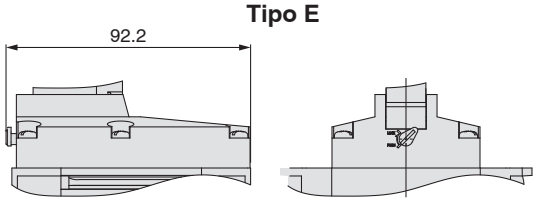


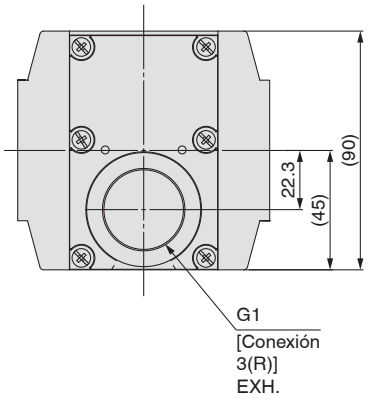
Figura detallada de la sección a Conector M12

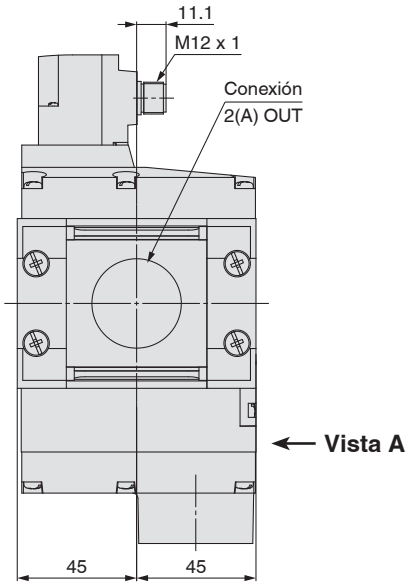


Detalles de la pieza de accionamiento manual (para funcionamiento manual) Tipo E

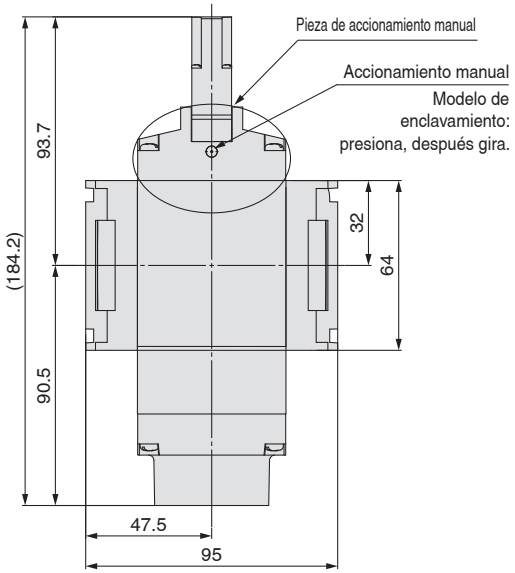


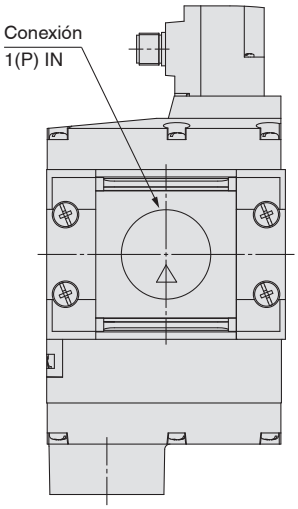
Vista A





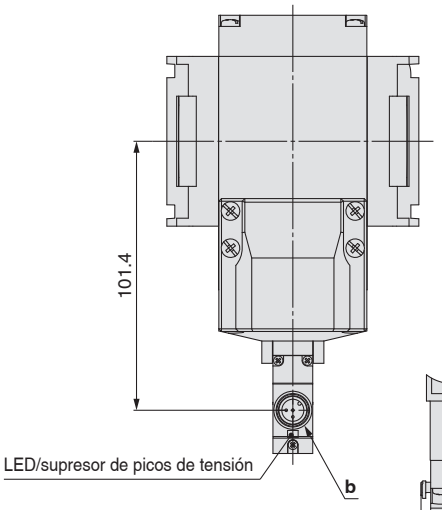
← **Vista A**





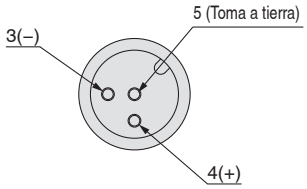
Dimensiones

N.A. (Normalmente abierta)
VP946E-X661

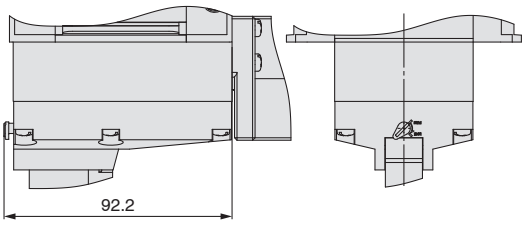


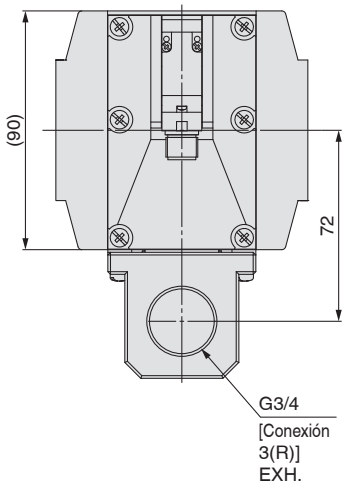
Vista A

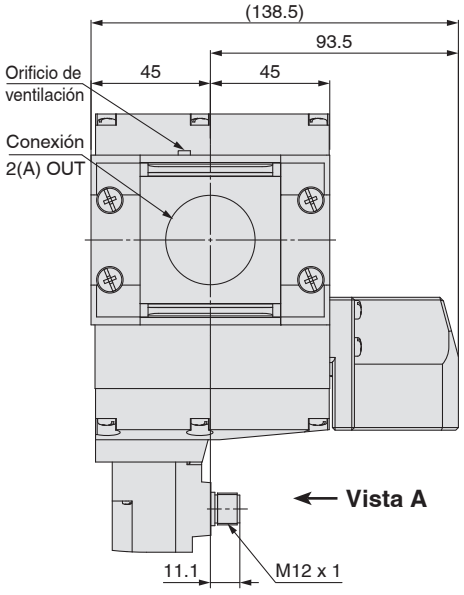
Figura detallada de la sección b Conector M12

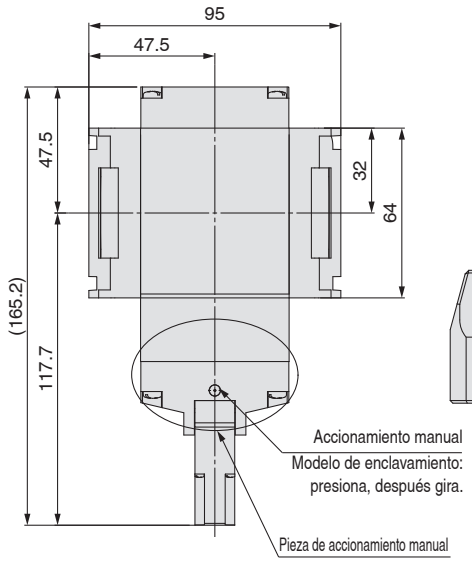


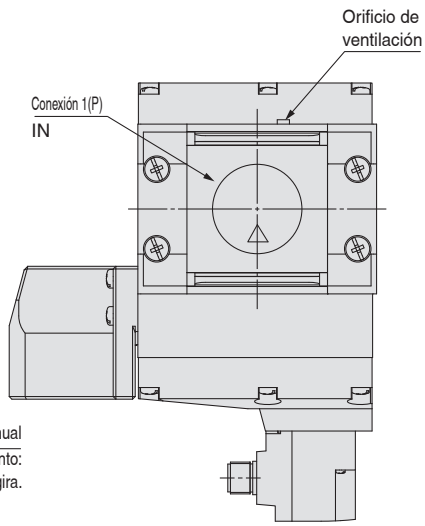
Detalles de la pieza de accionamiento manual (para funcionamiento manual) Tipo E





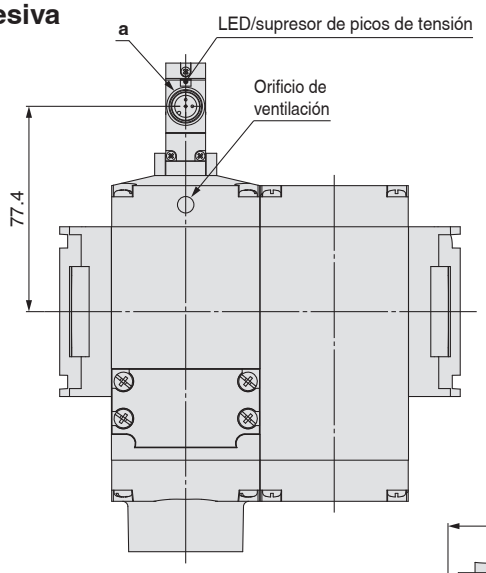






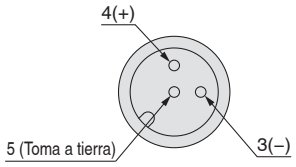
Dimensiones

Con función de apertura progresiva
N.C. (Normalmente cerrada)
VP946E-S-X660

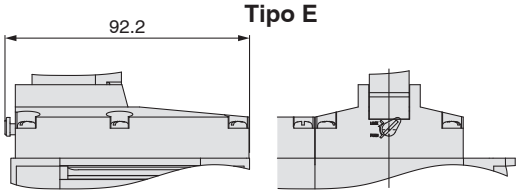


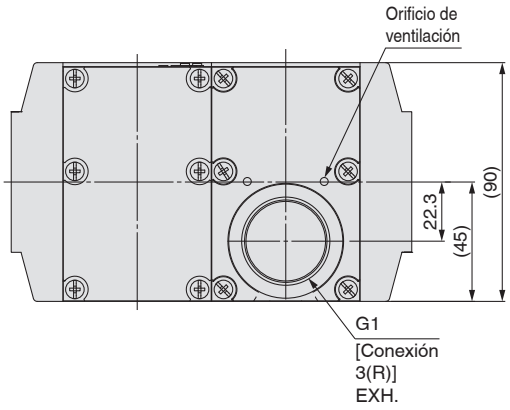
Vista A

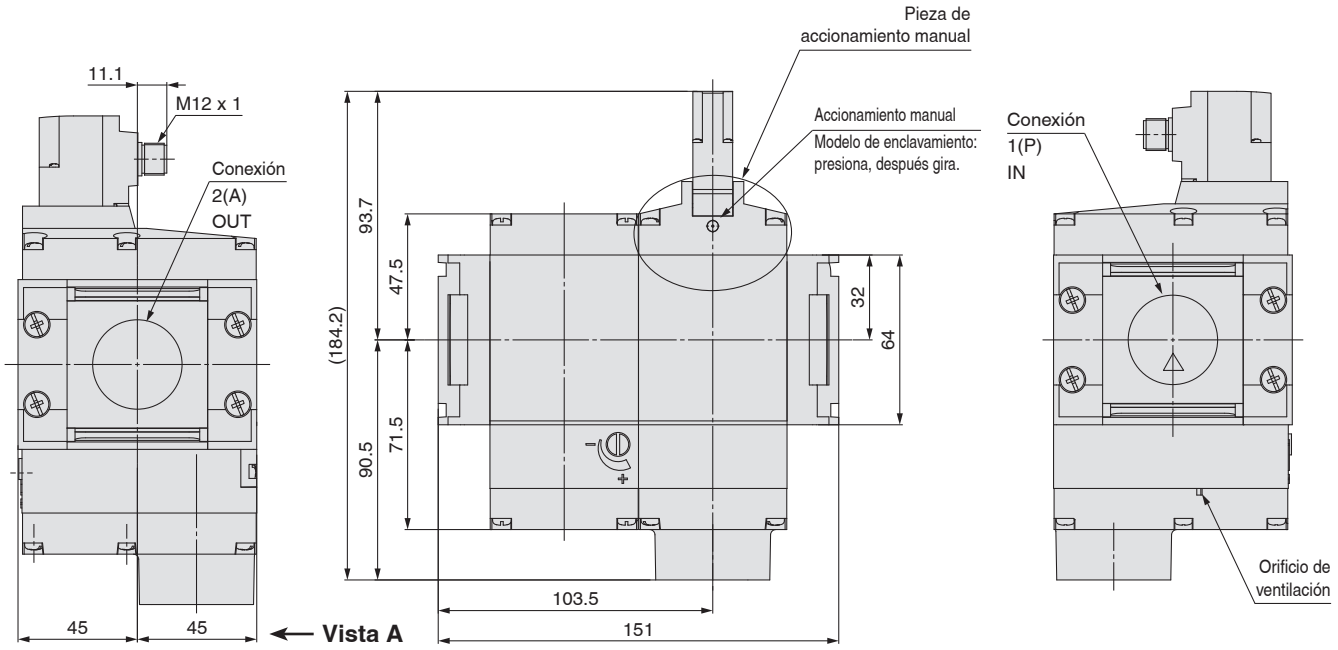
Figura detallada de la sección a Conector M12



Detalles de la pieza de accionamiento manual (para funcionamiento manual) Tipo E

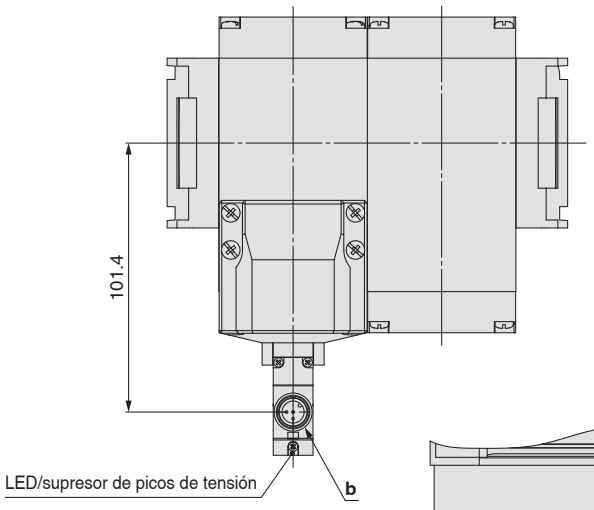






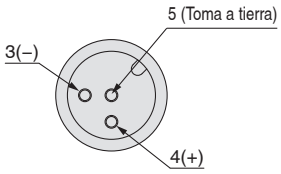
Dimensiones

Con función de apertura progresiva
N.A. (Normalmente abierta)
VP946E-S-X661

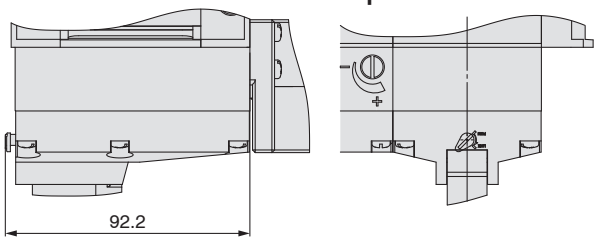


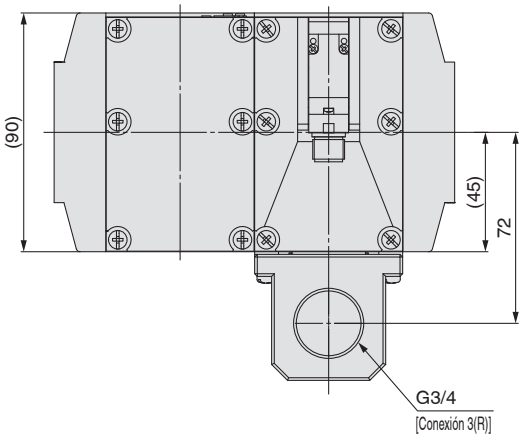
Vista A

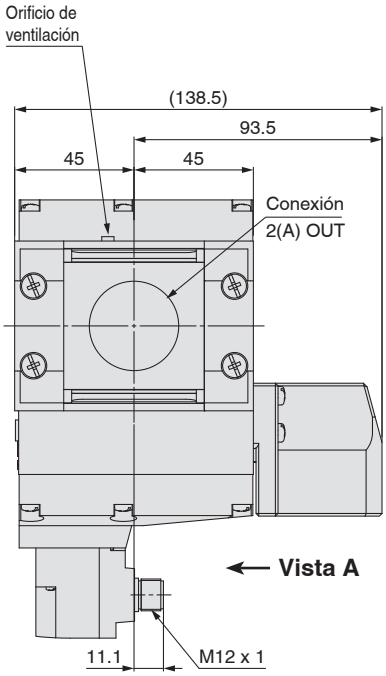
Figura detallada de la sección b Conector M12

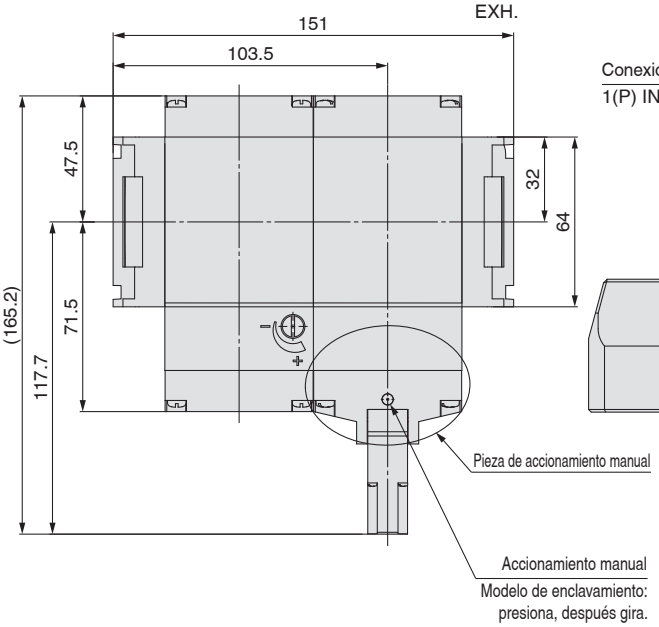


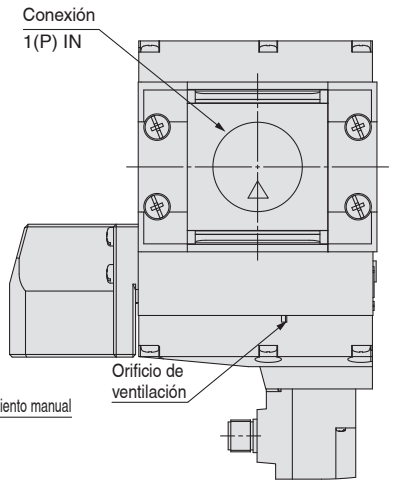
Detalles de la pieza de accionamiento manual (para funcionamiento manual) Tipo E





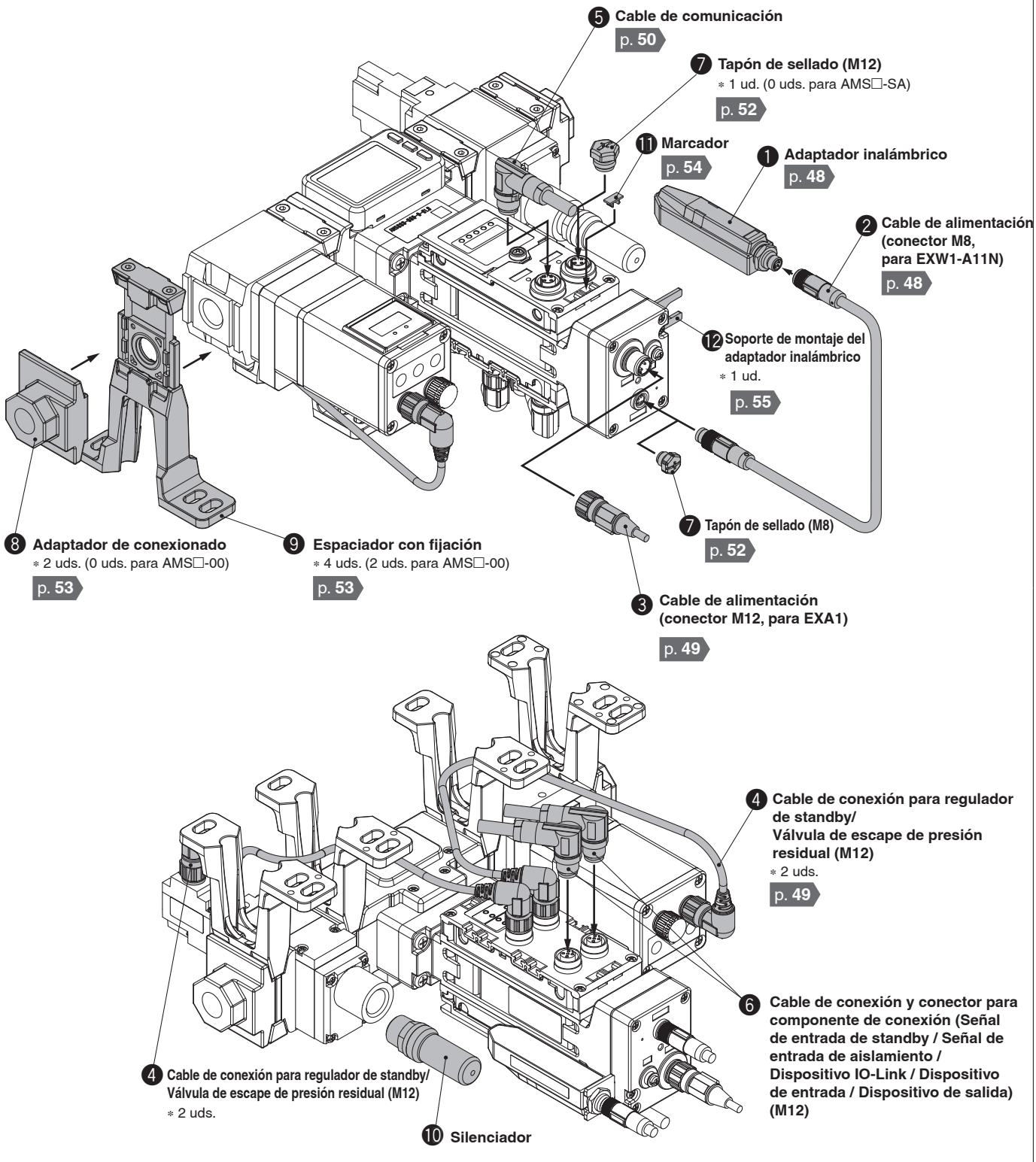






Accesorios

Lista de accesorios



∗ El número de piezas incluidas en el modelo AMS

❶ Adaptador inalámbrico

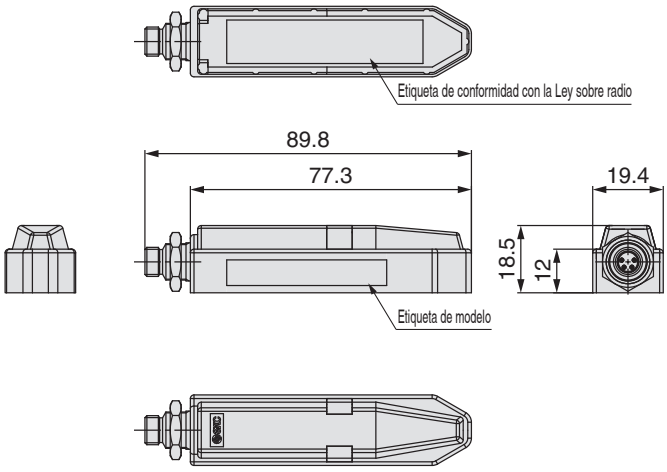
Adaptador inalámbrico para Air Management Hub EXA1
Es necesario conectar un adaptador wireless tanto a la base wireless como al remoto wireless.

EXW1-A11N

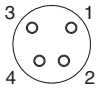
Especificaciones

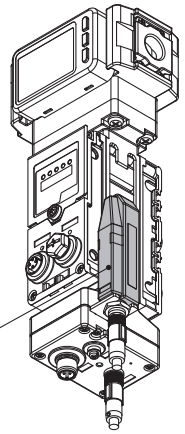
Elemento		Especificaciones
Comunicación inalámbrica	**Protocolo**	Protocolo original de SMC (cifrado de SMC)
	Tipo de ondas de radio (propagación)	Espectro expandido por salto de frecuencia (FHSS)
	Frecuencia	2.4 GHz (2403 a 2481 MHz)
	Número de canales de frecuencia	79 ch
	Anchura de banda de canal	1.0 MHz
	Velocidad de comunicación	1 Mbps
	Distancia de comunicación	Aprox. 100 m (Depende del entorno de funcionamiento)
	Certificado de Ley sobre radio	Consulta la información más actual sobre los países en los que el producto está certificado en el sitio web de SMC.
Eléctrico	**Rango de tensión de alimentación**	24 VDC +10 %
	Consumo de corriente	50 mA o menos
General	**Protección**	IP67
	Temperatura ambiente (temperatura de trabajo)	0 a 50 °C
	Temperatura ambiente (temperatura de almacenamiento)	-10 a 60 °C
	Humedad ambiente	35 a 85 % humedad relativa (sin condensación)
	Resistencia dieléctrica	500 VAC, 1 min
	Resistencia de aislamiento	500 VDC, 10 MΩ mín.
	Resistencia a vibraciones	Conforme a la norma EN 61131-2 5 < = f < 8.4 Hz 3.5 mm 8.4 < = f < 150 Hz 9.8 m/s²
	Resistencia a impactos	Conforme a la norma EN 61131-2 147 m/s², 11 ms
	Normas	Marca CE/UKCA
	Peso	40 g

∗1 La conformidad UL (CSA) sólo se aplica cuando se conecta a un Air Management Hub EXA1.
∗2 Adquiere un cable de conexión EXW1-AC-X1 por separado.



Conector

Conector macho M8 de 4 pins	Nº de terminal	Descripción
	1	24V (US1)
	2	Bus B interno
	3	0V (US1)
	4	Bus A interno



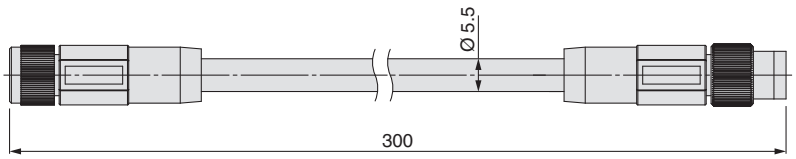
Adaptador inalámbrico

∗ Piezas incluidas: Fijación

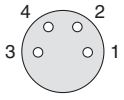
❷ Cable de alimentación (conector M8, para EXW1-A11N, Con conectores en ambos lados (hembra/macho))

EXW1-AC1-X1 Recto 0.3 m

∗ Este producto debe usarse en una posición fija.

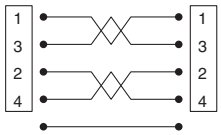


Disposición de los pins del conector hembra



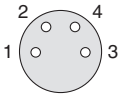
Nº de terminal

Nº de terminal



Conexiones

Disposición de los pins del conector macho



Elemento	Especificaciones
Diám. ext. de cable	Ø 5.5 mm
Sección transversal nominal del conductor	AWG24
Diámetro exterior del cable (Incluyendo aislante)	1.12 mm
Radio mín. de curvatura	22 mm

❸ Cable de alimentación (conector M12, para EXA1)

∗ El conector M12 es de código A (disposición normal).

EX500-AP 050 - S

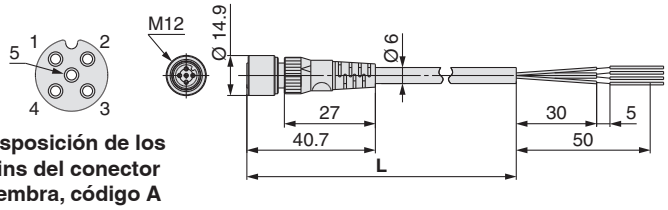
Longitud del cable (L)

010	1000 mm
050	5000 mm

Características del conector

S	Recto
A	En ángulo

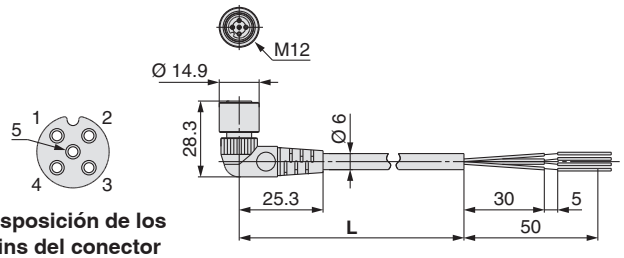
Modelo de conector recto



Disposición de los pins del conector hembra, código A (Llave normal)

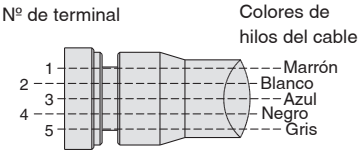
Elemento	Especificaciones
Diám. ext. de cable	Ø 6 mm
Sección transv. nominal	0.3 mm²/AWG22
Diámetro de cable (incluyendo aislante)	1.5 mm
Radio mín. de curvatura	40 mm (fijo)

Modelo de conector en ángulo



Disposición de los pins del conector hembra, código A (Llave normal)

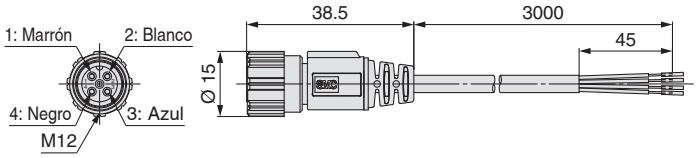
Elemento	Especificaciones
Diám. ext. de cable	Ø 6 mm
Sección transv. nominal	0.3 mm²/AWG22
Diámetro de cable (incluyendo aislante)	1.5 mm
Radio mín. de curvatura	40 mm (fijo)



Conexiones

ZS-37-A
Cable con conector M12

Nº de pin	Nombre de pin	Color del cable
1	DC(+)	Marrón
2	N.C.	Blanco
3	DC(–)	Azul
4	N.C.	Negro



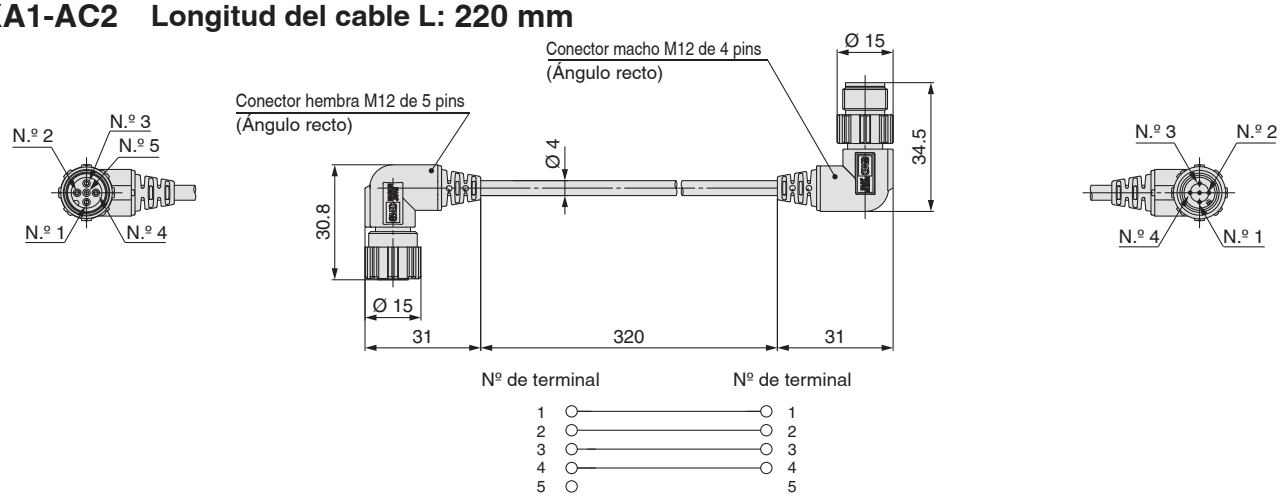
Especificaciones de cables

Elemento		Especificaciones
Conductor	**Sección transv. nominal**	AWG23
Aislante	**Diámetro exterior**	Aprox. 1.1 mm
	Color	Marrón, azul, negro, blanco
Revestimiento	**Diám. exterior acabado**	Ø 4

❹ Cable de conexión para regulador de Stand-by / Válvula de liberación de la presión residual (con conectores M12 en ángulo en ambos lados (macho/hembra))

EXA1-AC1 Longitud del cable L: 320 mm
EXA1-AC2 Longitud del cable L: 220 mm

∗ Incluido con el air management systems AMS□A/B



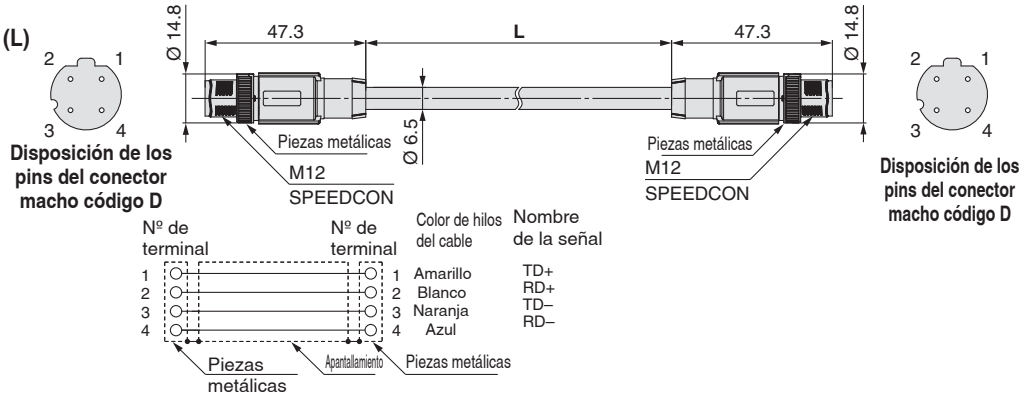
❺Cable de comunicación

Para EtherCAT® **Para PROFINET** **Para EtherNet/IP™**

EX9-AC 005 EN-PSPS (con conector en ambos lados (macho/macho))

Longitud del cable (L)

005	500 mm
010	1000 mm
020	2000 mm
030	3000 mm
050	5000 mm
100	10000 mm

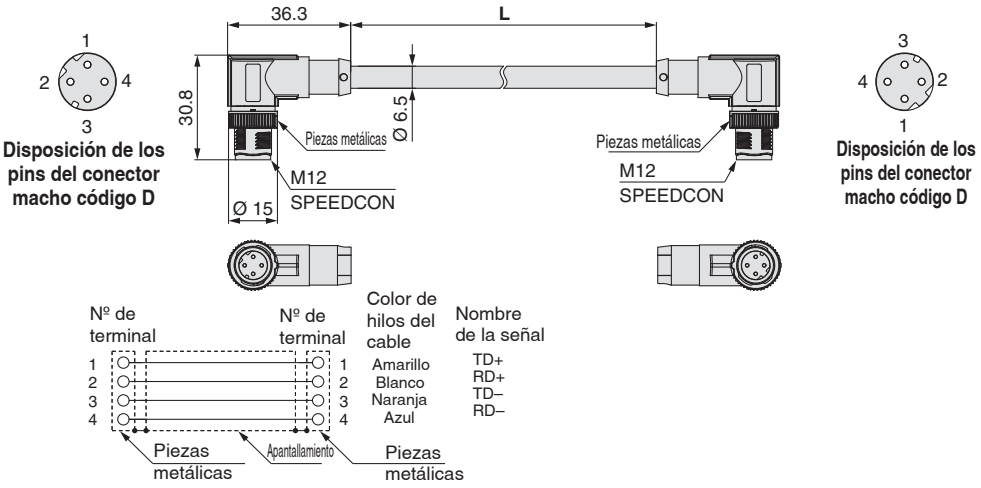


Elemento	Especificaciones
Diám. ext. de cable	Ø 6.5 mm
Sección transversal nominal del conductor	0.34 mm²/AWG22
Diámetro exterior del cable (Incluyendo aislante)	1.55 mm
Mín. radio de flexión (fijo)	19.5 mm

EX9-AC 005 EN-PAPA (con conector en ambos lados (macho/macho))

Longitud del cable (L)

005	500 mm
010	1000 mm
020	2000 mm
030	3000 mm
050	5000 mm
100	10000 mm



Elemento	Especificaciones
Diám. ext. de cable	Ø 6.5 mm
Sección transversal nominal del conductor	0.34 mm²/AWG22
Diámetro exterior del cable (Incluyendo aislante)	1.55 mm
Mín. radio de flexión (fijo)	19.5 mm

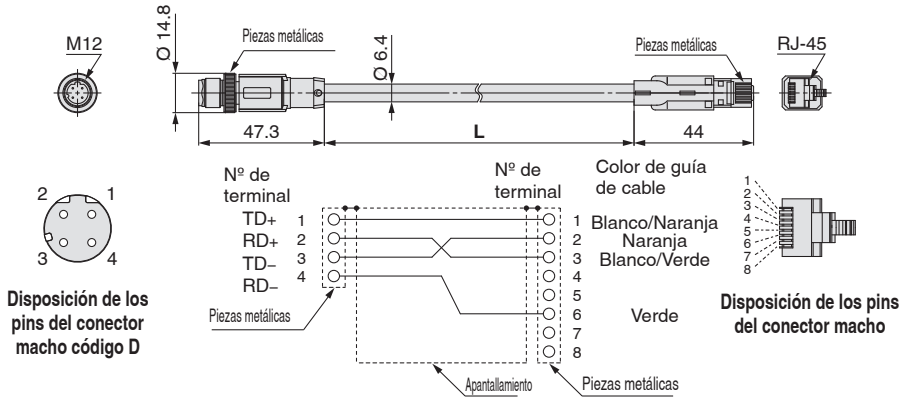
❺Cable de comunicación

Para EtherCAT® **Para PROFINET** **Para EtherNet/IP™**

EX9-AC 020 EN-PSRJ (macho/conector RJ-45)

Longitud del cable (L)

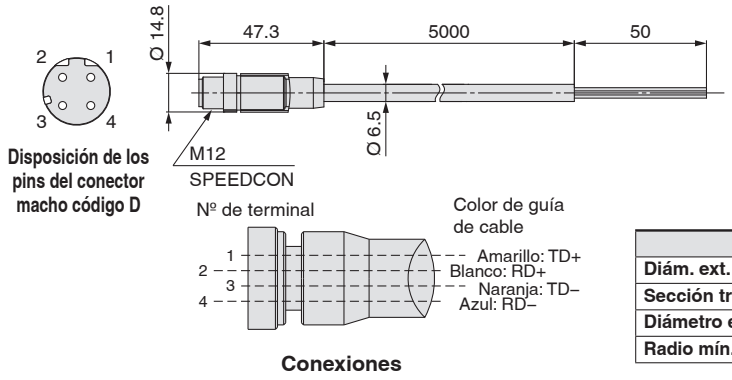
010	1000 mm
020	2000 mm
030	3000 mm
050	5000 mm
100	10000 mm



Conexiones (recto)

Elemento	Especificaciones
Diám. ext. de cable	Ø 6.4 mm
Sección transversal nominal del conductor	0.14 mm²/AWG26
Diámetro exterior del cable (Incluyendo aislante)	0.98 mm
Radio mín. de curvatura (fijo)	26 mm

PCA-1446566 (macho)



Conexiones

Elemento	Especificaciones
Diám. ext. de cable	Ø 6.5 mm
Sección transversal nominal del conductor	AWG22
Diámetro exterior del cable (Incluyendo aislante)	1.55 mm
Radio mín. de curvatura (fijo)	45.5 mm

❻ Cable de conexión y conector para el componente de conexión

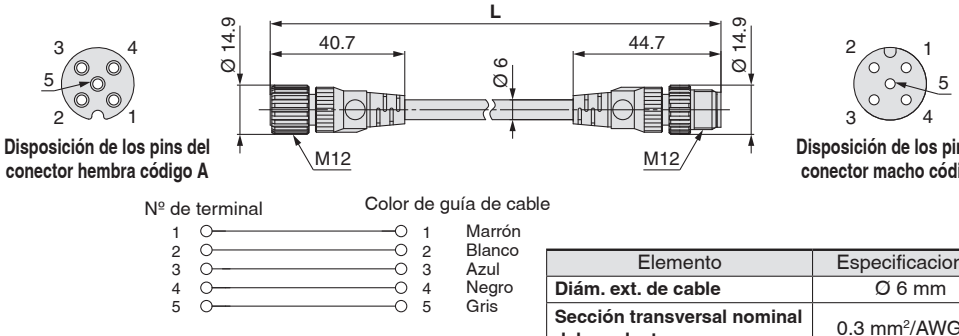
(Señal de entrada de Stand-by/señal de entrada de aislamiento/dispositivo IO-Link/dispositivo de entrada/dispositivo de salida) (M12)

Cable para dispositivo IO-Link

EX9-AC 005 -SSPS (con conector en ambos lados (hembra/macho))

Longitud del cable (L)

005	500 mm
010	1000 mm
020	2000 mm
030	3000 mm
050	5000 mm
100	10000 mm



Elemento	Especificaciones
Diám. ext. de cable	Ø 6 mm
Sección transversal nominal del conductor	0.3 mm²/AWG22
Diámetro exterior del cable (Incluyendo aislante)	1.5 mm
Radio mín. de curvatura (fijo)	40 mm

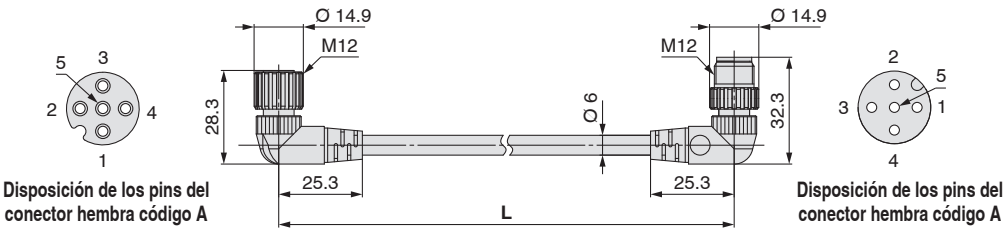
❻ Cable de conexión y conector para el componente de conexión
(Señal de entrada de Stand-by/señal de entrada de aislamiento/dispositivo IO-Link/dispositivo de entrada/dispositivo de salida) (M12)

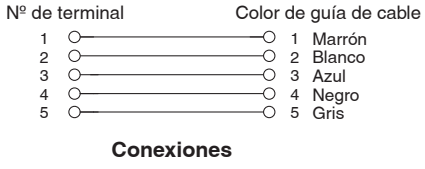
Cable para dispositivo IO-Link

EX9-AC 005 -SAPA **(con conector en ambos lados (hembra/macho))**

Longitud del cable (L)

005	500 mm
010	1000 mm
020	2000 mm
030	3000 mm
050	5000 mm
100	10000 mm





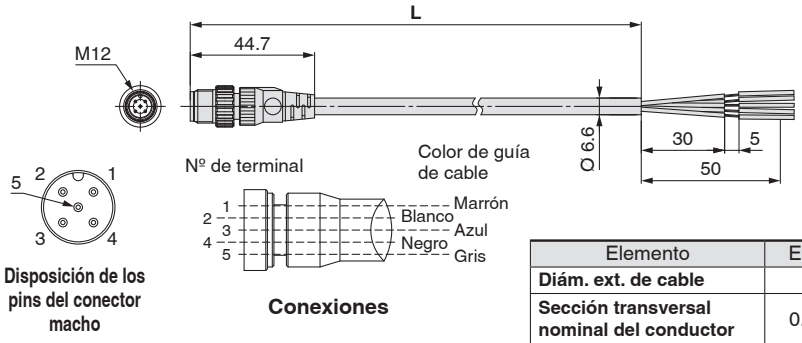
Conexiones

Elemento	Especificaciones
Diám. ext. de cable	Ø 6 mm
Sección transversal nominal del conductor	0.3 mm²/AWG22
Diámetro exterior del cable (Incluyendo aislante)	1.5 mm
Radio mín. de curvatura (fijo)	40 mm

EX9-AC 030 -7

Longitud del cable (L)

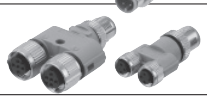
010	1000 [mm]
030	3000 [mm]



Conexiones

Elemento	Especificaciones
Diám. ext. de cable	Ø 6.6 mm
Sección transversal nominal del conductor	0.3 mm²/AWG22
Diámetro exterior del cable (Incluyendo aislante)	1.65 mm
Radio mín. de curvatura (fijo)	40 mm

Señal de entrada en standby/señal de entrada de aislamiento/dispositivo de entrada/dispositivo de salida

Nombre	Uso	Ref.	Descripción
Cable con conector	Para sensor	**PCA-1557769**	Cable con conector M12 (4 pins/3 m)
Conector conectable a bus de campo	Para sensor	**PCA-1557743**	Conector conectable a bus de campo (M12/4 pins/conector macho/conexión QUICKON-ONE/ SPEEDCON)
		PCA-1557756	
Conector Y	Para sensor 	**PCA-1557785**	Conector Y (2 x M12 (5 pins)-M12 (5 pins)/SPEEDCON)
		PCA-1557798	Conector Y (2 x M8 (3 pins)-M12 (4 pins)/SPEEDCON)

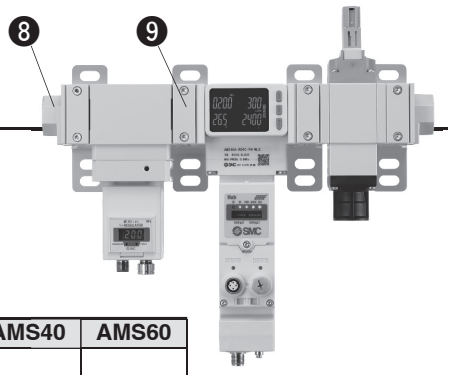
∗ Al usar el conector Y, conéctalo al conector del módulo I/O por medio del cable del sensor (PCA-1557769) con el conector M12.

❼ Tapón de sellado (10 uds.)

Asegúrese de montar un tapón de sellado en todos los conectores I/O que no se utilicen.
En caso contrario, no podrá mantenerse la protección especificada.

EX9-AWES
Para M8

EX9-AWTS
Para M12



❽ Adaptador de conexionado

Un adaptador de tubería permite instalar/retirar el componente sin tener que retirar las tuberías, facilitando el mantenimiento.

E 200 - □ 01 -D

Tamaño aplicable

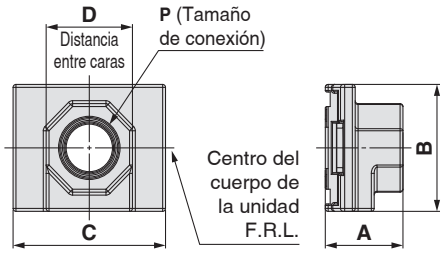
200	AMS20
300	AMS30
400	AMS40
600	AMS60

Tipo de rosca

Símbolo	Tipo de rosca
—	Rc
F	G
N	NPT

Tamaño de conexión

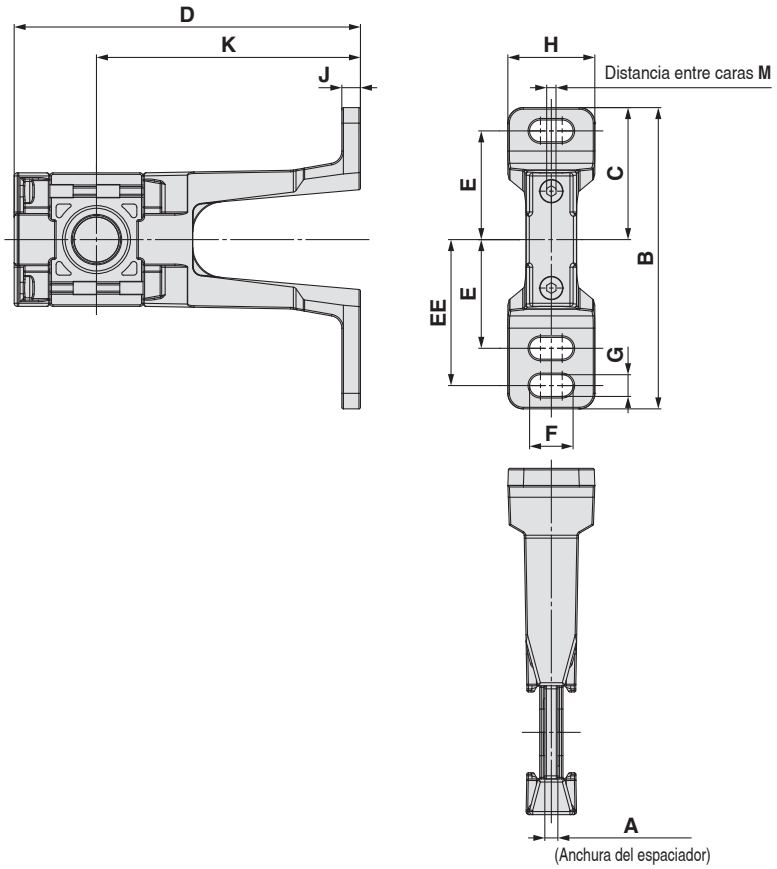
Símbolo	Tamaño de conexión	AMS20	AMS30	AMS40	AMS60
01	1/8	●			
02	1/4	●	●		
03	3/8		●	●	
04	1/2			●	
06	3/4				●
10	1				●



Modelo	P	A	B	C	D
E200-□01	1/8	24	35	42	24
E200-□02	1/4	24	35	42	24
E300-□02	1/4	27	43	53	30
E300-□03	3/8	27	43	53	30
E400-□03	3/8	30	51	71	36
E400-□04	1/2	30	51	71	36
E600-□06	3/4	39	64	90	46
E600-□10	1	39	64	90	46

∗ Se requiere un espaciador con fijación para la unidad modular.

❾ Espaciador con fijación

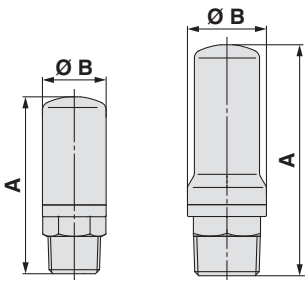


Modelo	A	B	C	D	E	EE	F	G	H	J	K	M	Tamaño aplicable
Y200T-2-D	3.2	97	42.5	106	35	47	14	7	28	6	85	2	**AMS20**
Y300T-2-D	4.2	97	42.5	111.5	35	47	14	7	28	6	85	3	**AMS30**
Y400T-1-D	5.2	115	50	120.5	40	55	18	9	32	7	85	3	**AMS40**
Y600T-2-D	6.2	140	60	145	50	70	20	11	37	8	100	4	**AMS60**

⑩Silenciador

Tipo compacto de resina

AN20 **AN30, AN40**

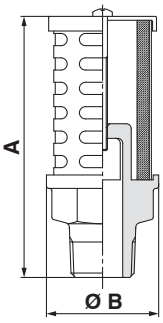


Dimensiones [mm]

Modelo	Tamaño de conexión R	A	B
AN20-02	1/4	45	16.5
AN30-03	3/8	58.5	20
AN40-04	1/2	68	24

Modelo de cuerpo metálico

AN500, 600

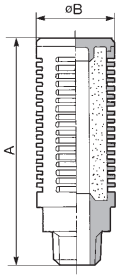


Dimensiones [mm]

Modelo	Tamaño de conexión R	A	B
AN500-06	3/4	107	46
AN600-10	1	127	50

Tipo de alta reducción de ruido

AN202 a 402

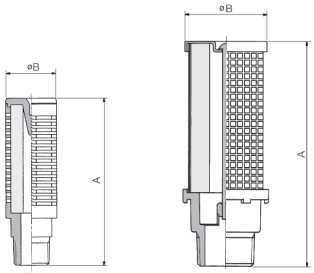


Dimensiones [mm]

Modelo	Tamaño de conexión R	A	B
AN202-02	1/4	64	22
AN302-03	3/8	84	28
AN402-04	1/2	95	34

Tipo de alta reducción de ruido

ANA1-06 **ANA1-10**



Dimensiones [mm]

Modelo	Tamaño de conexión R	A	B
ANA1-06	3/4	111	46
ANA1-10	1	132	50

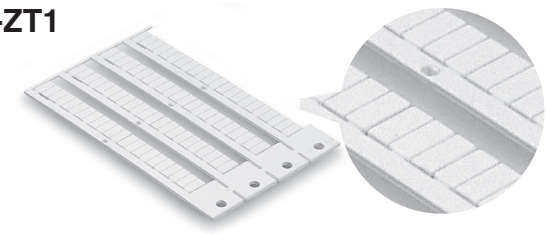
Tabla de compatibilidad de la válvula de liberación de la presión residual y los silenciadores

	Silenciador	Tipo compacto de resina			Modelo metálico		Tipo de alta reducción de ruido				
	Modelo	**AN20-02**	**AN30-03**	**AN40-04**	**AN500-06**	**AN600-10**	**AN202-02**	**AN302-03**	**AN402-04**	**ANA1-06**	**ANA1-10**
	Tamaño de conexión	1/4	3/8	1/2	3/4	1	1/4	3/8	1/2	3/4	1
VP346E	X660 (N.C.)	○	—	—	—	—	○	—	—	—	—
	X661 (N.A.)	○	—	—	—	—	—	—	—	—	—
VP546E	X660 (N.C.)	—	○	—	—	—	—	○	—	—	—
	X661 (N.A.)	—	○	—	—	—	—	—	—	—	—
VP746E	X660 (N.C.)	—	—	○	—	—	—	—	○	—	—
	X661 (N.A.)	—	○	—	—	—	—	—	—	—	—
VP946E	X660 (N.C.)	—	—	—	—	○	—	—	—	—	○
	X661 (N.A.)	—	—	—	○	—	—	—	—	○	—

⑪Marcador (1 hoja, 88 uds.)

El nombre de señal del dispositivo I/O y cada una de las direcciones de unidad se pueden introducir y montar en cada unidad.

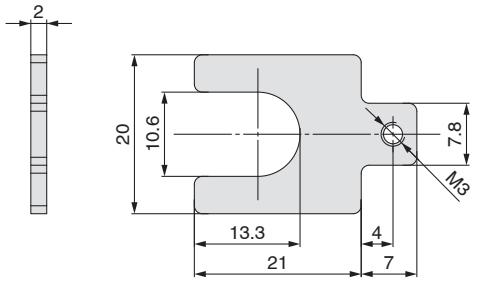
EX600-ZT1



⓬ Soporte de montaje del adaptador inalámbrico

Se incluye 1 tornillo de cabeza redonda (M3 x 10).

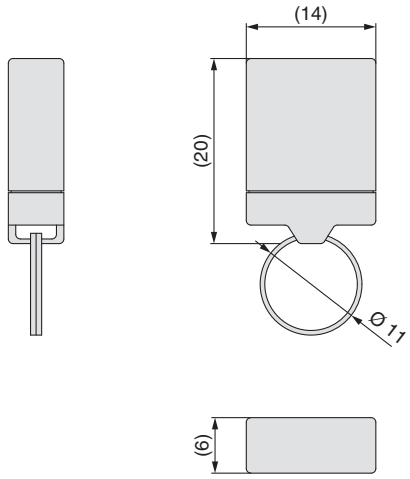
EXA-AB1



⓭ Clave de licencia de la herramienta de dispositivos IO-Link

Adaptador USB

EX9-ZSW-LDT1



Ejecuciones especiales

Consulte con SMC para más detalles sobre dimensiones, características técnicas y plazos de entrega

Made to Order

Símbolo

1 Sin la especificación electroválvula de 3 vías para evacuación de la presión residual — X101

Combinación de un transductor electroneumático de Stand-by y un air management hub

AMS□A-□□□-□□-□LG-X101

Para "Forma de pedido" consulta la página 7.

Combinación de un regulador de Stand-by y un air management hub

AMS□B-□□D-□□-□L□-X101

Para "Forma de pedido" consulta la página 13.

Símbolo

2 Sin la especificación regulador/transductor electroneumático de Stand-by — X102

Combinación de un air management hub y una electroválvula de 3 vías para evacuación de la presión residual

AMS□A-□□□-□□-□L□-X102

Para "Forma de pedido" consulta la página 7.

Combinación de un air management hub y a electroválvula de 3 vías para evacuación de la presión residual (con función de apertura progresiva)

AMS□B-□□□-□□-□L□-X102

∗ Tamaño de conexión: Para el tipo "00" sin accesorios, el tipo de rosca de la conexión se fija como "R".

Para "Forma de pedido" consulta la página 13.

Serie AMS20/30/40/60
Precauciones específicas del producto 1

Lee detenidamente las siguientes instrucciones antes de usar los productos. Consulta las normas de seguridad en la contraportada. Consulta las precauciones comunes en el manual de funcionamiento en la página web de SMC: https://www.smc.eu

Diseño / Selección

⚠ Advertencia

1. Comprueba las especificaciones.

Los productos que se muestran en este catálogo están destinados únicamente para su uso en sistemas de aire comprimido.

No trabajes a caudales, presiones, temperaturas, etc. distintas de las especificadas, ya que podría provocar daños o un funcionamiento defectuoso. (Consulta las especificaciones).

Contacta con SMC cuando utilices otro tipo de fluido que no sea aire comprimido.

No garantizamos la ausencia de daños en el producto cuando se utiliza fuera del rango específico.

2. No desmontes el producto ni lo modifiques, incluyendo mecanizados adicionales.

Puede provocar lesiones personales y/o accidentes.

⚠ Precaución

1. Evita la instalación en lugares donde se pueda usar como punto de apoyo.

La aplicación de una carga excesiva sobre el producto (por ejemplo, subirse encima o apoyar el pie) provocará la rotura del mismo.

2. El exceso de carbonilla generado por el compresor puede adherirse al interior de este producto y causar fallos de funcionamiento.

3. Las pequeñas marcas o la presencia de suciedad en el display o en el cuerpo del producto no supondrán un problema. Continúa utilizando el producto.

Montaje

⚠ Advertencia

1. Manual de funcionamiento

Instala los productos y utilízalos solo después de leer detenidamente el Manual de funcionamiento y tras haber comprendido su contenido. Ten este catálogo siempre a mano.

2. Dispón de suficiente espacio libre para las tareas de mantenimiento.

Instala el producto de modo que quede espacio libre suficiente para la realización de actividades de mantenimiento.

3. Utiliza el par de apriete adecuado para las roscas.

Instala los productos conforme a los valores de par especificados.

4. En caso de que se produzcan fugas de aire o el equipo no funcione adecuadamente, detén el funcionamiento. Comprueba las condiciones de montaje cuando se conecten el suministro de aire y el de alimentación. Las pruebas de funcionamiento inicial y fugas deben realizarse tras la instalación.

⚠ Precaución

1. No uses un lubricador en el lado de alimentación de este producto, ya que puede provocar un fallo de funcionamiento. Si se requiere lubricación para el equipo terminal, conecta un lubricador en el lado de salida del equipo.

Conexionado

⚠ Advertencia

1. Para atornillar materiales de conexionado en los componentes, utiliza el par de apriete recomendado a la vez que sujetas el lado de la rosca hembra.

Si el par de apriete es insuficiente, los racores pueden aflojarse y provocar fugas. Por otro lado, un par de apriete excesivo podría dañar las roscas. Asimismo, el apriete sin sujetar el lado de la rosca hembra puede provocar daños debido a la fuerza excesiva aplicada directamente en la fijación de conexionado.

Par de apriete recomendado Unidad: N·m

Rosca de conexión	1/8	1/4	3/8	1/2	3/4	1
Par	3 a 5	8 a 12	15 a 20	20 a 25	28 a 30	36 a 38

2. Evita un momento de torsión o de flexión excesivo que no sean aquellos causados por el propio peso del equipo sobre la fijación, ya que podrían producirse daños.

Dispón de soportes separados para el conexionado externo.

3. Los materiales de conexionado sin flexibilidad como, por ejemplo, el tubo de acero, pueden verse afectados por vibración y momento excesivo en el lado de conexionado. Utiliza tubos flexibles entre ellos para evitar tales efectos.

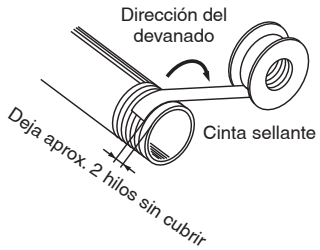
⚠ Precaución

1. Preparación antes del conexionado

Antes de conectar los tubos es necesario limpiarlos exhaustivamente con aire o lavarlos para retirar virutas, aceite de corte y otras partículas del interior.

2. Uso de cinta sellante

Evita que llegue cualquier tipo de partícula, virutas o escamas al interior de los tubos cuando realices el conexionado. Cuando utilices Teflón u otro tipo de cinta sellante, deja 1.5 o 2 hilos al principio de la rosca sin cubrir.



Precauciones específicas del producto 2

Lee detenidamente las siguientes instrucciones antes de usar los productos. Consulta las normas de seguridad en la contraportada. Consulta las precauciones comunes en el manual de funcionamiento en la página web de SMC: https://www.smc.eu

Suministro de aire

⚠Advertencia

1. Tipos de fluidos

Consulta con SMC cuando utilices el producto en aplicaciones que empleen otros tipos de fluidos distintos del aire comprimido.

2. Toma las medidas adecuadas para garantizar la calidad de aire, como es la instalación de un postrefrigerador, secador de aire o separador de agua.

El aire comprimido con gran cantidad de condensados puede ocasionar un funcionamiento defectuoso de este producto y de otros equipos neumáticos. Por tanto, toma las medidas adecuadas para asegurar la calidad de aire, como es la instalación de un refrigerador, secador de aire o separador de agua.

Consulta la «Guía de selección de equipos de tratamiento del aire» (**catálogo web**) acerca de la calidad del aire comprimido.

3. Usa aire comprimido limpio.

Evita utilizar aire comprimido que contenga productos químicos, aceites sintéticos con disolventes orgánicos, sal o gases corrosivos, ya que pueden originar daños o un funcionamiento defectuoso.

Si usas aceite sintético para el aceite del compresor, dependiendo del tipo de aceite utilizado o de las condiciones de uso, podrían producirse efectos adversos en la resina del equipo neumático o en las juntas si el aceite se sale hacia el lado de salida. En tales casos, se recomienda el montaje de un filtro en la línea principal.

⚠Precaución

1. Asegúrate de que la temperatura ambiente y la de los fluidos se encuentran dentro del rango especificado.

Si se usa a bajas temperaturas, la condensación o humedad podría solidificarse o congelarse y causar, de este modo, que no funcionen bien las juntas de sellado o el equipo. Por tanto, toma las medidas apropiadas para prevenir la congelación.

Consulta la «Guía de selección de equipos de tratamiento del aire» (**catálogo web**) acerca de la calidad del aire comprimido.

Entorno de trabajo

⚠Advertencia

1. Evita utilizar el producto en una atmósfera que contenga gases corrosivos, productos químicos, agua salina, agua o vapor de agua o en lugares donde esté en contacto directo con cualquiera de ellos.

2. No expongas el producto a la luz directa del sol durante un periodo de tiempo prolongado.

3. Evita lugares sometidos a fuertes vibraciones o impactos.

4. No montes el producto en ubicaciones en que esté expuesto a calor radiante.

5. Los productos en conformidad con IP65 satisfacen las especificaciones si el producto se monta debidamente. Asegúrate de leer las precauciones de cada producto.

Entorno de trabajo

⚠Advertencia

6. Si el producto a devolver está contaminado o es posible que haya sido contaminado con sustancias dañinas para el ser humano, por motivos de seguridad, ponte en contacto con SMC antes de contratar a una empresa de limpieza especializada para descontaminar el producto. Una vez se haya realizado la descontaminación indicada anteriormente, remite una hoja de solicitud de devolución de producto o un certificado de desintoxicación/descontaminación a SMC y espera la respuesta de SMC antes de devolver el artículo.
Consulta las Fichas Internacionales de Seguridad Química (ICSC) para obtener una lista de sustancias dañinas.
En caso de dudas, no dudes en ponerte en contacto con el representante de ventas de SMC.

Mantenimiento

⚠Advertencia

1. Trabajos de mantenimiento

El aire comprimido puede resultar peligroso si se maneja de manera inadecuada. El mantenimiento de sistemas neumáticos debe llevarlo a cabo personal cualificado y experimentado.

2. Eliminación de maquinaria y alimentación/escape del aire comprimido

Antes de retirar los componentes, comprueba primero las medidas de seguridad para prevenir caídas de piezas suspendidas y descontrol del equipo, etc. A continuación, corta la presión de alimentación y el suministro eléctrico y evacua todo el aire comprimido del sistema mediante la función de liberación de la presión residual.

Serie EXA1
Precauciones específicas del producto 1

Lee detenidamente las siguientes instrucciones antes de usar los productos. Consulta las normas de seguridad en la contraportada. Consulta las precauciones comunes en el manual de funcionamiento en la página web de SMC: https://www.smc.eu

Diseño / Selección

⚠ Advertencia

1. No utilices el producto fuera del rango especificado.

En caso contrario, puede producirse un incendio, errores de funcionamiento o daños al sistema.

Comprueba las especificaciones antes del uso.

⚠ Precaución

1. Si es aplicable a UL, usa una unidad de alimentación de Clase 2 que sea conforme a UL 1 3 1 0 para alimentación de corriente continua.

2. Usa este producto dentro del rango de tensión especificado.

El uso del producto fuera del rango de tensión especificado podría provocar daños en el producto o fallos de funcionamiento.

3. No retires la placa de identificación.

El mantenimiento inadecuado o el uso incorrecto del manual de funcionamiento puede provocar daños en el producto o fallos de funcionamiento. Además, existe riesgo de perder la conformidad con los estándares de seguridad.

4. Ten en cuenta las corrientes de entrada cuando se activa el suministro de alimentación.

Algunas cargas conectadas pueden aplicar una corriente de carga inicial que activará la función de protección frente a sobrecorrientes, provocando un fallo de funcionamiento del producto.

Montaje

⚠ Advertencia

1. Durante la manipulación y montaje de productos:

- **Evita la aplicación de fuerza excesiva sobre el producto durante el desmontaje.**

  Las partes de conexión del producto están firmemente unidas mediante sellos.

- **A la hora de unir varias unidades, ten cuidado para no pillarte los dedos entre los productos.**

  Esto podría ocasionar lesiones.

2. Evita las caídas, los choques o golpes excesivos contra el producto.

Esto podría provocar daños, fallos en el equipo o un funcionamiento defectuoso.

Cableado

⚠ Precaución

1. Realiza la conexión a tierra para mejorar la inmunidad al ruido.

Realiza una toma de tierra específica del sistema de accionamiento separada de la del inversor y minimiza la distancia a la misma desde el producto.

2. Evita doblar o estirar de forma repetida el cable, así como colocar objetos pesados o aplicar fuerzas sobre el mismo.

Si el cable se dobla o somete a tensiones de forma repetida, el circuito puede romperse.

3. Evita un cableado incorrecto.

En caso contrario, existe riesgo de un fallo de funcionamiento o daños al producto.

4. No realices el cableado mientras el producto esté activado.

Existe riesgo de fallo de funcionamiento o daños al producto o al dispositivo de entrada/salida.

5. Evita realizar el cableado de la línea de potencia y la línea de alta tensión en paralelo.

El ruido en una línea de señal o los picos de la línea de potencia o de la línea de alta tensión pueden provocar un fallo de funcionamiento.

El cableado del producto o del dispositivo de entrada/salida debe separarse del cableado de la línea de potencia o la línea de alta tensión.

6. Comprueba el aislamiento del cableado.

Un aislamiento defectuoso (contacto con otros circuitos, aislamiento inadecuado entre terminales, etc.) puede provocar daños en el producto o en el dispositivo de entrada/salida debido a una tensión o corriente excesivas.

7. Si el producto se instala en una máquina/equipo, toma las medidas de protección necesarias para evitar el ruido mediante la instalación de filtros de ruidos, etc.

El ruido en las líneas de señal puede causar un fallo de funcionamiento.

8. Al conectar los cables, evita la entrada de agua, disolvente o aceite procedentes de la sección del conector.

En caso contrario, pueden producirse daños, fallos en el equipo o un funcionamiento defectuoso.

9. Evita patrones de cableado en los que se aplique una tensión excesiva al conector.

En caso contrario, pueden producirse fallos en el equipo o un funcionamiento defectuoso debido a un fallo de contacto.

Precauciones específicas del producto 2

Lee detenidamente las siguientes instrucciones antes de usar los productos. Consulta las normas de seguridad en la contraportada. Consulta las precauciones comunes en el manual de funcionamiento en la página web de SMC: https://www.smc.eu

Entorno de trabajo

⚠ Advertencia

1. No utilices el producto en una atmósfera que contenga gases inflamables o explosivos.

El uso en dichas condiciones puede provocar un incendio o explosión. Este producto no está diseñado a prueba de explosiones.

⚠ Precaución

1. Toma las medidas de protección adecuadas si el producto se usa en los siguientes entornos.

En caso contrario, puede producirse un funcionamiento defectuoso o fallos en el equipo. El efecto de las medidas implementadas debe comprobarse en cada equipo o máquina individual.

1) Lugares donde se genere ruido debido a electricidad estática, etc.
2) Lugares donde se genere un fuerte campo eléctrico
3) Lugares donde se exista riesgo de exposición a radiación
4) Lugares próximos a líneas de potencia o líneas de alta tensión

2. Evita utilizar el producto en entornos donde se use aceite y prod. químicos.

El uso en entornos en los que haya refrigerantes, disolventes de limpieza, diversos aceites o prod. químicos puede tener efectos adversos (daños, fallo de funcionamiento, etc.) en el producto, incluso si dicho uso se realiza durante un breve periodo de tiempo.

3. Evita utilizar el producto en condiciones en las que pueda estar expuesto a gases o líquidos corrosivos.

El uso en dichas condiciones puede causar daños o un funcionamiento defectuoso.

4. Evita utilizar el producto en presencia de fuentes que generen picos de tensión.

La instalación del producto en una zona en la que haya equipos (elevadores electromagnéticos, hornos de inducción de alta frecuencia, maquinaria de soldadura, motores, etc.) que generen grandes picos de tensión podría provocar el deterioro de un elemento interno del circuito del producto o provocar daños. Toma medidas adecuadas para prevenir la generación de picos de tensión en la fuente y evita el contacto entre las líneas.

5. El producto posee la marca CE, pero no es inmune al impacto de los rayos. Por ello, instala medidas de protección en tu sistema.

6. Evita la entrada de polvo, recortes de cables y otras partículas extrañas en el producto.

Dichos materiales pueden provocar fallos en el equipo o un funcionamiento defectuoso.

7. Evita usar el producto en lugares sometidos a cambios cíclicos de temperatura.

Si los cambios cíclicos de temperatura superan los valores normales, es probable que el interior del producto resulte afectado.

Ajuste/funcionamiento

⚠ Advertencia

1. No utilices el producto ni realices ajustes con las manos húmedas.

Existe riesgo de descargas eléctricas.

⚠ Precaución

1. Usa un destornillador de relojero de punta fina para el conmutador de ajuste.

Al realizar el ajuste del conmutador, no toques ninguna otra pieza no relacionada. Esto puede provocar daños o fallos de funcionamiento debido a un cortocircuito.

2. Realiza los ajustes adecuados para las condiciones de trabajo.

En caso contrario, puede producirse un funcionamiento defectuoso.

Para más detalles sobre el ajuste de cada conmutador, consulta el manual de funcionamiento.

3. Para más detalles sobre programación y ajuste de direcciones, consulta el manual del fabricante del PLC.

El fabricante del PLC usado diseña el contenido de programación relacionada con el protocolo.

ITV2050 a 3050-X399
Precauciones específicas del producto

Lee detenidamente las siguientes instrucciones antes de usar los productos. Consulta las normas de seguridad en la contraportada. Consulta las precauciones comunes en el manual de funcionamiento en la página web de SMC: https://www.smc.eu

Manipulación

⚠ Precaución

1. Si se corta el suministro eléctrico a este producto debido a un fallo de alimentación durante el funcionamiento, la salida por el lado secundario depende de las especificaciones.

Especificación normalmente cerrada:
la presión de salida se mantiene.
Especificación normalmente abierta:
continúa fluyendo una presión igual a la presión de alimentación menos 0.1 MPa o más.

2. Si se interrumpe o corta la presión de alimentación a este producto mientras la alimentación sigue activada, la electroválvula interna continuará funcionando y se puede generar un zumbido. Dado que esto puede afectar enormemente a la vida de la electroválvula incorporada, cuando desconectes el suministro de presión, apaga el suministro eléctrico de este producto o establece el tiempo de parada de la electroválvula.

3. Este producto viene ajustado de fábrica para cada especificación. Realiza el desmontaje y retirada de las piezas con cuidado; en caso contrario, puede producirse un fallo de funcionamiento.

4. Al conectar el cable a este producto, gira el anillo de bloqueo del cable. Si se gira otra parte distinta al anillo de bloqueo del cable, el conector del cuerpo puede resultar dañado. Gira el anillo de bloqueo a mano, sin necesidad de herramientas.

5. El cable en ángulo recto no gira y está limitado a una única dirección de entrada. Si giras el cable en ángulo recto de forma forzada, puede romperse o resultar dañado, o pueden producirse daños en el conector del cuerpo.

6. Las especificaciones de la página 24 corresponden a un entorno estático. Si se consume aire en el lado de salida, la presión puede fluctuar.

Serie AR20S a 50S
Precauciones específicas del producto 1

Lee detenidamente las siguientes instrucciones antes de usar los productos. Consulta las normas de seguridad en la contraportada. Consulta las precauciones comunes en el manual de funcionamiento en la página web de SMC: https://www.smc.eu

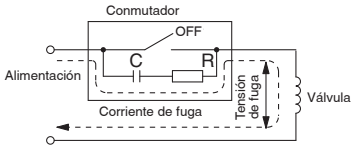
Diseño / Selección

⚠ Advertencia

1. **Cuando utilices el producto en un espacio confinado, como un panel de control cerrado, suministra ventilación, Por ejemplo, instalando una apertura de ventilación, etc. para evitar el aumento de presión en el interior del área confinada y para liberar el calor generado por el producto.**
2. **Se usan piezas de resina para el exterior. Los disolventes orgánicos (incluyendo diluyente, acetona, alcohol y cloruro de etileno), los productos químicos (incluyendo ácido sulfúrico, ácido nítrico y ácido clorhídrico), el aceite de corte, los aceites sintéticos, el aceite para compresores basado en ésteres, las bases, el queroseno, la gasolina y el adhesivo de bloqueo de tornillos son perjudiciales. No uses este producto en esas condiciones.**

⚠ Precaución

1. **Preste atención a la tensión de fuga. Especialmente cuando se utilice un elemento C-R (supresor de picos de tensión) para proteger el conmutador, ten en cuenta que la corriente de fuga atravesará el elemento C-R, aumentando la tensión de fuga.**



La bobina AC es 8 % o menos de la tensión nominal.
La bobina DC es 3 % o menos de la tensión nominal.

2. **Ten cuidado al utilizarlo a bajas temperaturas. Aunque la válvula se puede accionar a una temperatura de tan sólo 0 °C, deben tomarse medidas apropiadas para evitar la solidificación o congelación del condensado, la humedad, etc.**
3. **Supresor de picos de tensión**

   El supresor de picos de tensión incorporado en la válvula está diseñado para proteger los contactos de salida de forma que los picos de tensión generados en el interior de la válvula no afecten a los contacto de salida. Por tanto, si un dispositivo periférico externo genera una sobretensión o sobrecarga, el elemento de presión contra sobretensiones del interior de la válvula se sobrecarga, provocando la rotura del elemento. En el caso más desfavorable, dicha rotura provoca un cortocircuito en el circuito eléctrico. Si, en este estado, se mantiene la activación, se produce un gran flujo de corriente. Esto puede provocar daños secundarios en el circuito de salida, el dispositivo periférico externo o la válvula, además de causar un incendio. Por tanto, toma las medidas de protección adecuadas, como la instalación de un circuito de protección frente a sobrecorrientes en la fuente de alimentación o un circuito de accionamiento para mantener un nivel suficiente de seguridad.

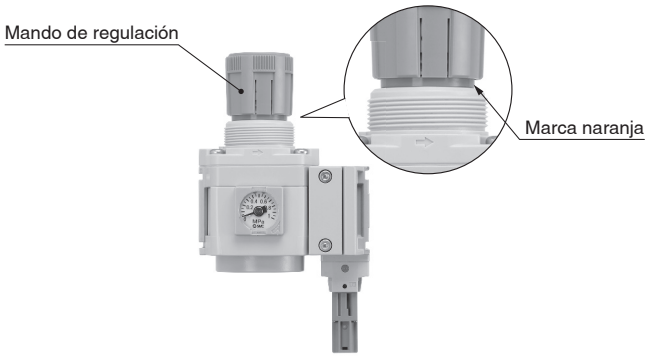
Ajuste

⚠ Advertencia

1. **Ajusta el regulador cuando compruebes los valores visualizados en los manómetros de entrada y de salida. Si se gira el mando excesivamente, pueden producirse daños en las piezas internas.**
2. **No utilices herramientas en el mando del regulador de presión dado que podrían producirse daños. Debe manipularse manualmente.**

⚠ Precaución

1. **Al ajustar la presión, la presión de entrada debe suministrarse después de activar la válvula de pilotaje.**
2. **Asegúrate de desbloquear el mando antes de regular la presión y de desbloquearlo una vez regulada. De lo contrario, el mando podría dañarse y la presión de salida podría fluctuar.**
   - Tira del mando del regulador de presión para desbloquear. (Puedes comprobarlo con la «marca naranja» que aparece en el espacio.)
   - Presiona el mando del regulador de presión para bloquear. Si no se bloquea fácilmente, gíralo de izquierda a derecha ligeramente y presiónalo (cuando el mando está bloqueado, la «marca naranja», es decir, el espacio, desaparece).



Precauciones específicas del producto 2

Lee detenidamente las siguientes instrucciones antes de usar los productos. Consulta las normas de seguridad en la contraportada. Consulta las precauciones comunes en el manual de funcionamiento en la página web de SMC: https://www.smc.eu

Cableado

⚠Advertencia

1. La electroválvula es un producto eléctrico. Por tu seguridad, instala un fusible y un disyuntor de circuito adecuados antes del uso.

Entorno de trabajo

⚠Advertencia

1. Si la electroválvula se monta en un panel de control o se activa durante un largo periodo de tiempo, asegúrate de que la temperatura ambiente está dentro del rango especificado para la válvula.

Mantenimiento

⚠Advertencia

1. Funcionamiento a baja frecuencia

Las válvulas se deben poner en marcha al menos una vez al mes para evitar fallos de funcionamiento. (Ten cuidado con el suministro de aire.)

2. Accionamiento manual

Cuando el accionamiento manual esté activado, el equipo conectado comenzará a funcionar. Utilizar tras confirmar la seguridad.

- **Modelo de pulsador sin enclavamiento**

  Presiona el accionamiento manual con un destornillador pequeño, etc. hasta que haga tope. Retira el destornillador y el accionamiento manual volverá.

- **Modelo de enclavamiento con mando giratorio**

  Cuando realices el bloqueo del accionamiento manual, asegúrate de presionarlo antes de hacerlo girar. No apliques un par excesivo; si se gira sin haberlo presionado antes, se puede dañar el accionamiento manual y causar problemas como fugas de aire. (0.1 N·m)

VP346E/546E/746E/946E-X660/X661
Precauciones específicas del producto 1

Lee detenidamente las siguientes instrucciones antes de usar los productos. Consulta las normas de seguridad en la contraportada. Consulta las precauciones comunes en el manual de funcionamiento en la página web de SMC: https://www.smc.eu

Diseño / Selección

⚠ Advertencia

1. Reanudación después de un largo periodo de sujeción

Si se reanuda el funcionamiento después de un largo periodo de sujeción, en algunos casos se produce un retraso en el tiempo de respuesta inicial debido a la adhesión, independientemente de que el producto esté en estado ON u OFF. Lleva a cabo varios ciclos de trabajo para resolver este problema. Considera implementarlo antes de reanudar el funcionamiento.

⚠ Precaución

1. Supresor de picos de tensión

1) El supresor de picos de tensión incorporado en la válvula está diseñado para proteger los contactos de salida de forma que los picos de tensión generados en el interior de la válvula no afecten a los contacto de salida. Por tanto, si un dispositivo periférico externo genera una sobretensión o sobrecarga, el elemento de presión contra sobretensiones del interior de la válvula se sobrecarga, provocando la rotura del elemento. En el caso más desfavorable, dicha rotura provoca un cortocircuito en el circuito eléctrico. Si, en este estado, se mantiene la activación, se produce un gran flujo de corriente. Esto puede provocar daños secundarios en el circuito de salida, el dispositivo periférico externo o la válvula, además de causar un incendio. Por tanto, toma las medidas de protección adecuadas, como la instalación de un circuito de protección frente a sobrecorrientes en la fuente de alimentación o un circuito de accionamiento para mantener un nivel suficiente de seguridad.

2) Si un circuito de protección contra picos de tensión contiene diodos distintos de los ordinarios, como diodos Zener o un varistor, permanecerá una tensión residual proporcional al circuito de protección y a la tensión nominal. Por lo tanto, ten en cuenta la protección contra picos de tensión del controlador.

2. Para la conexión EXH de pilotaje (orificio de alivio)

Si la conexión EXH de pilotaje de la válvula (orificio de alivio) se restringe de forma extrema o se bloquea, puede producirse un funcionamiento anómalo de la válvula.

Conexionado

⚠ Precaución

1. Montaje del silenciador

Para el manejo de silenciadores, consulta las precauciones específicas de producto de la serie AN.

Manipulación

⚠ Advertencia

1. Válvula antirretorno integrada

Se incluye una válvula antirretorno integrada en el paso del caudal de pilotaje para suprimir las caídas de presión de pilotaje provocadas por fluctuaciones de presión en el lado de entrada.

Al sustituir la válvula de pilotaje, ten cuidado con la presión residual entre la válvula antirretorno y la válvula de pilotaje.

Ajuste

⚠ Precaución

1. Función de apertura progresiva

Si se selecciona la función de arranque progresivo, la presión inicial del sistema neumático puede aumentar gradualmente.

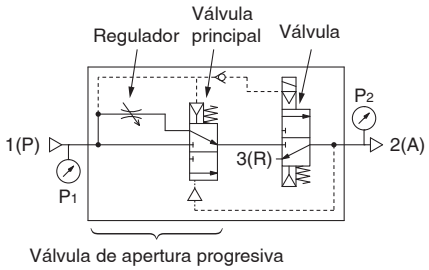
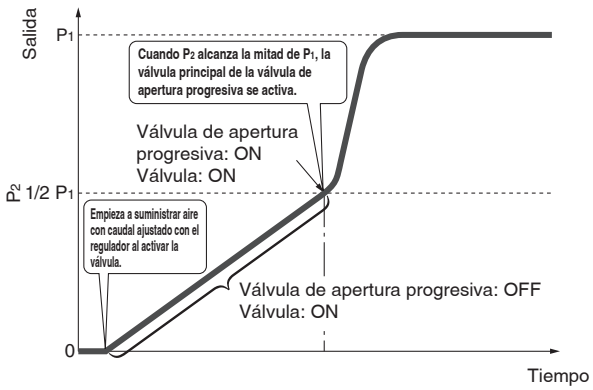
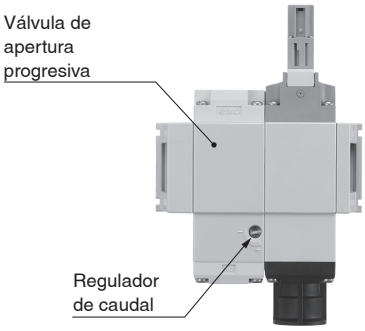


Gráfico de presión de salida (P_2) vs. tiempo



Gira el tornillo de regulación de la válvula de mariposa hacia la izquierda desde la posición totalmente cerrada (ajuste de fábrica) para ajustar la velocidad inicial del equipo de accionamiento en el lado de salida.



VP346E/546E/746E/946E-X660/X661
Precauciones específicas del producto 2

Lee detenidamente las siguientes instrucciones antes de usar los productos. Consulta las normas de seguridad en la contraportada. Consulta las precauciones comunes en el manual de funcionamiento en la página web de SMC: https://www.smc.eu

Cableado

⚠ Advertencia

1. La electroválvula es un producto eléctrico. Por tu seguridad, instala un fusible y un disyuntor de circuito adecuados antes del uso.

Entorno de trabajo

⚠ Advertencia

1. Si la electroválvula se monta en un panel de control o se activa durante un largo periodo de tiempo, asegúrate de que la temperatura ambiente está dentro del rango especificado para la válvula.

Mantenimiento

⚠ Advertencia

1. Funcionamiento a baja frecuencia

Las válvulas se deben poner en marcha al menos una vez al mes para evitar fallos de funcionamiento. (Ten cuidado con el suministro de aire.)

2. Accionamiento manual

Cuando el accionamiento manual esté activado, el equipo conectado comenzará a funcionar. Utilizar tras confirmar la seguridad.

⚠ Normas de seguridad

El objeto de estas normas de seguridad es evitar situaciones de riesgo y/o daño del equipo. Estas normas indican el nivel de riesgo potencial mediante las etiquetas **"Precaución"**, **"Advertencia"** o **"Peligro"**. Todas son importantes para la seguridad y deben de seguirse junto con las normas internacionales (ISO/IEC) [1]y otros reglamentos de seguridad.

⚠ **Precaución:**	**Precaución** indica un peligro con un bajo nivel de riesgo que, si no se evita, podría causar lesiones leves o moderadas.
⚠ **Advertencia:**	**Advertencia** indica un peligro con un nivel medio de riesgo que, si no se evita, podría causar lesiones graves o la muerte.
⚠ **Peligro:**	**Peligro** indica un peligro con un alto nivel de riesgo que, si no se evita, podría causar lesiones graves o la muerte.

1) ISO 4414: Energía en fluidos neumáticos – Normativa general para los sistemas.
ISO 4413: Energía en fluidos hidráulicos – Normativa general para los sistemas.
IEC 60204-1: Seguridad de las máquinas – Equipo eléctrico de las máquinas. (Parte 1: Requisitos generales)
ISO 10218-1: Manipulación de robots industriales - Seguridad.
etc.

⚠ Advertencia

1. La compatibilidad del producto es responsabilidad de la persona que diseña el equipo o decide sus especificaciones.
Puesto que el producto aquí especificado puede utilizarse en diferentes condiciones de funcionamiento, su compatibilidad con un equipo determinado debe decidirla la persona que diseña el equipo o decide sus especificaciones basándose en los resultados de las pruebas y análisis necesarios. El rendimiento esperado del equipo y su garantía de seguridad son responsabilidad de la persona que ha determinado la compatibilidad del producto. Esta persona debe revisar de manera continua la adaptabilidad del equipo a todos los elementos especificados en el anterior catálogo con el objeto de considerar cualquier posibilidad de fallo del equipo.

2. La maquinaria y los equipos deben ser manejados sólo por personal cualificado.
El producto aquí descrito puede ser peligroso si no se maneja de manera adecuada. El montaje, funcionamiento y mantenimiento de máquinas o equipos, incluyendo nuestros productos, deben ser realizados por personal cualificado y experimentado.

3. No realice trabajos de mantenimiento en máquinas y equipos, ni intente cambiar componentes sin tomar las medidas de seguridad correspondientes.
1. La inspección y el mantenimiento del equipo no se deben efectuar hasta confirmar que se hayan tomado todas las medidas necesarias para evitar la caída y los movimientos inesperados de los objetos desplazados.
2. Antes de proceder con el desmontaje del producto, asegúrese de que se hayan tomado todas las medidas de seguridad descritas en el punto anterior. Corte la corriente de cualquier fuente de suministro. Lea detenidamente y comprenda las precauciones específicas de todos los productos correspondientes.
3. Antes de reiniciar el equipo, tome las medidas de seguridad necesarias para evitar un funcionamiento defectuoso o inesperado.

4. Contacte con SMC antes de utilizar el producto y preste especial atención a las medidas de seguridad si se prevé el uso del producto en alguna de las siguientes condiciones:
1. Las condiciones y entornos de funcionamiento están fuera de las especificaciones indicadas, o el producto se usa al aire libre o en un lugar expuesto a la luz directa del sol.
2. El producto se instala en equipos relacionados con energía nuclear, ferrocarriles, aeronáutica, espacio, navegación, automoción, sector militar, tratamientos médicos, combustión y aparatos recreativos, así como en equipos en contacto con alimentación y bebidas, circuitos de parada de emergencia, circuitos de embrague y freno en aplicaciones de prensa, equipos de seguridad u otras aplicaciones inadecuadas para las características estándar descritas en el catálogo de productos.
3. El producto se usa en aplicaciones que puedan tener efectos negativos en personas, propiedades o animales, requiere, por ello un análisis especial de seguridad.
4. Si el producto se utiliza un circuito interlock, disponga de un circuito de tipo interlock doble con protección mecánica para prevenir averías. Asimismo, compruebe de forma periódica que los dispositivos funcionan correctamente.

⚠ Precaución

1. Este producto está previsto para su uso industrial.
El producto aquí descrito se suministra básicamente para su uso industrial. Si piensa en utilizar el producto en otros ámbitos, consulte previamente con SMC.
Si tiene alguna duda, contacte con su distribuidor de ventas más cercano.

Garantía limitada y exención de responsabilidades. Requisitos de conformidad

El producto utilizado está sujeto a una "Garantía limitada y exención de responsabilidades" y a "Requisitos de conformidad". Debe leerlos y aceptarlos antes de utilizar el producto.

Garantía limitada y exención de responsabilidades

1. El periodo de garantía del producto es de 1 año a partir de la puesta en servicio o de 1,5 años a partir de la fecha de entrega, aquello que suceda antes. [2] Asimismo, el producto puede tener una vida útil, una distancia de funcionamiento o piezas de repuesto especificadas. Consulte con su distribuidor de ventas más cercano.
2. Para cualquier fallo o daño que se produzca dentro del periodo de garantía, y si demuestra claramente que sea responsabilidad del producto, se suministrará un producto de sustitución o las piezas de repuesto necesarias. Esta garantía limitada se aplica únicamente a nuestro producto independiente, y no a ningún otro daño provocado por el fallo del producto.
3. Antes de usar los productos SMC, lea y comprenda las condiciones de garantía y exención de responsabilidad descritas en el catálogo correspondiente a los productos específicos.

2) Las ventosas están excluidas de esta garantía de 1 año. Una ventosa es una pieza consumible, de modo que está garantizada durante un año a partir de la entrega. Asimismo, incluso dentro del periodo de garantía, el desgaste de un producto debido al uso de la ventosa o el fallo debido al deterioro del material elástico no está cubierto por la garantía limitada.

Requisitos de conformidad

1. Queda estrictamente prohibido el uso de productos SMC con equipos de producción destinados a la fabricación de armas de destrucción masiva o de cualquier otro tipo de armas.
2. La exportación de productos SMC de un país a otro está regulada por la legislación y reglamentación sobre seguridad relevante de los países involucrados en dicha transacción. Antes de enviar un producto SMC a otro país, asegúrese de que se conocen y cumplen todas las reglas locales sobre exportación.

⚠ Precaución

Los productos SMC no están diseñados para usarse como instrumentos de metrología legal.
Los productos de medición que SMC fabrica y comercializa no han sido certificados mediante pruebas de homologación de metrología (medición) conformes a las leyes de cada país. Por tanto, los productos SMC no se pueden usar para actividades o certificaciones de metrología (medición) establecidas por las leyes de cada país.

Historial de revisión

Edición B	- Se ha añadido EtherCAT como protocolo de comunicación. - Se ha aumentado el número de páginas de 64 a 68.	BT

SMC Corporation (Europe)

Austria	+43 (0)2262622800	www.smc.at	office@smc.at
Belgium	+32 (0)33551464	www.smc.be	info@smc.be
Bulgaria	+359 (0)2807670	www.smc.bg	office@smc.bg
Croatia	+385 (0)13707288	www.smc.hr	office@smc.hr
Czech Republic	+420 541424611	www.smc.cz	office@smc.cz
Denmark	+45 70252900	www.smcdk.com	smc@smcdk.com
Estonia	+372 651 0370	www.smcee.ee	info@smcee.ee
Finland	+358 207513513	www.smc.fi	smcfi@smc.fi
France	+33 (0)164761000	www.smc-france.fr	supportclient@smc-france.fr
Germany	+49 (0)61034020	www.smc.de	info@smc.de
Greece	+30 210 2717265	www.smchellas.gr	sales@smchellas.gr
Hungary	+36 23513000	www.smc.hu	office@smc.hu
Ireland	+353 (0)14039000	www.smcautomation.ie	sales@smcautomation.ie
Italy	+39 03990691	www.smcitalia.it	mailbox@smcitalia.it
Latvia	+371 67817700	www.smc.lv	info@smc.lv
Lithuania	+370 5 2308118	www.smclt.lt	info@smclt.lt
Netherlands	+31 (0)205318888	www.smc.nl	info@smc.nl
Norway	+47 67129020	www.smc-norge.no	post@smc-norge.no
Poland	+48 222119600	www.smc.pl	office@smc.pl
Portugal	+351 214724500	www.smc.eu	apoioclientept@smc.smces.es
Romania	+40 213205111	www.smcromania.ro	smcromania@smcromania.ro
Russia	+7 (812)3036600	www.smc.eu	sales@smcru.com
Slovakia	+421 (0)413213212	www.smc.sk	office@smc.sk
Slovenia	+386 (0)73885412	www.smc.si	office@smc.si
Spain	+34 945184100	www.smc.eu	post@smc.smces.es
Sweden	+46 (0)86031240	www.smc.nu	smc@smc.nu
Switzerland	+41 (0)523963131	www.smc.ch	info@smc.ch
Turkey	+90 212 489 0 440	www.smcturkey.com.tr	satis@smcturkey.com.tr
UK	+44 (0)845 121 5122	www.smc.uk	sales@smc.uk
South Africa	+27 10 900 1233	www.smcza.co.za	zasales@smcza.co.za

Printing BP 00 Printed in Spain

Las características pueden sufrir modificaciones sin previo aviso y sin obligación por parte del fabricante.